

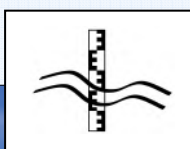
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

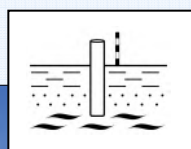
### **in Thüringen**



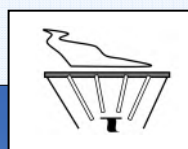
Witterung



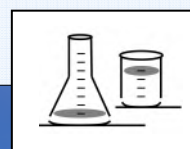
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **Januar 2014**

(korrigierte Fassung, 09.03.15, betrifft Weidatalsperren)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung.....</b>                     | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 6        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>7</b> |
| 4.1 Fließgewässer .....                                    | 7        |
| 4.2 Standgewässer .....                                    | 7        |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                         | Wasserstand                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Q                         | Durchfluss                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NNW, NNQ                  | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                            |
| NW, NQ                    | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                        |
| MNW, MNQ                  | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                              |
| MW, MQ                    | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                          |
| MHW, MHQ                  | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                 |
| HW, HQ                    | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                           |
| HHW, HHQ                  | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                               |
| HQ(T)                     | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                                                                                                                              |
| Mio.m <sup>3</sup>        | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                           |
| HRB                       | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                                                                                                                                          |
| TS                        | Talsperre                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WRRL                      | Wasserrahmenrichtlinie                                                                                                                                                                                                                                             |
| Resuspendierung           | abgelagerte Feststoffe wieder in Lösung bringen                                                                                                                                                                                                                    |
| O <sub>2</sub>            | Sauerstoffkonzentration im Wasser                                                                                                                                                                                                                                  |
| O <sub>2</sub> -Sättigung | Sauerstoffsättigung als relatives Maß für die gelöste Menge an Sauerstoff                                                                                                                                                                                          |
| BSB <sub>5</sub>          | Der biologische Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen gibt die Menge an Sauerstoff an, welche Bakterien und andere Kleinstlebewesen in einer Wasserprobe im Zeitraum von fünf Tagen bei einer Temperatur von 20°C verbrauchen, um die Wasserinhaltsstoffe aerob abzubauen. |
| TOC                       | Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff                                                                                                                                                                                                                          |
| NO <sub>3</sub> -N        | Nitratstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NH <sub>4</sub> -N        | Ammoniumstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                 |
| abf. Stoffe               | abfiltrierbare Stoffe als volumenbezogenes Maß an ungelösten Stoffen im Wasser                                                                                                                                                                                     |
| LF                        | elektrische Leitfähigkeit                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Januar 2014 war in Thüringen zu warm, zu trüb und verbreitet zu trocken. Die Lufttemperatur wich um rd. +1,5 K (Nordhälfte) bis +2,5 K (Südhälfte) vom langjährigen Monatsmittel ab. Wie im Vormonat gab es vergleichsweise zu wenig Frost- und Eistage. Die Sonnenscheindauer erreichte nur rd. 40 % (Thüringer Wald) bis 80 % (Nordthüringen) des mehrjährigen Normalwertes. Obwohl an rd. 20 Tagen messbarer Niederschlag ( $\geq 0,1$  mm) zu verzeichnen war, fiel die Menge insgesamt jedoch unterdurchschnittlich aus. An fast allen DWD-Messstationen (sh. repräsentative Auswahl in Tabelle 1.1) blieb der Niederschlag deutlich unter der vieljährigen Monatssumme. Nur in Artern wurde sie etwas überschritten.

Der praktisch fast schon den ganzen Dezember 2013 vorherrschende Zustrom für die Jahreszeit deutlich zu milder Luft aus West-Südwest setzte sich über den Jahreswechsel hinweg bis Mitte Januar fort. Dabei sorgten Tiefausläufer in der ersten Januardekade für wechselhaftes, zeitweise stürmisches Wetter. Es regnete vielerorts nahezu täglich mit meist geringen Mengen bis 3 mm. Durchziehende Fronten brachten am 02./03., 06./07. sowie am 09. etwas ergiebigeren Regen zwischen 5 und 10 mm (Tagessumme). Bei weiter anhaltendem Tiefdruckeinfluss ließ die Niederschlagstätigkeit in der zweiten Dekade nach. Es blieb überwiegend trocken. Nur am 15./16. wurde verbreitet etwas Niederschlag zwischen 2 und 5 mm registriert, der in den Kammlagen der Mittelgebirge auch als Schnee fiel (bspw. 3 cm in Neuhaus/a.R.). Ab Monatsmitte kam es von Nordosten her zu einem Kaltluftvorstoß, der am 19./20. auch Thüringen erreichte und anfangs gefrierenden Sprühregen, Glatteis und leichten Schneefall brachte. Bei stärkeren Niederschlägen am 23./24. (verbreitet um 5 mm) bildete sich eine geschlossene Schneedecke bis ins Tiefland (bspw. Erfurt: 4 cm Schneehöhe am 25.). Weitere Schneefälle am 25. und 26. (48-h-Niederschlagssumme: zumeist 2 bis 10 mm, Thüringer Wald bis 20 mm) ließen den Schnee flächendeckend ansteigen (max. Schneehöhen: bspw. Erfurt 9 cm am 26., Neuhaus/a.R. 20 cm am 26./27.). Die Schneerücklage erreichte dabei bis 20 mm Wassergehalt im Flachland bzw. bis 30 mm im Bergland. In den letzten Januartagen sorgte Hochdruckeinfluss für trockenes und ruhiges Winterwetter. Die Schneerücklage nahm leicht ab.

Der DWD ermittelte für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 30 mm. Dieser Wert entspricht 63 % des langjährigen Monatsmittelwertes der Referenzreihe von 1961 bis 1990. Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) reichte von 15 mm (Erfurt) bis 59 mm (Station Schmücke).

Mit dem ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags für Thüringen beginnt das Kalenderjahr 2014 mit einem Minus von 18 mm bzw. -37 % gegenüber dem mehrjährigen Wert. Bezogen auf das Abflussjahr 2014, beginnend im November 2013, ergibt sich bis jetzt ein Summenwert von 130 mm. Das entspricht 80 % der für diesen Zeitabschnitt üblichen Menge (-32 mm).

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat Januar 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 54 % im Vergleich mit dem langjährigen Monatsmittel. Der Monats-MQ blieb an allen Pegeln unter dem vieljährigen Normalwert. Am höchsten war er mit 96 % am Pegel Oldisleben/Unstrut, am niedrigsten mit jeweils 38 % an den Weiße-Elster-Pegeln Gera-Langenberg und Greiz. Mit Ausnahme der Werra und des nördlichen Unstrutgebietes zeigte der mittlere Durchfluss bei der Mehrzahl der Pegel ein vergleichsweise niedriges Niveau im Bereich des langjährigen Monats-MNQ-Wertes.

Zum Jahreswechsel differierten die Abflüsse in den Thüringer Fließgewässern zwischen 30 % und vereinzelt 140 % der mehrjährigen Monatsnormalwerte. Im insgesamt niederschlagsarmen Januar

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

2014 waren die höchsten Wasserstände fast überall (ausgenommen Ostthüringen) in der ersten, ungewöhnlich milden und sehr wechselhaften Monatsdekade zu verzeichnen. Häufiger Regen, meist geringer Intensität, ließ den Abfluss verbreitet kurzzeitig etwas ansteigen. Die Monatsmaxima (HQ), die vielerorts am 07. oder 10./11.01. auftraten, lagen dabei leicht über Mittelwasser (Jahres-MQ). Im weiteren Monatsverlauf stellte sich eine fallende Tendenz in der Wasserführung ein. In Ostthüringen (Pleiße, Weiße Elster, Saale/-zuflüsse oh. Saaletalsperren) stieg der Abfluss niederschlagsbedingt nochmals zwischen dem 15. und 17.01. geringfügig an – mit Erreichen der Monatshöchstwerte (HQ) in diesen Gewässerabschnitten. In der letzten, von einem Wintereinbruch geprägten Dekade fielen die Niederschläge als Schnee und wurden so zunächst kaum abflusswirksam. Die Wasserführung ging weiter zurück und lag Ende Januar bei 20 % bis 80 % der vieljährigen Monats-MQ-Werte.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. Speicherbewirtschaftung (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Januar zwischen 67 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Winterstauzieles bzw. die der großen Trinkwassertalsperren (>10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) zwischen 67 % und 99 % des Winterstauzieles. Die Talsperren wurden entsprechend der Schneerücklage gesteuert.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem stieg der Gesamthalt geringfügig an und betrug am Monatsende rd. 23,94 Mio.m<sup>3</sup> (15,18 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda, 8,76 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida).

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ging im Monatsverlauf etwas zurück und lag Ende Januar bei 324,03 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 82 % bzw. 95 % bezogen auf das Winterstauziel. Entsprechend der Zuflusssituation und der Entwicklung des Hochwasserrückhalteräumens der TS Hohenwarte wurde die Talsperrenabgabe aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) zwischen 6 und 12 m<sup>3</sup>/s eingestellt. Ab dem 14.01. bildete sich eine Schneerücklage (max. 18,7 Mio.m<sup>3</sup> am 30.01.), die in der Steuerung der Hochwasserrückhalteräume berücksichtigt wurde.

Am HRB Ratscher schwankte der Wasserstand im Januar nur leicht. Am Monatsende betrug der Beckeninhalt 8 %.

## 4. Wasserbeschaffenheit

Die ausgewählten Messstellen zur Darstellung der Wasserbeschaffenheit Oberflächengewässer sind in Abbildung 4.0 dargestellt.

### 4.1 Fließgewässer

Die Tabellen 4.1.1 – 4.1.7 geben einen Überblick der Jahresentwicklung ausgewählter Parameter der organischen Belastung im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel (2000-2005) an den sieben Überblicksmessstellen bedeutender Thüringer Fließgewässer.

Für die grafische Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Fließgewässern wurden die drei Beschaffenheitsparameter  $BSB_5$ ,  $NO_3$ -N und Lf ausgewählt (Abb. 4.1.1-4.1.7).

Der  $BSB_5$ , als Maß der organischen Belastung eines Gewässers mit leicht abbaubaren Substanzen, rührt im Allgemeinen von industriellen und kommunalen Einleitungen her.

Hohe  $BSB$ -Werte können negativ den Sauerstoffhaushalt beeinflussen und die Anzahl der sauerstoffsensiblen Organismen der Biozönose mindern.

$NO_3$ -N steht als Maß für die Nährstoffbelastung des Gewässers und ist als natürliches Stoffwechselprodukt der Nitrifikation in mäßiger Konzentration vorhanden. Hauptquellen der Nitratbelastung sind die Auswaschung der Düngemittel aus landwirtschaftlich genutzten Böden und die Kläranlagenabläufe.

Mit der elektrischen Leitfähigkeit kann man sehr schnell eine Aussage über den Gesamtgehalt an gelösten Salzen im Gewässer erhalten. Aber auch die Wassertemperatur ist bestimmend für die Leitfähigkeit, je höher die Temperatur, desto höher die elektrische Leitfähigkeit. In der Regel liegt die Leitfähigkeit in Fließgewässern unter  $1000 \mu S/cm$ .

Die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer weisen gegenüber den langjährigen Monatsmitteln eine bessere Wasserbeschaffenheit auf.

Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau und Rekonstruktion von Kläranlagen und Teilortskanalisationen) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

In Bezug auf die untersuchten Parameter ist die Situation in den Gewässern stabil.

Der in der WRRL festgelegte Grenzwert für Nitrat von  $50 \text{ mg/l}$  wurde an allen Überblicksmessstellen eingehalten.

In den Berichtsmonaten Oktober bis Dezember gab es keine großen Auffälligkeiten.

Anfang November führten regional sehr ergiebige Niederschläge an der Messstelle Wundersleben/Unstrut zur Resuspendierung des Sedimentes. Als Folge war an dieser Messstelle die Konzentration des Parameters abfiltrierbare Stoffe deutlich höher als das vergleichbare langjährige Monatsmittel.

Im Dezember lag der mittlere Abfluss an der Werra deutlich unter dem langjährigen Mittel. Dies führte dazu, dass es zu einem Anstieg der Leitfähigkeit kam.

### 4.2 Standgewässer

Für die Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Standgewässern wurden die drei trophierelevanten Parameter Gesamtposphor ( $P_{\text{ges}}$   $\text{mg/l}$ ), Chlorophyll a ( $\text{Chl a}$   $\mu\text{g/l}$ ) und die Sichttiefe (ST  $\text{m}$ ) im Jahresverlauf ausgewählt.

In den Grafiken 4.2.1 – 4.2.6 wird die aktuelle Entwicklung für die bedeutendsten Standgewässer der Saalekaskade mit ihren Messstellen (farblich differenzierte Säulen) dargestellt:

- Talsperre Bleiloch: Saale Harra, Saaldorf, Piere, Saalburg und Staumauer
- Talsperre Hohenwarte: Linkenmühle, Alter und Staumauer.

In der Regel handelt es sich im Zeitraum Januar bis März sowie November und Dezember um Oberflächenmesswerte. Im Zeitraum von April bis Oktober handelt es sich bei Vollzirkulation um mittlere Messwerte aus dem gesamten Tiefenprofil und bei Temperaturschichtung um mittlere Messwerte aus dem Epilimnion (oberer Wasserkörper).

Die Trophie-Messgrößen, die in den Diagrammen dargestellt sind, haben indirekt Einfluss auf die Entwicklung des Sauerstoffhaushaltes.

Der Parameter  $P_{ges}$  charakterisiert die Nährstoffsituation im Standgewässer und ist für die Eutrophierung verantwortlich. Der Phosphor gelangt über punktförmige Quellen (z.B. kommunale Abwässer) und diffuse Quellen (z.B. Einträge aus Landflächen) in das Standgewässer. Einer Eutrophierung kann vorrangig durch eine Reduzierung der Phosphorverfügbarkeit entgegengewirkt werden.

Das Chlorophyll als Farbstoff aller photosynthetisch aktiven Organismen ist weit verbreitet für die Abschätzung des Phytoplanktons im Standgewässer. Der Chlorophyllgehalt steigt mit zunehmender Phosphorkonzentration an.

Die nährstoffarmen Standgewässer weisen einen niedrigen Chlorophyllgehalt auf, welcher jedoch bis zu den nährstoffreichen hypertrophen Standgewässern um ein Vielfaches ansteigt.

Die Sichttiefe ist eine einfache Methode zur Bestimmung der Durchsichtigkeit des Wassers und ein gutes Maß für die schnelle Aussage über die Lichtverhältnisse im Standgewässer.

Färbende Substanzen, Phytoplankter und Trübstoffe verringern die Sichttiefe.

Die Sichttiefe nimmt mit zunehmender Trophie (oligotroph bis hypertroph) in Standgewässern ab.

Um eine graphische Einordnung in die Trophiebereiche

- oligotroph
- mesotroph
- eutroph 1
- eutroph 2
- polytroph 1
- polytroph 2
- hypertroph

gemäß LAWA Richtlinie (2001) vorzunehmen, sind die Grenzen zwischen den genannten Trophiebereichen in den Grafiken farblich zugeordnet dargestellt.

In den Grafiken zum Parameter  $P_{ges}$  sind bis zum Beginn der Temperaturschichtung im Standgewässer die Trophiegrenzen zur Frühjahrsvollzirkulation dargestellt. Über den Zeitraum der Temperaturschichtung (Epilimnion, Metalimnion, Hypolimnion) sind nur die Trophiegrenzen des epilimnischen Mittelwertes dargestellt.

In den Grafiken zu den Parametern Chl a und ST sind nur die Trophiegrenzen für den Zeitraum der Temperaturschichtung dargestellt, da nur dieser Zeitraum gemäß Richtlinie relevant ist.

Es erfolgt keine trophische Klassifizierung. Anhand der eingetragenen Messergebnisse zu den einzelnen Messterminen kann die trophische Entwicklung im Standgewässer abgeschätzt werden.

# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Januar 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>Januar<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                            | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 25                                                           | 15                                    | 60                                            |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 107                                                          | 59                                    | 55                                            |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 30                                                           | 16                                    | 53                                            |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 50                                                           | 43                                    | 86                                            |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 27                                                           | 28                                    | 104                                           |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 38                                                           | 29                                    | 76                                            |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 39                                                           | 17                                    | 44                                            |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 36                                                           | 16                                    | 44                                            |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 50                                                           | 35                                    | 70                                            |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 109                                                          | 55                                    | 50                                            |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 88                                                           | 58                                    | 66                                            |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

48

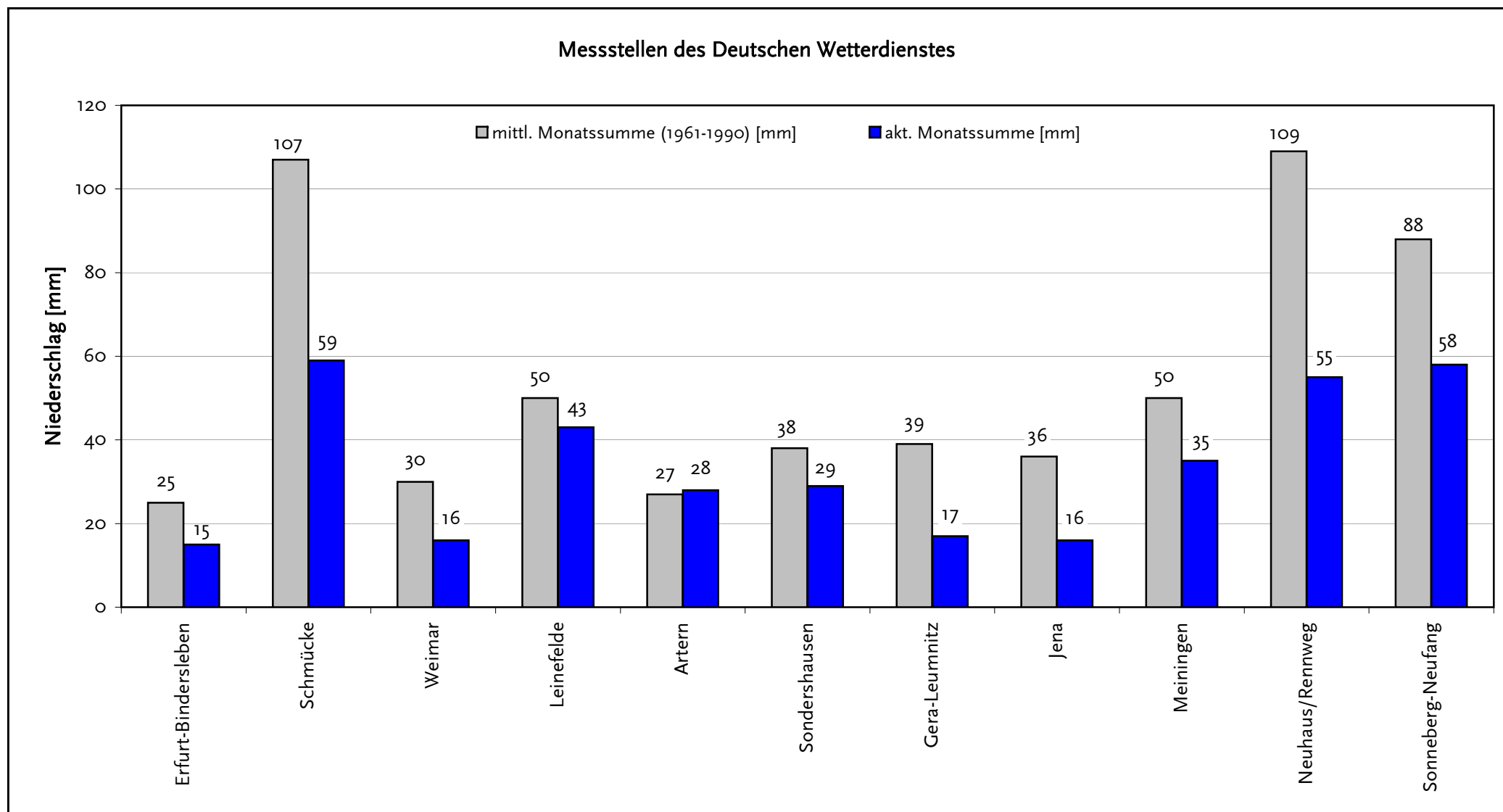
30 \*

63

\* Berechnung durch DWD

## 1.2 NIEDERSCHLAG (Diagramm)

Berichtsmonat: Januar 2014



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Januar 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>E0</sub><br>[km²] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |              |        |               | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |        |        | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|--------------|--------|---------------|-----------------------------|--------|--------|-------------------------|
|              |              |                        |                          |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr) | HQ     | MQ<br>(Monat) | NQ                          | MQ     | HQ     |                         |
|              |              |                        |                          |                                         | [m³/s]                | [m³/s]       | [m³/s] | [m³/s]        | [m³/s]                      | [m³/s] | [m³/s] |                         |
| 1            | 2            | 3                      | 4                        | 5                                       | 6                     | 7            | 8      | 9             | 10                          | 11     | 12     | 13                      |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                     | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992        | 36,1   | 1,45          | 0,431                       | 0,801  | 1,33   | 55                      |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                     | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1         | 236    | 21,1          | 9,49                        | 13,1   | 18,6   | 62                      |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                     | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8         | 400    | 44,1          | 20,6                        | 28,0   | 37,8   | 63                      |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                    | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62         | 92,8   | 3,46          | 1,49                        | 2,37   | 4,90   | 68                      |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                    | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79         | 220    | 7,38          | 2,92                        | 3,95   | 5,58   | 54                      |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                     | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7         | 127    | 14,7          | 9,17                        | 10,3   | 12,3   | 70                      |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                     | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8         | 220    | 23,1          | 19,7                        | 22,2   | 25,8   | 96                      |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                    | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24         | 81,2   | 4,39          | 2,21                        | 3,06   | 5,07   | 70                      |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                     | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8         | 251    | 17,8          | 5,67                        | 7,36   | 11,9   | 41                      |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                     | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6         | 152    | 22,2          | 5,75                        | 8,85   | 11,1   | 40                      |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                     | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7         | 363    | 36,8          | 12,4                        | 16,0   | 19,1   | 43                      |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                     | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3         | 282    | 42,6          | 15,8                        | 19,4   | 23,3   | 46                      |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                    | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86         | 129    | 5,64          | 1,95                        | 2,48   | 3,14   | 44                      |
|              | Schwarza     | Schwarzburg            | 340,8                    | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69         | 218    | 8,12          | 3,11                        | 4,16   | 6,48   | 51                      |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                    | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20         | 105    | 7,75          | 2,99                        | 4,07   | 6,15   | 53                      |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                     | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6         | 558    | 12,0          | 3,60                        | 4,56   | 8,19   | 38                      |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                     | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3         | 667    | 17,8          | 5,96                        | 6,70   | 8,93   | 38                      |
|              | Pleiße       | Gößnitz                | 293                      | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80         | 120    | 2,02          | 0,890                       | 0,910  | 1,83   | 45                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Januar 2014

|       |                                                                            | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 21,074                                  | 0,438                                  | 1,095                                  | 0,774                                  | 15,122                                  | 15,04                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 20,916                                  | 0,434                                  | 1,120                                  | 0,770                                  | 15,090                                  | 14,75                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 99                                      | 101                                    | 93                                     | 99                                     | 86                                      | 93                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 2,168 <sup>4)</sup>                     | 0,536 <sup>4)</sup>                    | 0,177 <sup>4)</sup>                    | 2,397 <sup>4)</sup>                    | 1,334 <sup>4)</sup>                     | 2,83 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,809                                   | 0,200                                  | 0,066                                  | 0,895                                  | 0,498                                   | 1,06                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 2,315                                   | 0,540                                  | 0,150                                  | 2,400                                  | 1,358                                   | 3,11                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,864                                   | 0,202                                  | 0,056                                  | 0,896                                  | 0,507                                   | 1,16                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,980                                   | 0                                      | 0,137                                  | 0                                      | 0                                       | 1,76                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 1,335                                   | 0,540                                  | 0,013                                  | 2,400                                  | 0,110                                   | 1,35                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

Januar 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,873                                  | 29,256                                  | 14,526                                  | 8,759                                  | 23,285                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,931                                  | 29,080                                  | 15,180                                  | 8,760                                  | 23,940                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 100                                    | 87                                      | 67                                      | 96                                     | 75                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,224 <sup>4)</sup>                    | 1,731 <sup>4)</sup>                     | 0,751                                   | 0,215                                  | 0,869                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,084                                  | 0,646                                   | 0,280                                   | 0,080                                  | 0,324                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,163                                  | 1,896                                   | 0,097                                   | 0,214                                  | 0,214                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,061                                  | 0,708                                   | 0,036                                   | 0,080                                  | 0,080                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,107                                  | 1,320                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,056                                  | 0,576                                   | 0,097                                   | 0,214                                  | 0,214                                                           |

 $I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ 
<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

### 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

Januar 2014

|      |                                                                         | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,138                                  | 0,428                                  | 152,79                                   | 162,23                                   | 326,29                                   | 1,067                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,108                                  | 0,381                                  | 152,19                                   | 158,93                                   | 324,03                                   | 1,080                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 6                                      | 8                                      | 82                                       | 95                                       | 87                                       | 98                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,147                                  | 0,439                                  | 153,08                                   | 162,43                                   | 326,05                                   | 1,090                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 7,885                                  | 5,161 <sup>3)</sup>                    | 21,45 <sup>4)</sup>                      | 23,74 <sup>5)</sup>                      | 24,82                                    | 0,723                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 2,94                                   | 1,93                                   | 8,01                                     | 8,86                                     | 9,27                                     | 0,270                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 7,915                                  | 5,208                                  | 20,47                                    | 27,08                                    | 27,08                                    | 0,710                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 2,96                                   | 1,94                                   | 7,64                                     | 10,1                                     | 10,1                                     | 0,265                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 7,915                                  | 5,181                                  | 20,47                                    | 27,08                                    | 27,08                                    | 0,710                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

**3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)**
**Januar 2014**

| Pos. | Bezeichnung                                                                | TLUG<br>HRB Straußfurt                  | Sachsen-Anhalt<br>HRB Kelbra            | Sachsen<br>TS Pöhl <sup>1)</sup>        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0                                       | 2,318                                   | 42,944                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0                                       | 2,218                                   | 43,757                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 0                                       | 6                                       | 83                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 0                                       | 2,632                                   | 43,757                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 27,689                                  | 14,758                                  | 1,922                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 10,3                                    | 5,51                                    | 0,718                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 27,689                                  | 14,858                                  | 1,109                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 10,3                                    | 5,55                                    | 0,414                                   |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 27,689                                  | 14,858                                  | 1,109                                   |

 $I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

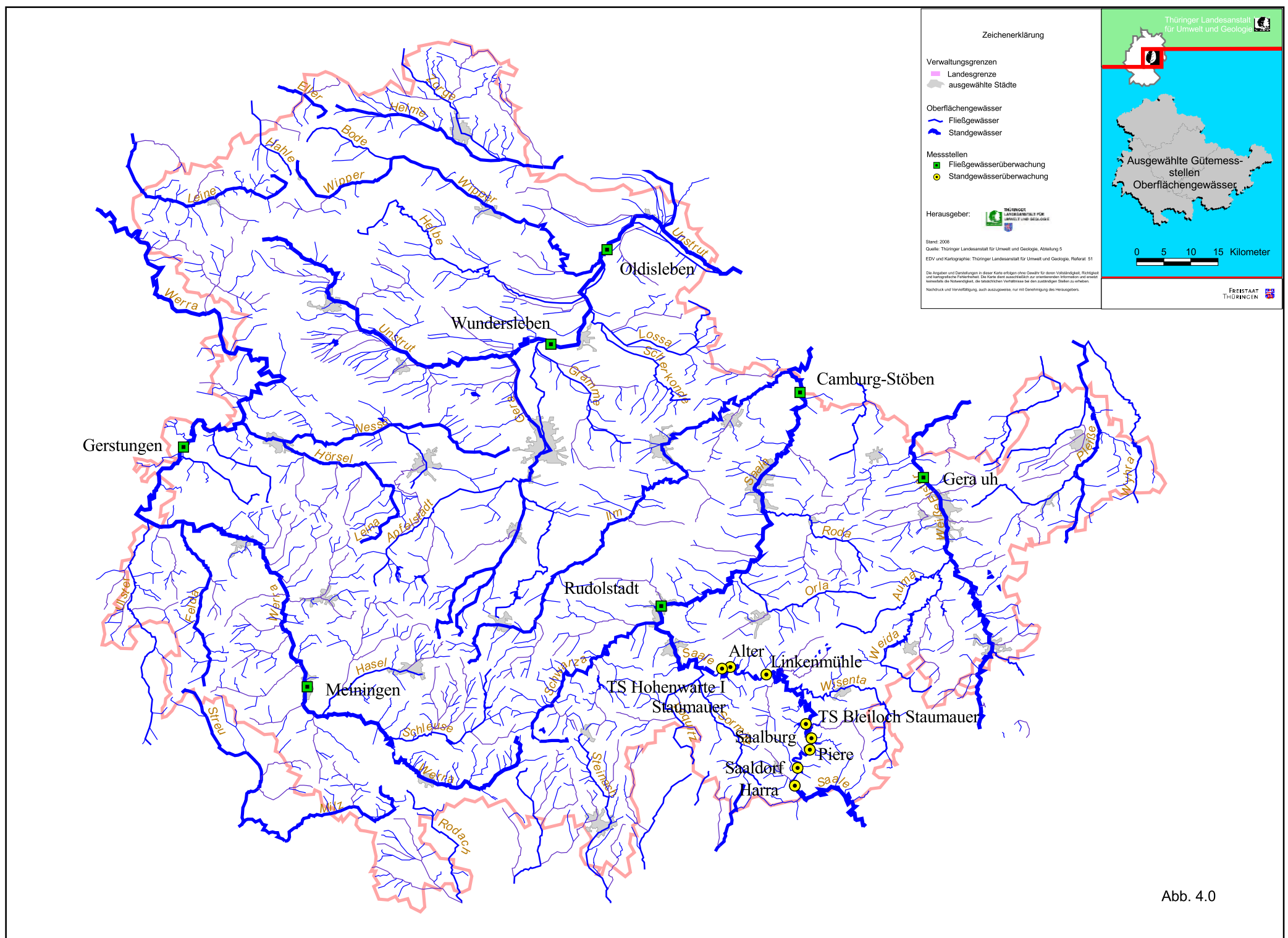
<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

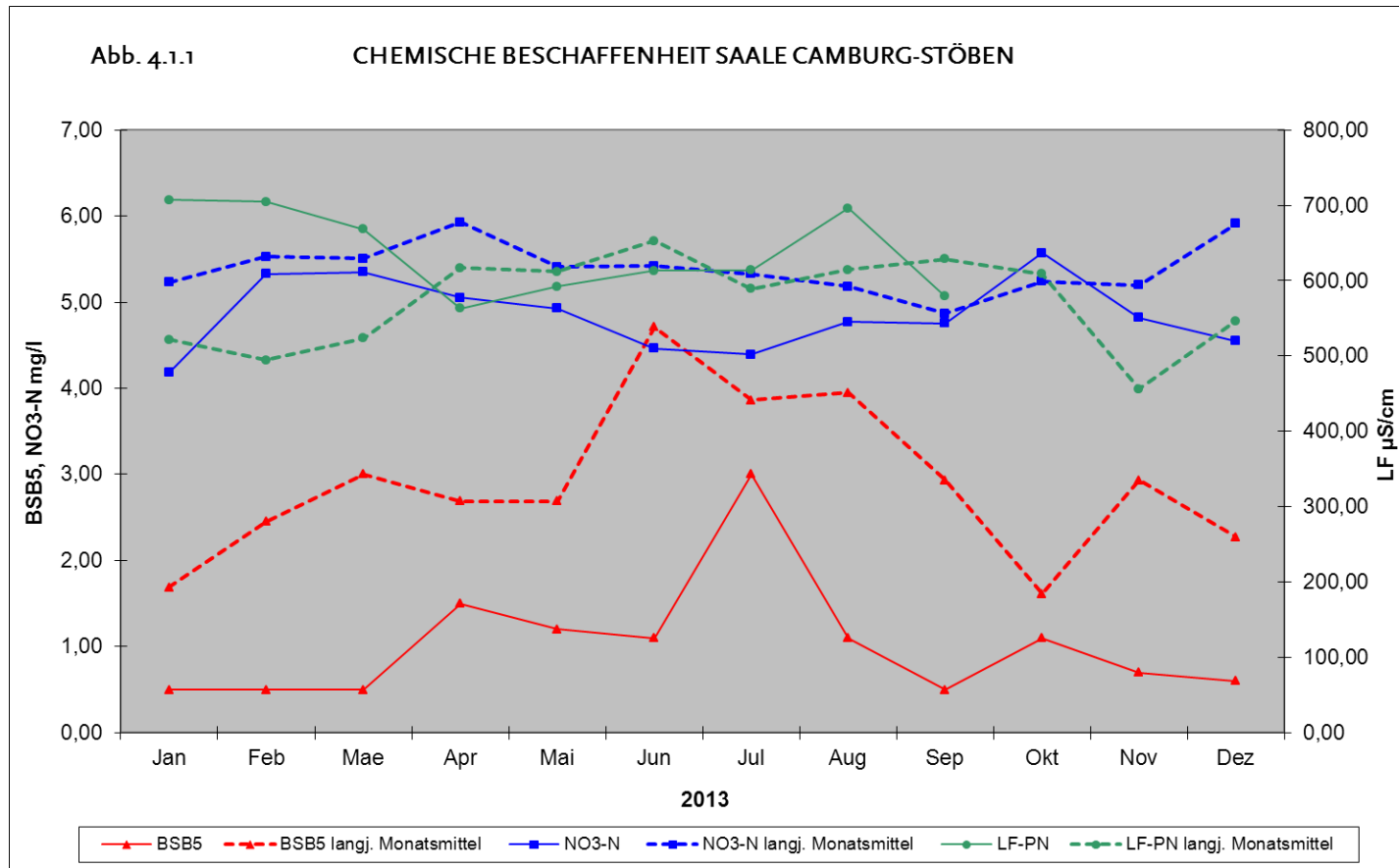
<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

Januar 2014

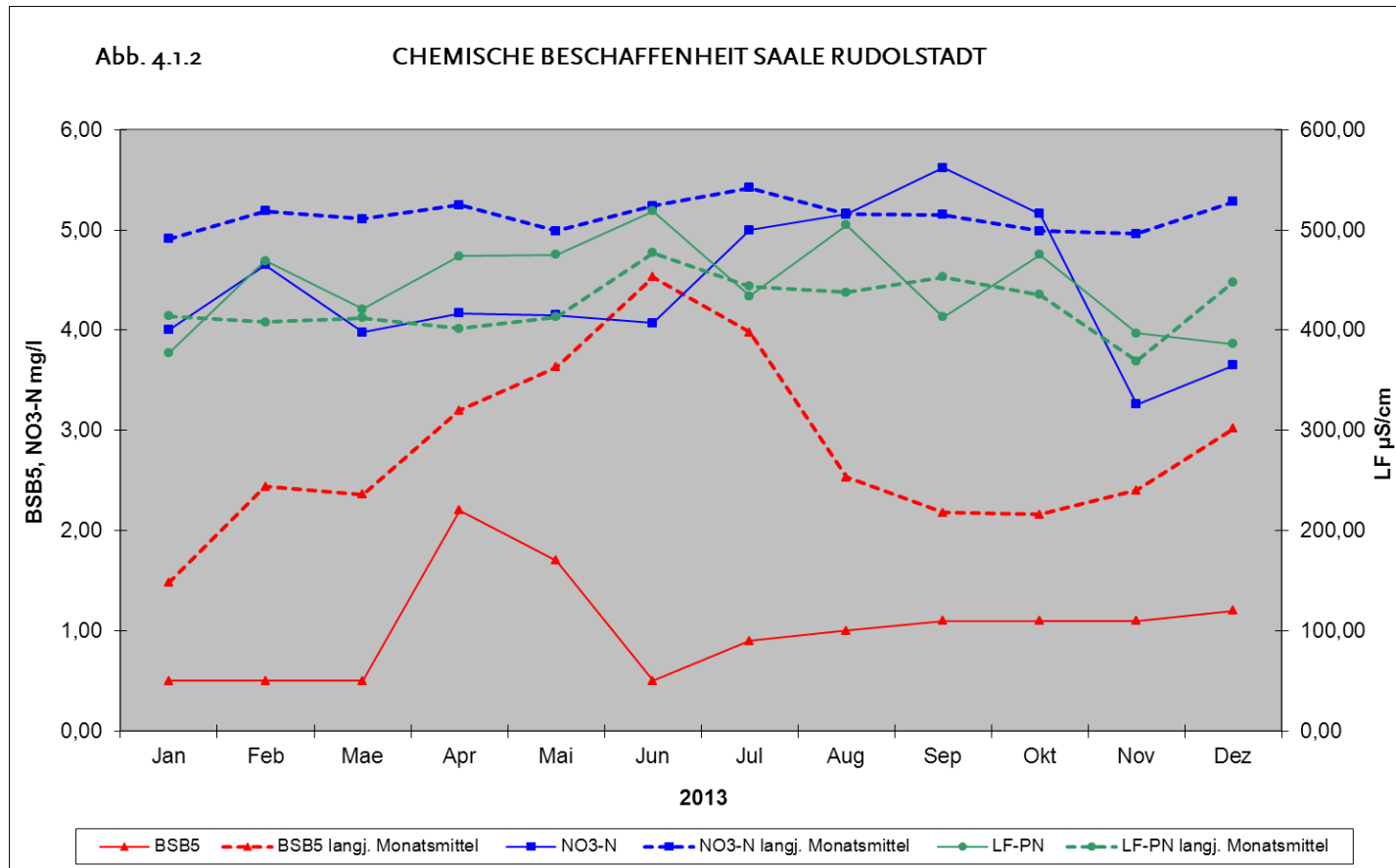
| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,067                 | 0,025               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,264                 | 0,472               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,715                 | 0,267               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,024                 | 0,009               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 1,093                 | 0,408               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 1,248                 | 0,466               |





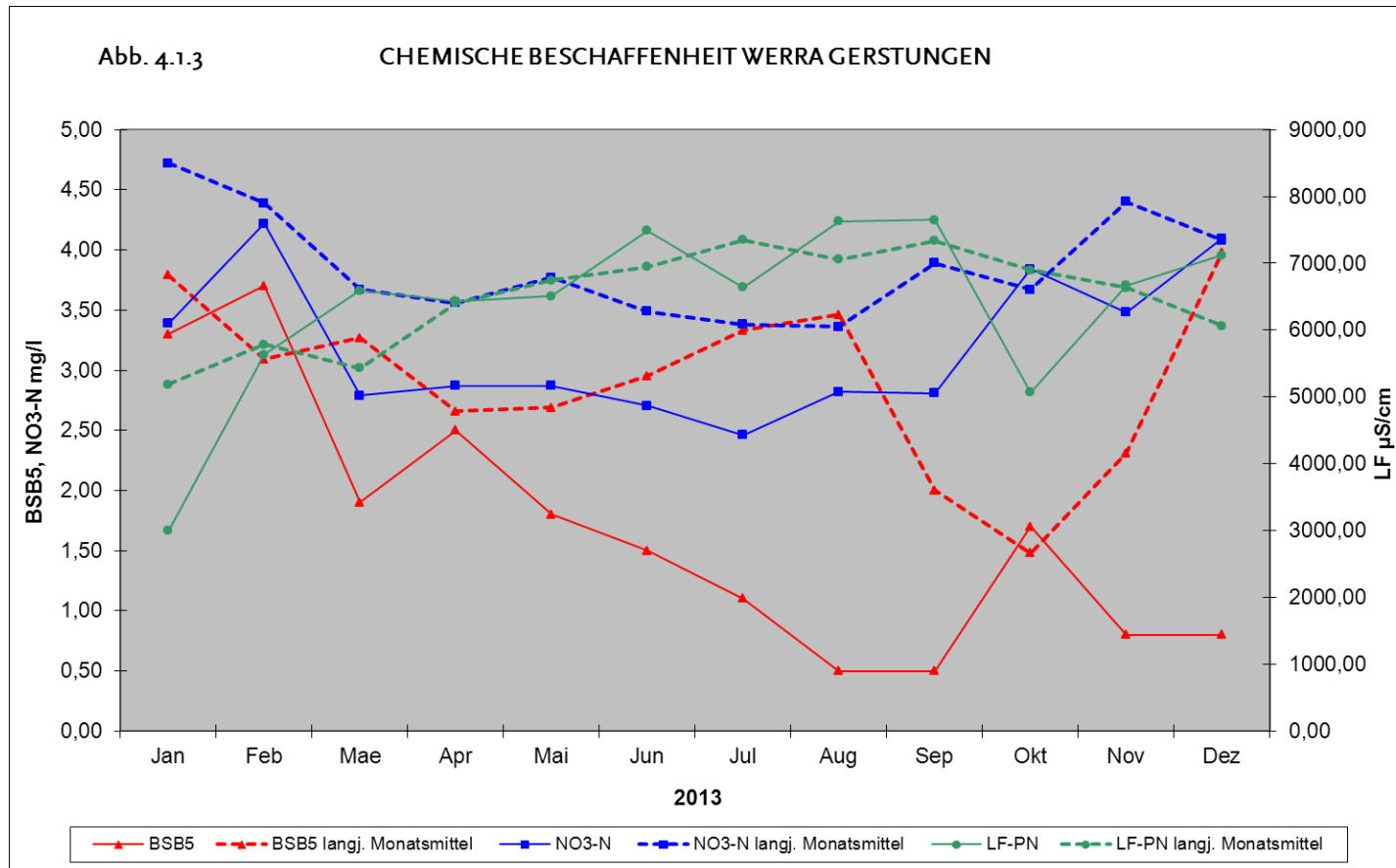
Tab. 4.1.1 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Saale/Camburg-Stöben Oktober- Dezember 2013

|                     | Datum    | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Oktober  | 9,90                | 94,36                       | 1,61                  | 5,55     | 5,24                    | 0,04                    | 5,57             | 609,2    |
| aktuelles Datum     | 09.10.   | 10,10               | 98,00                       | 1,10                  | 5,40     | 5,57                    | <0,02                   | 6,20             | 614,0    |
| langj. Monatsmittel | November | 11,96               | 101,39                      | 2,93                  | 5,42     | 5,20                    | 0,08                    | 12,83            | 456,3    |
| aktuelles Datum     | 04.11.   | 10,00               | 92,00                       | <1,00                 | 4,80     | 4,82                    | <0,02                   | <6,00            | 696,0    |
| langj. Monatsmittel | Dezember | 11,82               | 97,50                       | 2,27                  | 5,48     | 5,91                    | 0,15                    | 12,88            | 546,3    |
| aktuelles Datum     | 03.12.   | 12,10               | 96,00                       | <1,00                 | 4,30     | 4,55                    | 0,03                    | <6,00            | 579,0    |



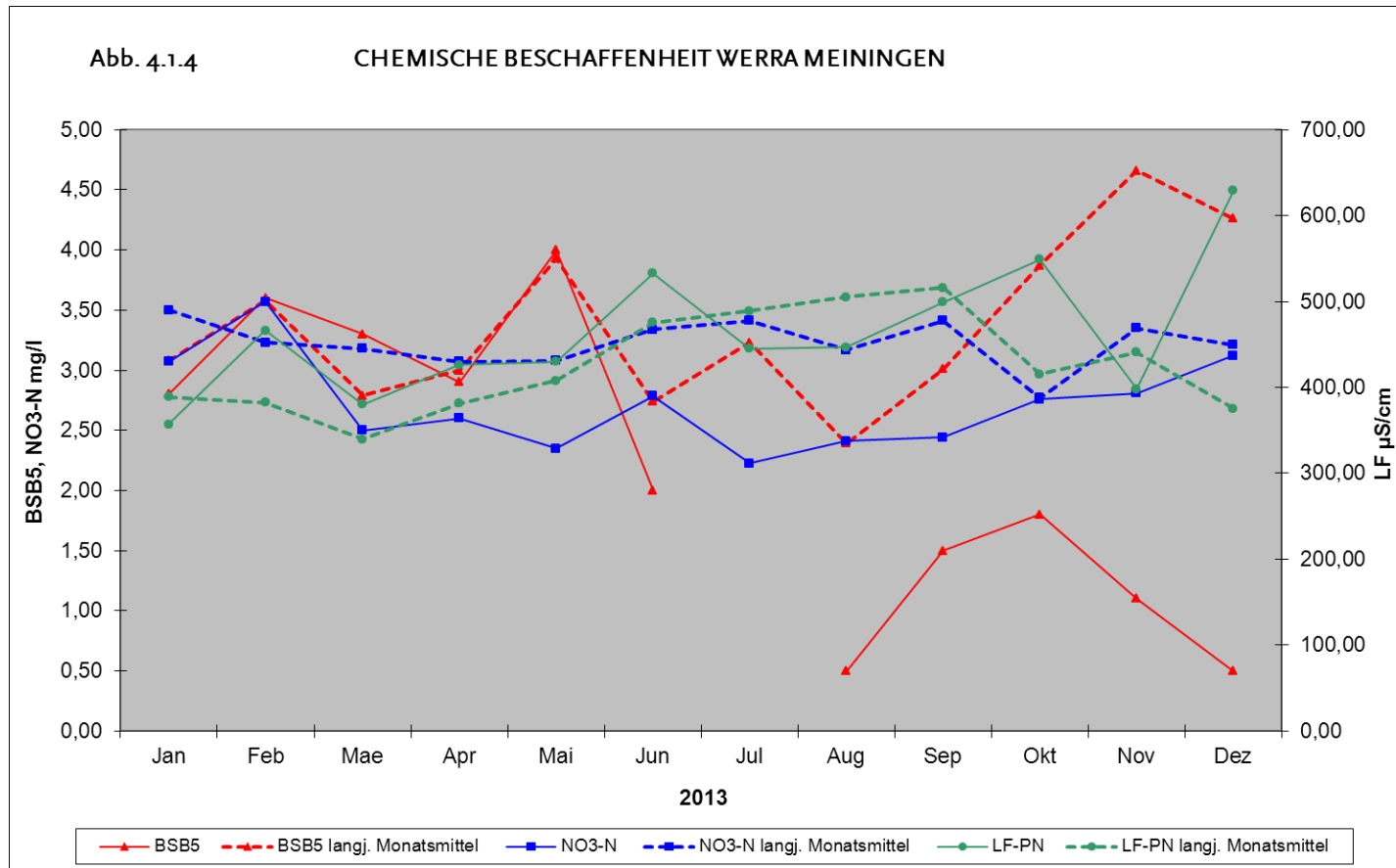
Tab. 4.1.2 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Saale/Rudolstadt Oktober- Dezember 2013

|                     | Datum    | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Oktober  | 10,85               | 99,68                       | 2,16                  | 5,73     | 4,99                    | 0,13                    | 4,28             | 435,2    |
| aktuelles Datum     | 09.10.   | 9,90                | 93,00                       | 1,10                  | 5,50     | 5,16                    | 0,02                    | <6,00            | 475,0    |
| langj. Monatsmittel | November | 11,33               | 98,51                       | 2,40                  | 5,01     | 4,96                    | 0,12                    | 4,69             | 369,1    |
| aktuelles Datum     | 04.11.   | 10,30               | 93,00                       | 1,10                  | 4,90     | 3,26                    | <0,02                   | <6,00            | 397,0    |
| langj. Monatsmittel | Dezember | 12,12               | 102,20                      | 3,02                  | 6,26     | 5,28                    | 0,18                    | 3,84             | 448,0    |
| aktuelles Datum     | 03.12.   | 13,00               | 103,00                      | 1,20                  | 4,20     | 3,65                    | <0,02                   | <6,00            | 386,0    |



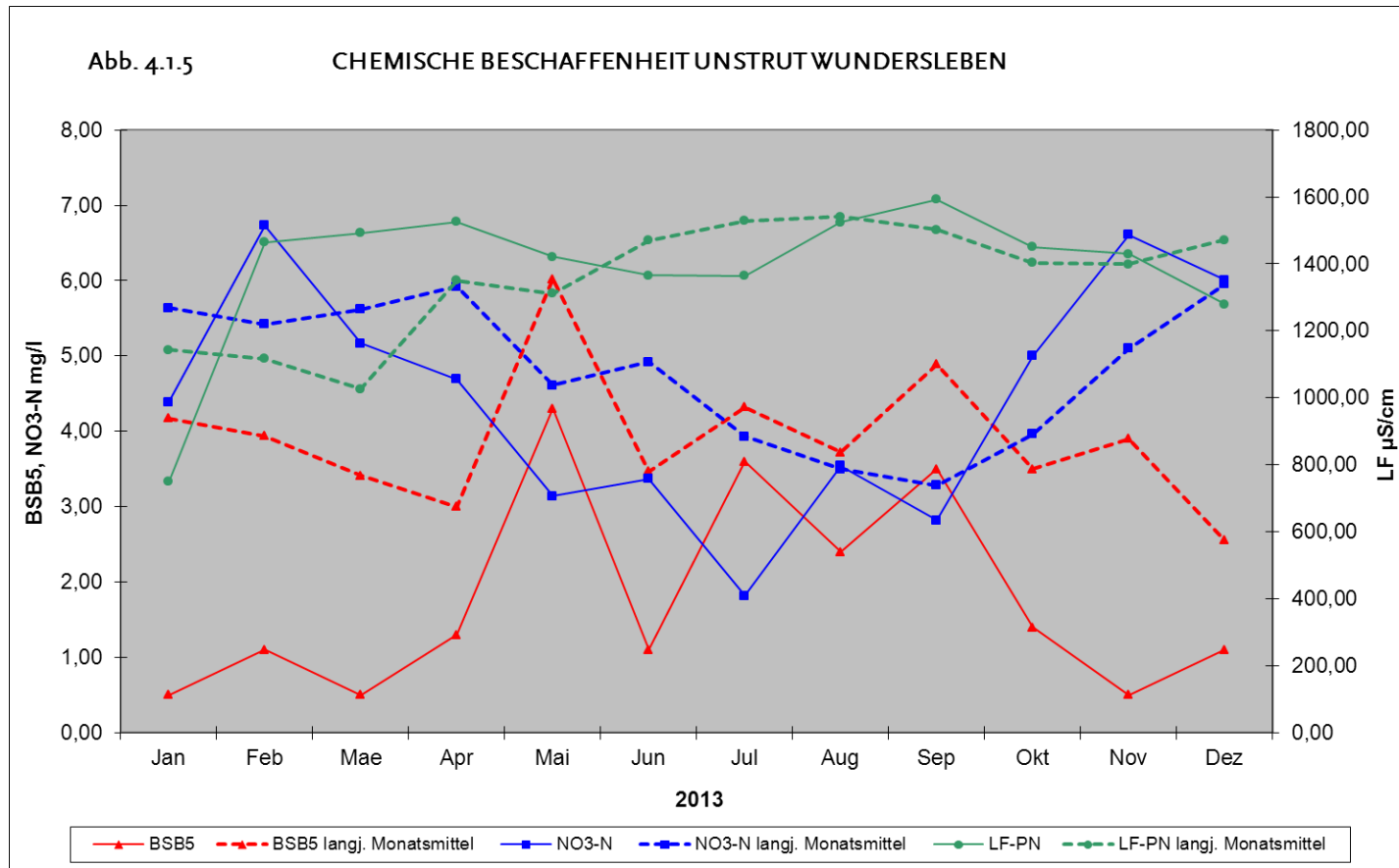
**Tab. 4.1.3 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Gerstungen Oktober - Dezember 2013**

|                     | Datum    | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Oktober  | 9,23                | 96,20                       | 1,48                  | 4,07     | 3,67                    | 0,21                    | 8,09             | 6897,6   |
| aktuelles Datum     | 08.10.   | 9,42                | 92,30                       | 1,70                  | 5,70     | 3,84                    | 0,20                    | 5,00             | 5070,0   |
| langj. Monatsmittel | November | 10,26               | 92,31                       | 2,31                  | 4,56     | 4,40                    | 0,19                    | 9,88             | 6636,1   |
| aktuelles Datum     | 05.11.   | 9,85                | 92,00                       | <1,00                 | 4,50     | 3,48                    | 0,18                    | 9,70             | 6670,0   |
| langj. Monatsmittel | Dezember | 12,00               | 94,77                       | 3,98                  | 5,96     | 4,08                    | 0,33                    | 23,20            | 6063,7   |
| aktuelles Datum     | 03.12.   | 10,83               | 97,80                       | <1,00                 | 4,40     | 4,10                    | 0,21                    | 7,40             | 7120,0   |



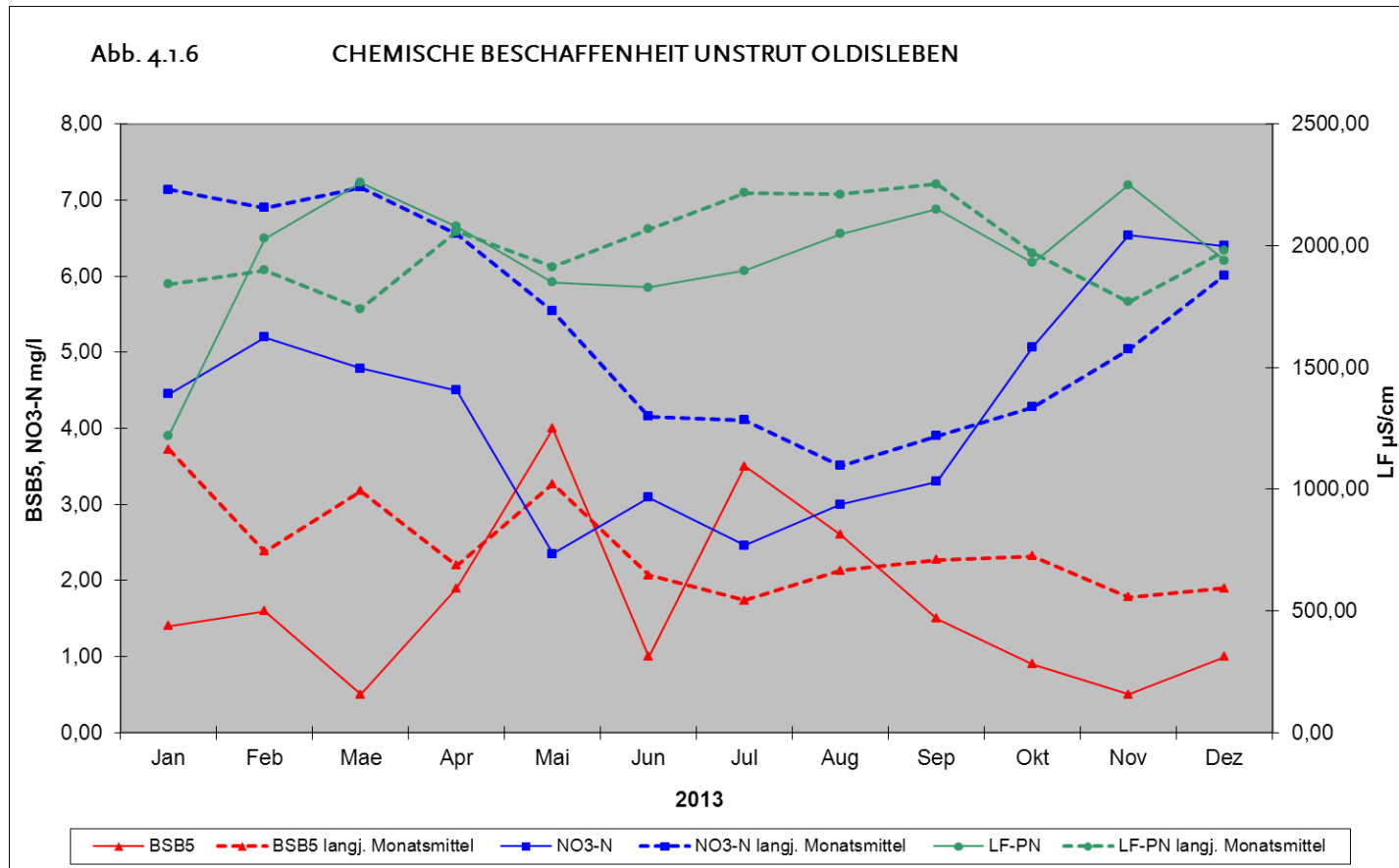
**Tab. 4.1.4 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Meiningen Oktober - Dezember 2013**

|                     | Datum    | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Oktober  | 11,00               | 96,47                       | 3,87                  | 3,39     | 2,71                    | 0,29                    | 8,30             | 415,6    |
| aktuelles Datum     | 08.10.   | 9,59                | 93,60                       | 1,80                  | 4,30     | 2,76                    | 0,04                    | <4,00            | 549,0    |
| langj. Monatsmittel | November | 11,34               | 90,93                       | 4,66                  | 3,73     | 3,35                    | 0,34                    | 6,83             | 440,6    |
| aktuelles Datum     | 05.11.   | 10,17               | 92,20                       | 1,10                  | 5,80     | 2,81                    | 0,11                    | 14,00            | 398,0    |
| langj. Monatsmittel | Dezember | 13,03               | 96,44                       | 4,26                  | 2,76     | 3,21                    | 0,33                    | 4,80             | 375,6    |
| aktuelles Datum     | 03.12.   | 11,64               | 102,50                      | <1,00                 | 3,60     | 3,12                    | 0,13                    | 4,50             | 629,0    |



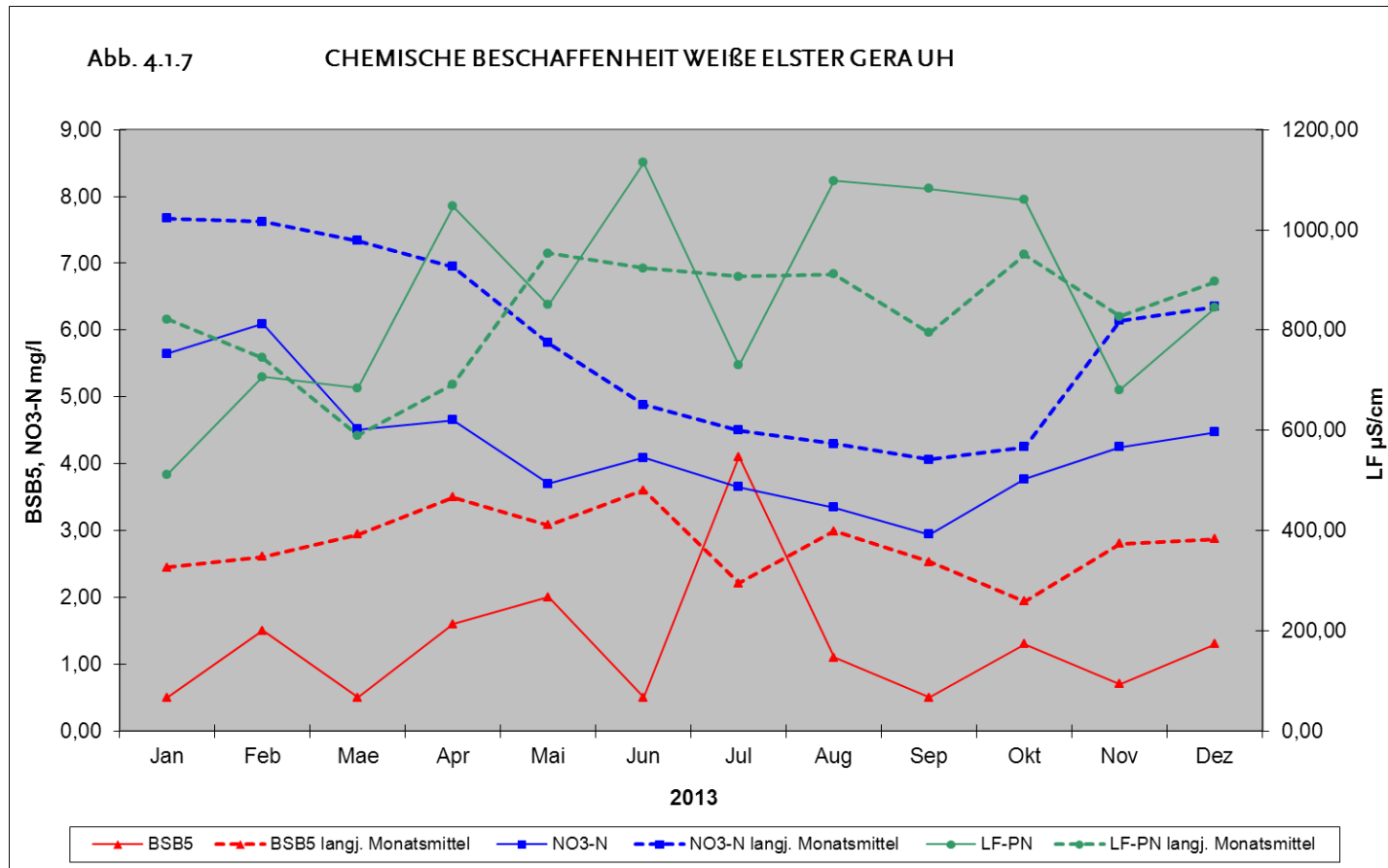
**Tab. 4.1.5 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Wundersleben Oktober - Dezember 2013**

|                     | Datum    | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Oktober  | 10,48               | 98,98                       | 3,50                  | 5,22     | 3,96                    | 0,15                    | 16,65            | 1403,0   |
| aktuelles Datum     | 09.10.   | 9,77                | 93,60                       | 1,40                  | 3,60     | 5,00                    | 0,11                    | 6,60             | 1450,0   |
| langj. Monatsmittel | November | 11,03               | 96,50                       | 3,90                  | 8,30     | 5,10                    | 0,21                    | 23,22            | 1399,2   |
| aktuelles Datum     | 06.11.   | 10,21               | 91,40                       | <1,00                 | 3,70     | 6,61                    | 0,07                    | 42,00            | 1430,0   |
| langj. Monatsmittel | Dezember | 11,55               | 94,15                       | 2,55                  | 3,79     | 5,95                    | 0,17                    | 13,15            | 1472,0   |
| aktuelles Datum     | 04.12.   | 13,37               | 106,00                      | 1,10                  | 3,40     | 6,01                    | 0,07                    | 13,00            | 1280,0   |



**Tab. 4.1.6 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Oldisleben Oktober - Dezember 2013**

|                     | Datum    | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Oktober  | 9,43                | 83,45                       | 2,32                  | 3,63     | 4,28                    | 0,08                    | 3,78             | 1971,2   |
| aktuelles Datum     | 09.10.   | 9,04                | 85,20                       | <1,00                 | 3,60     | 5,07                    | 0,09                    | 6,60             | 1930,0   |
| langj. Monatsmittel | November | 10,08               | 83,37                       | 1,78                  | 3,67     | 5,04                    | 0,24                    | 20,53            | 1769,3   |
| aktuelles Datum     | 06.11.   | 10,12               | 90,30                       | <1,00                 | 4,90     | 6,54                    | 0,06                    | 28,00            | 2250,0   |
| langj. Monatsmittel | Dezember | 10,72               | 82,17                       | 1,90                  | 3,63     | 6,01                    | 0,14                    | 9,97             | 1890,3   |
| aktuelles Datum     | 04.12.   | 14,12               | 112,00                      | <1,00                 | 3,30     | 6,40                    | 0,06                    | 11,00            | 1940,0   |

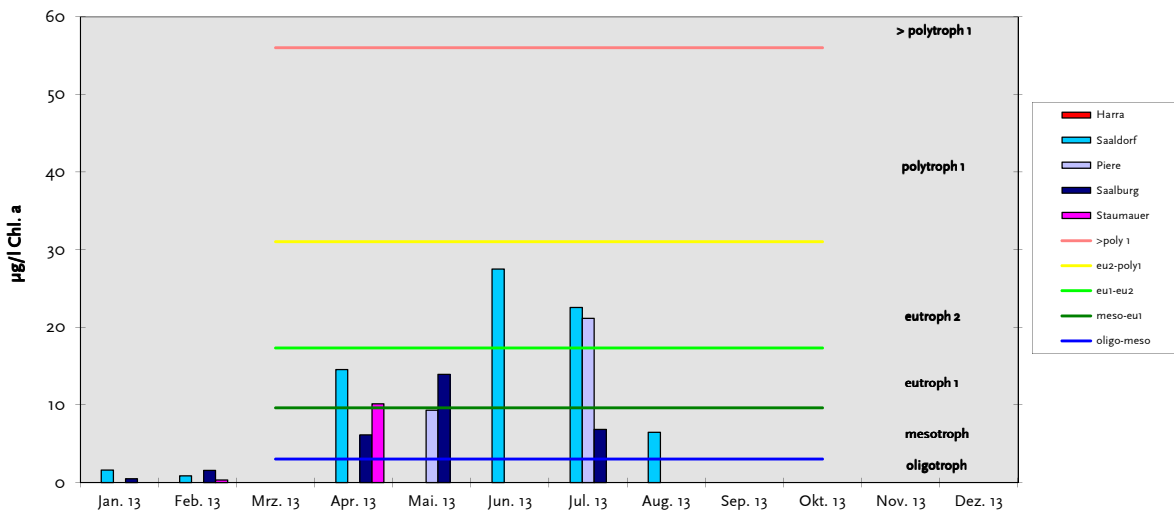


**Tab. 4.1.7 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Weiße Elster/Gera uh Oktober - Dezember 2013**

|                     | Datum    | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Oktober  | 9,24                | 87,95                       | 1,94                  | 6,54     | 4,25                    | 0,19                    | 3,97             | 950,2    |
| aktuelles Datum     | 07.10.   | 9,70                | 92,00                       | 1,30                  | 4,50     | 3,77                    | <0,02                   | <6,00            | 1060,0   |
| langj. Monatsmittel | November | 11,14               | 92,34                       | 2,80                  | 7,02     | 6,14                    | 0,27                    | 10,72            | 827,2    |
| aktuelles Datum     | 05.11.   | 10,19               | 91,80                       | <1,00                 | 4,50     | 4,25                    | 0,02                    | <6,00            | 681,0    |
| langj. Monatsmittel | Dezember | 12,34               | 94,10                       | 2,87                  | 6,98     | 6,35                    | 0,28                    | 4,72             | 897,0    |
| aktuelles Datum     | 02.12.   | 11,18               | 91,70                       | 1,30                  | 5,60     | 4,47                    | 0,12                    | <6,00            | 845,0    |

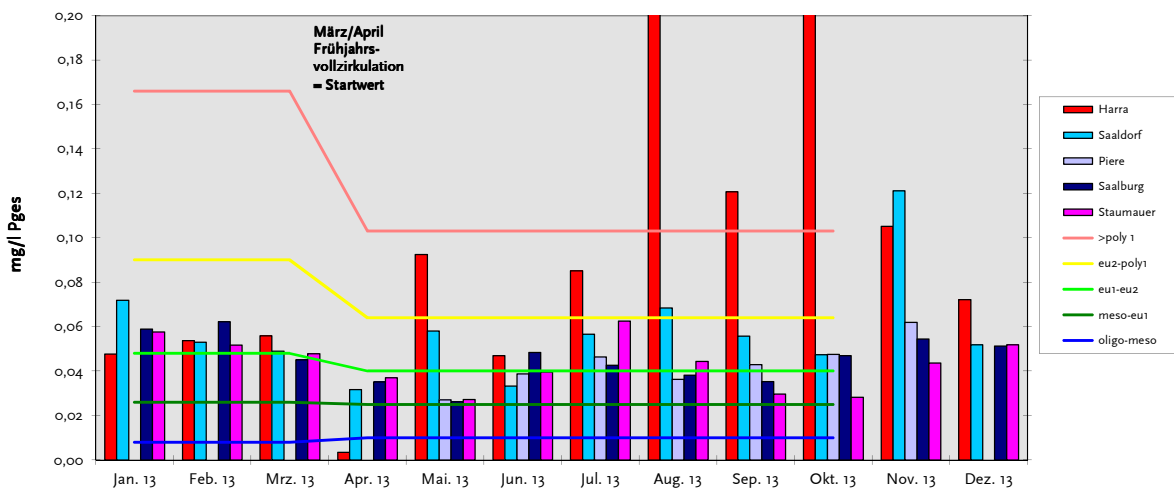
#### 4.2.1

### Chlorophyllgehalt im Epilimnion (bzw. an der Oberfläche in Harra) in der Talsperre Bleiloch und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen im Sommer



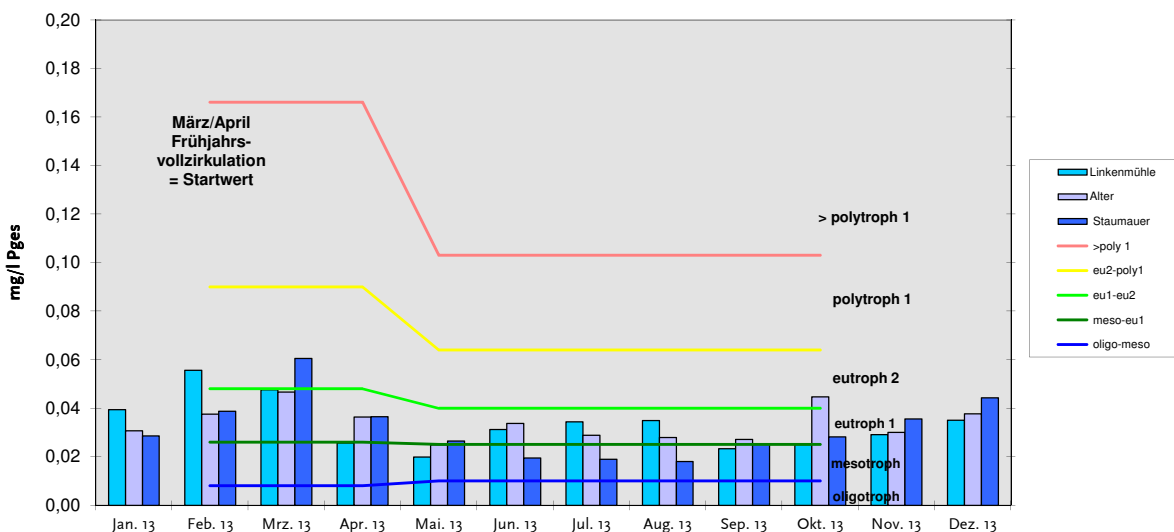
#### 4.2.2

### Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Bleiloch und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklassen (*Gewässertyp: Talsperre geschichtet*)

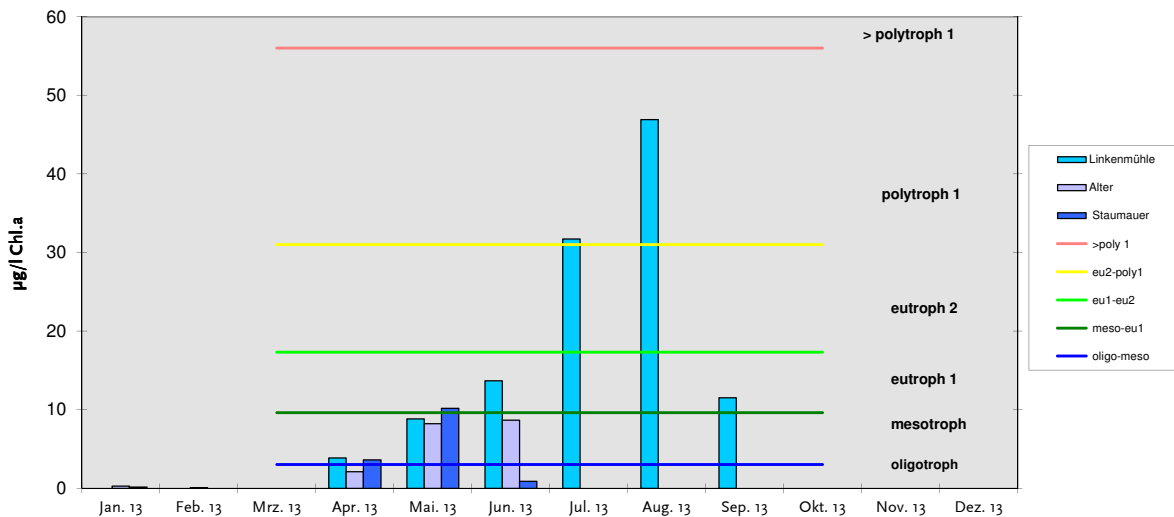


#### 4.2.3

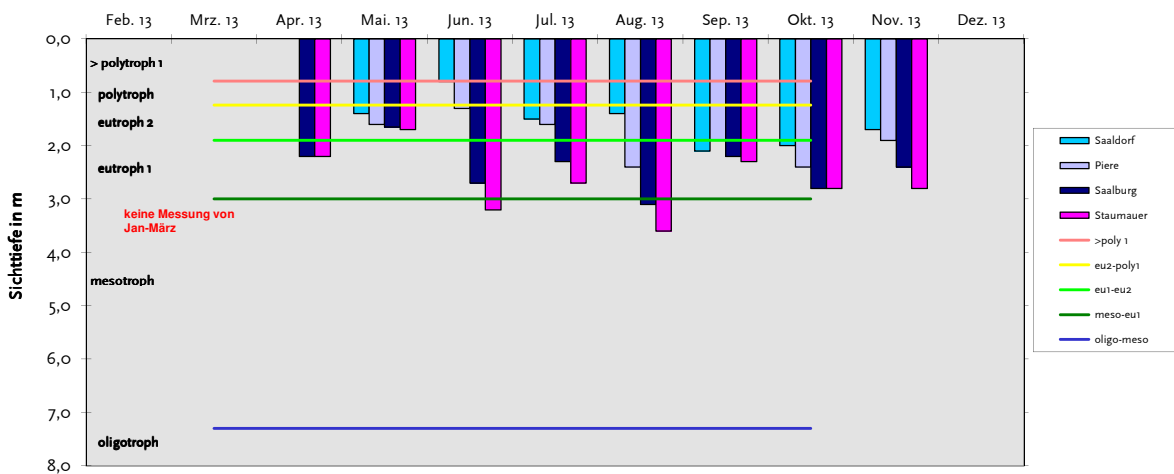
### Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklassen (*Gewässertyp: Talsperre geschichtet*)



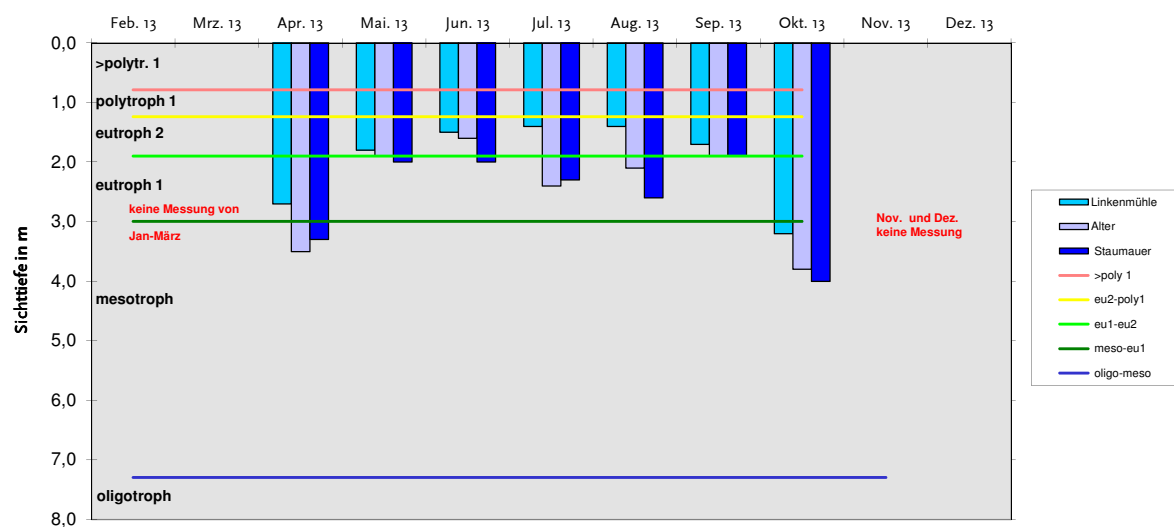
#### 4.2.4 Chlorophyllgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen im Sommer



#### 4.2.5 Sichttiefe in der Talsperre Bleiloch und Grenzen für die Trophieklassen im Sommer



#### 4.2.6 Sichttiefe in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen für die Trophieklassen im Sommer



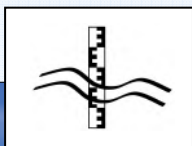
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

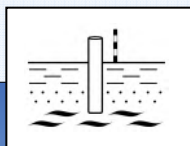
### **in Thüringen**



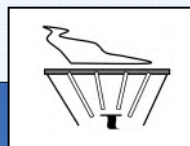
Witterung



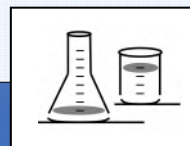
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **Februar 2014**

(korrigierte Fassung, 09.03.15, betrifft Weidatalsperren)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung.....</b>                     | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 6        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>6</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Februar 2014 war, wie bereits die beiden Vormonate, in Thüringen erheblich zu mild und zu trocken. Die Lufttemperatur lag 3 bis 4 K über dem langjährigen Monatsmittel, es gab fast keine Eis- und deutlich zu wenige Frosttage. Die Niederschläge erreichten nur rd. 30 % (Ostthüringen, hier rd. 10 Tage mit messbarem Niederschlag) bis 80 % (Südthüringen, rd. 20 Niederschlagstage) der üblichen Monatssumme (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Stationen in Tabelle 1.1). Die Sonnenscheindauer fiel regional unterschiedlich aus. In der Nordosthälfte Thüringens war die Sonnenstundenzahl überdurchschnittlich, im Thüringer Wald und südlich davon blieb sie rd. 40 % unter dem mehrjährigen Normalwert.

Der Winter 2013/2014 (Dez. bis Feb.) war in Deutschland der 4. wärmste und 11. trockenste seit Beginn des 20. Jahrhunderts. In Thüringen betrug die Temperaturabweichung rd. +3 K, die Niederschlagssumme lag bei der Hälfte des vieljährigen Wertes.

Anfang Februar beeinflusste zunächst noch die ab der zweiten Januarhälfte von Nordosten her eingeflossene Kaltluft mit kühlem, leicht wechselhaftem Wetter und etwas Niederschlag (verbreitet bis 3 mm) die Region. Ab dem 03. setzte sich der fast schon im ganzen Winter vorherrschende Zustrom milder Luft aus West-Südwest bis Monatsende fort. Dabei brachten Tiefausläufer immer wieder Niederschläge, zumeist als Regen. Nur im höheren Bergland schneite es auch zeitweise. Die Niederschläge fielen insgesamt vergleichsweise gering aus und schwächten sich bei ihrer Ostverlagerung merklich ab. Ergiebigere Mengen waren am 08., 13., 15. und 16. zu verzeichnen (Tagessummen verbreitet bis 5 mm, im Thüringer Wald 7 bis 15 mm). Danach wurde es niederschlagsärmer. Bei wiederholtem Hochdruckeinfluss gestaltete sich die zweite Februarhälfte insgesamt trockener und freundlicher. Lediglich vom 18. bis 22. sowie am 26./27. gab es von Westen her gebietsweise leichte Regenschauer (bis 3 mm). Die zu Monatsbeginn nahezu flächendeckend vorhandene, zumeist geringe Schneedecke (bspw. in Erfurt 2 cm am 01.) schmolz in den ersten Februartagen im Flachland und bis Ende der zweiten Dekade auch in den mittleren bis höheren Regionen vollständig ab. Nur in den Kammlagen der Mittelgebirge hielt sich die Schneerücklage im gesamten Monatsverlauf bzw. stieg zwischenzeitlich nochmals etwas an (bspw. Schneehöhe in Neuhaus/a.R.: 17 cm am 01., max. 26 cm am 14., 13 cm am 28.).

Durch den DWD wurde für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 22 mm ermittelt, was nur rd. der Hälfte des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990 entspricht (52 %). Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen (Diagramm 1.2) von 9 mm (in Weimar, Jena, Gera) bis 68 mm (Neuhaus/a.R.).

Mit dem für den Monat Februar ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr ein Summenwert von 52 mm. Damit vergrößert sich das Niederschlagsdefizit gegenüber der langjährigen Reihe auf -42 % (bzw. -38 mm). Bezogen auf das Abflussjahr 2014, beginnend im November 2013, liegt die Niederschlagssumme bis jetzt bei 152 mm. Das entspricht 75 % des vieljährigen Mittelwertes für diesen Zeitabschnitt bzw. einem Minus von 52 mm.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat Februar 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 56 % in Bezug auf das langjährige Monatsmittel. Wie schon zuvor im Januar so blieb der mittlere Durchfluss auch im Februar infolge der erneut unterdurchschnittlichen Niederschläge überall unter dem mehrjährigen Monats-MQ-Wert. Dabei zeigten sich die niedrigsten Werte in den Gewässern Ostthüringens. Zumeist lag der mittlere Durchfluss im Bereich des vieljährigen Monats-MNQ-Wertes, teilweise auch deutlich

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

darunter (Pleiße, Weiße Elster, Saale). Den höchsten Monats-MQ hatte mit 89 % der Pegel Oldisleben/Unstrut, am niedrigsten war er mit 31 % am Pegel Greiz/Weiße Elster.

Wegen der kurzen Frostperiode zum Vormonatsende bewegten sich die Abflüsse Anfang Februar Thüringenweit zwischen 25 % und vereinzelt 75 % der langjährigen Monats-MQ-Werte. Leichte Niederschläge, verbreitet als Regen, und hinzukommende milde Temperaturen in Verbindung mit dem langsamen Abschmelzen der Schneerücklage in den Mittelgebirgen ließen die Wasserführung in der ersten Dekade etwas ansteigen. Ergiebigere Niederschläge zur Monatsmitte und anhaltendes Tauwetter in den höheren Lagen bewirkten v. a. in den Gewässerabschnitten mit einem größeren Berglandsanteil nochmals einen geringen Abflussanstieg. Bis Ende der zweiten Dekade wurde an der Mehrzahl der Pegel das Monatsmaximum (HQ) beobachtet, das zumeist im Bereich des langjährigen Monats-MQ-Wertes oder leicht darüber lag. Bei nachlassender Niederschlagstätigkeit und einer weitestgehend abgeschlossenen Schneeschmelze ging die Wasserführung anschließend wieder zurück und erreichte Ende Februar 20 % bis 100 % (Talsperrenzuläufe) der langjährigen Monatsnormalwerte.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Monatsmonaten März und September.

## 3. Speicherbewirtschaftung (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Talsperren lagen Ende Februar zwischen 61 % (TS Zeulenroda) und 102 % (TS Schönbrunn) des Winterstauzieles. Die bis Monatsmitte weitgehend abgeschlossene Schneeschmelze wurde an den meisten Talsperren bereits zum allmählichen Anstau auf das Sommerstauziel genutzt.

Mit Blick auf die ab Mai geplanten Sanierungsarbeiten an der Hochwasserentlastungsanlage der TS Zeulenroda ging der Gesamteinhalt im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem auf rd. 22,70 Mio.m<sup>3</sup> zurück (entsprechend 71 % Füllung), wobei Ende Februar ein Volumen von rd. 13,92 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda und von rd. 8,78 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida vorhanden war.

Alle Talsperren wurden entsprechend der Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren stieg im Monatsverlauf an und lag Ende Februar bei 330,24 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrn TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Monats 85 % bzw. 95 % bezogen auf das Winterstauziel. Unter Berücksichtigung der Zuflusssituation und der sich bei ändernder Schneerücklage entwickelnden Hochwasserrückhalteräume (Schneerücklage bis 13.02. vollständig abgetaut) betrug die Talsperrenabgabe aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) bis in die letzte Monatsdekade hinein 8 m<sup>3</sup>/s. Ab dem 24.02. wurde auf Grund von Baumaßnahmen in Rudolstadt die Mindestabgabe von 6 m<sup>3</sup>/s eingestellt.

Am HRB Ratscher wurde im Februar ebenfalls mit dem langsamen Anstau auf das Sommerstauziel begonnen. Am Monatsende betrug der Beckeninhalt 21 %.

## 4. Wasserbeschaffenheit

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Monatsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.

# Tabellen und Abbildungen



# 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Februar 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>Februar<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                             | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 26                                                            | 11                                    | 42                                            |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 86                                                            | 58                                    | 67                                            |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 29                                                            | 9                                     | 31                                            |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 40                                                            | 22                                    | 55                                            |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 24                                                            | 14                                    | 58                                            |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 34                                                            | 15                                    | 44                                            |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 33                                                            | 9                                     | 27                                            |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 34                                                            | 9                                     | 26                                            |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 41                                                            | 33                                    | 80                                            |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 80                                                            | 68                                    | 85                                            |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 62                                                            | 47                                    | 76                                            |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

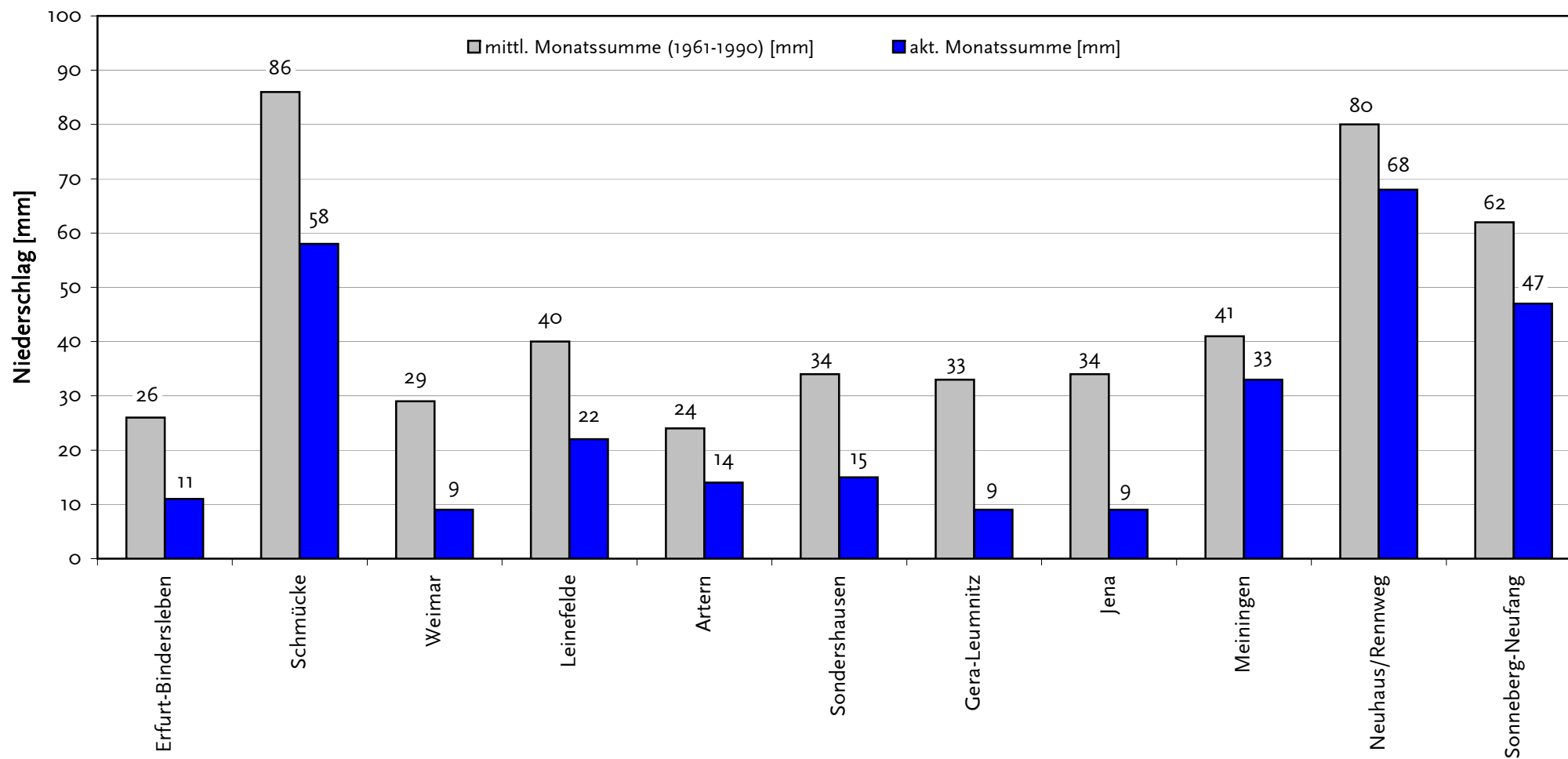
42

22 \*

52

\* Berechnung durch DWD

Messstellen des Deutschen Wetterdienstes



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Februar 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>E0</sub><br>[km²] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                        |              |                         | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |              |              | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------------------|
|              |              |                        |                          |                                         | NQ<br>[m³/s]          | MQ<br>(Jahr)<br>[m³/s] | HQ<br>[m³/s] | MQ<br>(Monat)<br>[m³/s] | NQ<br>[m³/s]                | MQ<br>[m³/s] | HQ<br>[m³/s] |                         |
| 1            | 2            | 3                      | 4                        | 5                                       | 6                     | 7                      | 8            | 9                       | 10                          | 11           | 12           | 13                      |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                     | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992                  | 36,1         | 1,26                    | 0,431                       | 1,00         | 2,20         | 79                      |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                     | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                   | 236          | 20,4                    | 9,27                        | 14,1         | 20,3         | 69                      |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                     | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                   | 400          | 45,8                    | 20,2                        | 27,8         | 38,2         | 61                      |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                    | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                   | 92,8         | 3,82                    | 1,49                        | 2,12         | 4,90         | 55                      |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                    | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                   | 220          | 7,90                    | 2,92                        | 3,65         | 4,99         | 46                      |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                     | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                   | 127          | 15,0                    | 9,17                        | 10,7         | 15,0         | 71                      |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                     | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                   | 220          | 25,2                    | 19,5                        | 22,4         | 30,0         | 89                      |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                    | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                   | 81,2         | 4,79                    | 2,40                        | 3,13         | 5,44         | 65                      |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                     | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                   | 251          | 16,8                    | 5,31                        | 8,26         | 16,2         | 49                      |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                     | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                   | 152          | 21,9                    | 6,02                        | 7,30         | 9,68         | 33                      |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                     | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                   | 363          | 35,8                    | 11,9                        | 15,8         | 22,3         | 44                      |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                     | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                   | 282          | 41,8                    | 15,4                        | 18,9         | 24,7         | 45                      |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                    | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                   | 129          | 5,38                    | 1,95                        | 3,38         | 5,41         | 63                      |
|              | Schwarza     | Schwarzburg            | 340,8                    | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                   | 218          | 6,78                    | 2,65                        | 4,37         | 12,5         | 64                      |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                    | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                   | 105          | 7,64                    | 3,41                        | 4,70         | 7,00         | 62                      |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                     | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                   | 558          | 13,5                    | 3,79                        | 4,25         | 7,95         | 31                      |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                     | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                   | 667          | 19,9                    | 6,22                        | 7,17         | 8,28         | 36                      |
|              | Pleiße       | Gößnitz                | 293                      | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                   | 120          | 2,42                    | 0,890                       | 0,896        | 4,43         | 37                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Februar 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 20,916                                  | 0,434                                  | 1,120                                  | 0,770                                  | 15,090                                  | 14,75                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 21,725                                  | 0,436                                  | 1,130                                  | 0,770                                  | 14,770                                  | 14,93                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 102                                     | 101                                    | 94                                     | 99                                     | 84                                      | 94                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 1,839 <sup>4)</sup>                     | 0,481 <sup>4)</sup>                    | 0,150 <sup>4)</sup>                    | 2,012 <sup>4)</sup>                    | 0,919 <sup>4)</sup>                     | 2,15 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,760                                   | 0,199                                  | 0,062                                  | 0,832                                  | 0,380                                   | 0,89                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,013                                   | 0,479                                  | 0,138                                  | 2,010                                  | 1,227                                   | 1,96                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,419                                   | 0,198                                  | 0,057                                  | 0,831                                  | 0,507                                   | 0,81                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,892                                   | 0                                      | 0,135                                  | 0                                      | 0                                       | 1,56                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,121                                   | 0,479                                  | 0,003                                  | 2,010                                  | 0,097                                   | 0,40                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

Februar 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,931                                  | 29,080                                  | 15,180                                  | 8,760                                  | 23,940                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,942                                  | 29,310                                  | 13,920                                  | 8,780                                  | 22,700                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 100                                    | 88                                      | 61                                      | 96                                     | 71                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,223 <sup>4)</sup>                    | 2,089 <sup>4)</sup>                     | 0,738                                   | 2,113                                  | 0,853                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,092                                  | 0,864                                   | 0,305                                   | 0,873                                  | 0,353                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,210                                  | 1,841                                   | 1,998                                   | 2,093                                  | 2,093                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,087                                  | 0,761                                   | 0,826                                   | 0,865                                  | 0,865                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,096                                  | 1,212                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,114                                  | 0,629                                   | 1,998                                   | 2,093                                  | 2,093                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

Berichtsmonat:

Februar 2014

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

| Pos. | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
|      |                                                                            | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                   | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,108                                  | 0,381                                  | 152,19                                   | 158,93                                   | 324,03                                   | 1,080                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0,113                                  | 1,047                                  | 157,22                                   | 159,61                                   | 330,24                                   | 1,070                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 6                                      | 21                                     | 85                                       | 95                                       | 89                                       | 97                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 0,129                                  | 1,063                                  | 157,37                                   | 159,68                                   | 330,24                                   | 1,100                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 8,596                                  | 4,703 <sup>3)</sup>                    | 21,49 <sup>4)</sup>                      | 19,79 <sup>5)</sup>                      | 24,86                                    | 0,721                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 3,55                                   | 1,94                                   | 8,88                                     | 8,18                                     | 10,3                                     | 0,298                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 8,591                                  | 4,037                                  | 16,52                                    | 18,65                                    | 18,65                                    | 0,731                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 3,55                                   | 1,67                                   | 6,83                                     | 7,71                                     | 7,71                                     | 0,302                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 8,591                                  | 4,013                                  | 16,52                                    | 18,65                                    | 18,65                                    | 0,731                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

Februar 2014

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                                                             | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|      |                                                                         | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0                                       | 2,218                                   | 43,757                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0                                       | 2,490                                   | 44,240                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 0                                       | 7                                       | 84                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0                                       | 2,525                                   | 44,243                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 25,885                                  | 11,927                                  | 1,460                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 10,7                                    | 4,93                                    | 0,604                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 25,885                                  | 11,655                                  | 0,977                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 10,7                                    | 4,82                                    | 0,404                                   |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 25,885                                  | 11,655                                  | 0,977                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

Berichtsmonat:

Februar 2014

## 3.3 ÜBERLEITUNGEN

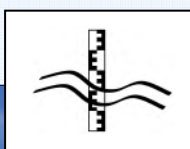
| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,075                 | 0,031               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,161                 | 0,480               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,542                 | 0,224               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,022                 | 0,009               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,987                 | 0,408               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 1,130                 | 0,467               |

# MONATSBERICHT

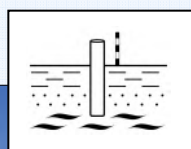
## zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen



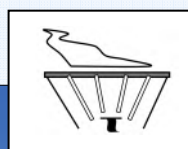
Witterung



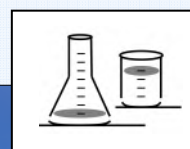
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## März 2014

(korrigierte Fassung, 09.03.15, betrifft Weidatalsperren)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung.....</b>                     | <b>7</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 7        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 7        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>7</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Wie die drei vorangegangenen Wintermonate so war auch der März 2014 im Vergleich mit den langjährigen Monatswerten markant zu warm und zu trocken und dabei sehr sonnenscheinreich. Er ordnet sich als 3. mildester und 5. trockenster März in die über 100-jährige Reihe der regelmäßigen Wetteraufzeichnungen ein (Deutschlandmittel). In Thüringen lag die Lufttemperatur 2,6 K (Artern) bis 4,5 K (Schmücke) über dem vieljährigen Normalwert. Die Niederschläge erreichten nur 11 % (Gera-Leumnitz) bis 30 % (Schmücke, Artern) der mehrjährigen Monatssumme (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Messstationen in Tabelle 1.1). Regional unterschiedlich wurden zwischen 30 % und 90 % mehr Sonnenstunden als im März üblich registriert – die höchsten Werte traten im Thüringer Wald und südlich davon auf.

Das Witterungsgeschehen wurde hauptsächlich von Hochdruckgebieten bestimmt, wobei wie bereits in den drei Vormonaten westliche Anströmrichtungen unter Heranführung für die Jahreszeit zu milder Luft dominierten. Niederschlag gab es nur an wenigen Tagen überwiegend in einem Tiefdruckbeeinflussten Abschnitt von Mitte der zweiten bis Mitte der dritten Dekade. Die Anzahl der Tage mit einer Niederschlagshöhe  $\geq 1$  mm variierte zwischen 1 (Gera-Leumnitz) und 9 (Leinefelde).

Zu Monatsbeginn schmolz der nur noch in den Kammlagen des Thüringer Waldes vorhandene Restschnee vollständig ab (Schneehöhe Neuhaus/a.R.: 13 cm am 01., 0 cm am 06.). Abgesehen von örtlich leichten Schauern am 04./05. ( $< 2$  mm) blieb die erste Märzhälfte bei ruhigem, teils frühlinghaft warmem und zumeist sonnigem Wetter fast niederschlagsfrei (Hochs GUIDO, HELMUT, INGO). Danach wurde es beim Durchzug von einzelnen Tiefausläufern etwas wechselhafter. Zwischen dem 15. und 25. regnete es zeitweise. Am 15., 18., 21./22. und 25. waren ergiebigere Tagessummen zu verzeichnen (verbreitet 2 bis 6 mm, in den Mittelgebirgen bis 10 mm). Ab dem 26. bis Monatsende dominierte erneut Hochdruckeinfluss mit trockenem Wetter.

Der DWD ermittelte für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 12 mm. Dieser Wert entspricht nur 24 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe reichte an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) von 4 mm (in Gera) bis 31 mm (Station Schmücke).

Mit dem für den Monat März ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr eine Summe von bisher nur 64 mm. Das seit Jahresbeginn bestehende Niederschlagsdefizit vergrößert sich damit auf 75 mm bzw. -54 % gegenüber dem langjährigen Mittel (Grafik 1.3). Bezogen auf das Abflussjahr 2014, beginnend im November 2013, ist der März schon der vierte deutlich zu trockene Monat in Folge. Die Niederschlagssumme von 164 mm entspricht 65 % des vieljährigen Durchschnittswertes für diesen Zeitabschnitt, das Defizit beträgt 89 mm.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im März 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 32 % bezogen auf das mehrjährige Monatsmittel. Den niedrigsten Monats-MQ wies mit 21 % der Pegel Blankenstein-Rosenthal/Saale auf, den höchsten mit 60 % der Pegel Oldisleben/Unstrut. Insgesamt blieben die mittleren Abflüsse im Berichtsmonat zumeist sehr deutlich unter den langjährigen Normalwerten. Am Pegel Meiningen/Werra beispielsweise war das Monatsmittel im März 2014 das 5. niedrigste Märzmittel in der fast 100-jährigen Beobachtungsreihe und das niedrigste der vergangenen 40 Jahre. Bei der Mehrzahl der Pegel lag der mittlere Abfluss (MQ) deutlich unter dem vieljährigen Monats-MNQ-Wert.

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

Die Niedrigstabflüsse (NQ) der Pegel erreichten vielerorts nur rd. 50 % des vorgenannten Vergleichswertes. Die Höchstabflüsse (HQ) bewegten sich im Bereich des langjährigen Jahres-MQ. Im hydrologischen Jahr 2014 setzt sich ausgehend von dem bereits in den drei Vormonaten aufgebauten Niederschlagsdefizit und den auch im März deutlich zu geringen Niederschlägen der allgemeine Abwärtstrend in der Wasserführung fort. Nach 110 % im November 2013, gefolgt von 67 % im Dezember 2013 sowie von 54 % im Januar 2014 und 56 % im Februar 2014 erreicht der mittlere Durchfluss mit 32 % des langjährigen Monatsmittels im März seinen bisher tiefsten Wert im Verlauf des aktuellen Abflussjahres. Das Niederschlagsdefizit macht sich insbesondere auch bei der Bodenfeuchte bemerkbar. Ende März wurden Werte ermittelt, die üblicherweise erst Ende Mai bzw. im Juni auftreten.

Anfang März bewegten sich die Abflüsse bei fallender Tendenz Thüringenweit zwischen 20 % und 70 % der mehrjährigen Monats-MQ-Werte. Geprägt von einem ungewöhnlich warmen, sonnenscheinreichen Monatsverlauf in Verbindung mit einem jahreszeitlichen Vegetationsvorsprung und dem erhöhten pflanzlichen Wasserbedarf ging die Wasserführung im niederschlagsarmen März deutlich zurück. Die Höchstabflüsse (HQ) wurden vielerorts gleich zu Monatsbeginn registriert. In der fast niederschlagsfreien ersten Monatshälfte nahmen die Abflüsse kontinuierlich ab. Anschließend schwankte die Wasserführung in einem wechselhaften Witterungsabschnitt zwischen dem 15. und 25.03. auf einem für die Jahreszeit sehr niedrigen Niveau. Lokale Regenschauer bewirkten dabei kleinere Abflussspitzen, an wenigen Pegeln mit Erreichen des Monats-HQ (u. a. Pleiße, Saale, Ulster, Gera). In der letzten Woche gingen die Abflüsse bei trockenem Wetter weiter zurück und lagen am Monatsende zwischen 10 % und vereinzelt 60 % der Normalwerte für März.

## 2.2 Situation Grundwasser (Auswertung des 2.Halbjahres 2013)

Die zweite Jahreshälfte war im Juli bis August von einem Niederschlagsdefizit geprägt. Im September bis November war ein deutlicher Niederschlagsüberschuss zu verzeichnen. Im Dezember zeigte sich erneut ein Defizit.

Für die Darstellung des Verhaltens der Grundwasserstände wurde, wie in Grafik 2.2 dargestellt, das langjährige monatliche Mittel einer bestimmten Messstelle (blau) dem aktuell beobachteten monatlichen Mittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis des Grundwasserganges im Jahresrhythmus wurden die Messergebnisse seit Januar 2013 einbezogen. Die Grundwasserstände wurden in cm unter Messpunkt angegeben.

Die monatlichen Mittelwerte der Grundwasserstände lagen bezogen auf die langjährig beobachteten Monatsmittelwerte im Berichtszeitraum

- in Exdorf über
- in Schwarzbach über
- in Tambach – Dietharz unter
- in Windischleuba über

den langjährig beobachteten Monatsmittelwerten.

Generell folgte der Trend der Grundwasserstände dem langjährig beobachteten Jahresgang. Der Niederschlagsüberschuss im Spätsommer und Herbst spiegelte sich in der Mehrzahl der beobachteten Messstellen in Monatswerten wieder, die über den langjährig beobachteten Mittelwerten lagen. Nur in Tambach-Dietharz lagen die Monatswerte unter den langjährig beobachteten Mittelwerten.

Die in Grafik 2.3 aufgeführten Werte geben eine Übersicht der Quellschüttungsmengen. Analog zur Darstellung der Grundwasserstände wurde auch bei den Quellschüttungen das langjährig beobachtete Monatsmittel einer bestimmten Quelle (blau) dem aktuell beobachteten monatlichen Mittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis der Schüttungsmengen im Jahresrhythmus wurden die Messergebnisse seit Januar 2013 einbezogen. Die Quellschüttungsmenge wurde in Litern pro Sekunde angegeben.

Die monatlichen Quellschüttungen erreichten im Berichtszeitraum

- in Neusiß 40 % bis 99 %
- in Sickerode im 71 % bis 168 %
- in Buchborn 96 % bis 157 %

der langjährig beobachteten Mittelwerte.

Während zu Sommerbeginn insgesamt ein ausgeglichener bzw. steigender Trend der monatlichen Quellschüttungen verglichen mit den langjährigen zu verzeichnen war, wirkte das Niederschlagsdefizit der Sommermonate bis in den Herbst. Die Niederschlagsüberschüsse im Spätsommer und Herbst führten, außer in Neusiß, erst im Spätherbst zu höheren Quellschüttungen, die dann aber landesweit im Dezember wieder unter die langjährig beobachteten Werte fielen.

### **3. Speicherbewirtschaftung**

(siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

#### **3.1 Trinkwassertalsperren**

Die Füllstände aller aufgeführten Talsperren lagen Ende März zwischen 60 % (TS Zeulenroda) und 102 % (TS Schönbrunn) des Winterstauzieles.

An den Talsperren stagnierten die Wasserstände im Monatsverlauf bzw. gingen am Monatsende aufgrund der geringen Zuflüsse sogar zurück.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem lag der Gesamtinhalt Ende März bei rd. 22,33 Mio.m<sup>3</sup> (entsprechend 70 % Füllung), wobei ein Volumen von rd. 13,58 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda und von rd. 8,75 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida vorhanden war.

Alle Talsperren wurden entsprechend der Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

#### **3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken**

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren stieg im Monatsverlauf an und lag Ende März bei 330,46 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 84 % bzw. 96 % bezogen auf das Winterstauziel. Die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepiegel Kaulsdorf/Saale) blieben weiterhin unter Berücksichtigung der geringen Zuflüsse und der sich entwickelnden Hochwasserrückhalteräume auf die Mindestabgabe von 6 m<sup>3</sup>/s eingestellt.

Am HRB Ratscher wurde im März der langsame Anstau auf das Sommerstauziel fortgesetzt. Am Monatsende betrug der Beckeninhalt hier 39 %.

### **4. Wasserbeschaffenheit**

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Berichtsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.



# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: März 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>März<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                          | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 33                                                         | 8                                     | 24                                            |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 104                                                        | 31                                    | 30                                            |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 38                                                         | 7                                     | 18                                            |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 50                                                         | 16                                    | 32                                            |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 30                                                         | 9                                     | 30                                            |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 43                                                         | 10                                    | 23                                            |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 38                                                         | 4                                     | 11                                            |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 42                                                         | 10                                    | 24                                            |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 51                                                         | 13                                    | 25                                            |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 91                                                         | 14                                    | 15                                            |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 69                                                         | 19                                    | 28                                            |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

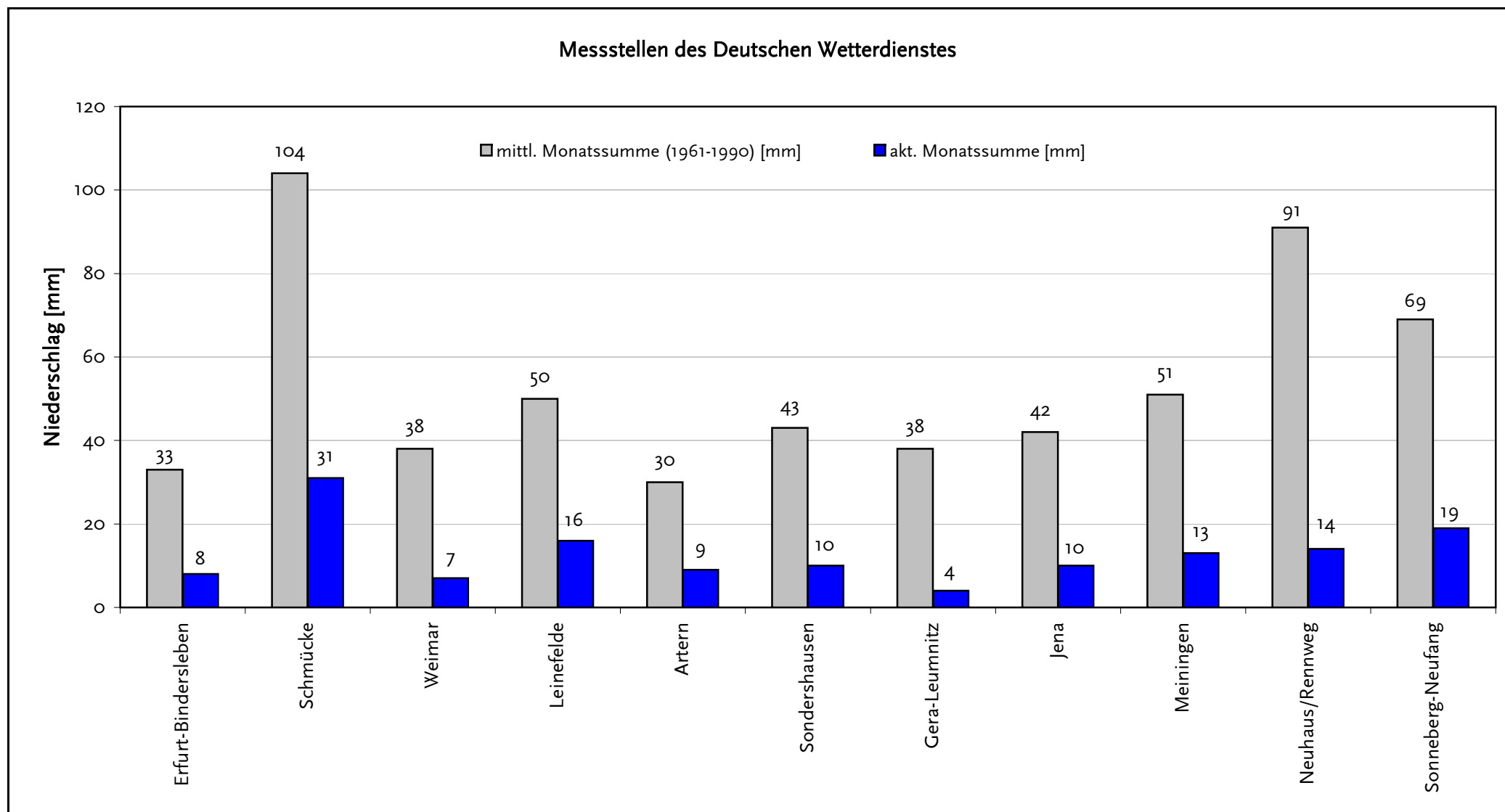
673

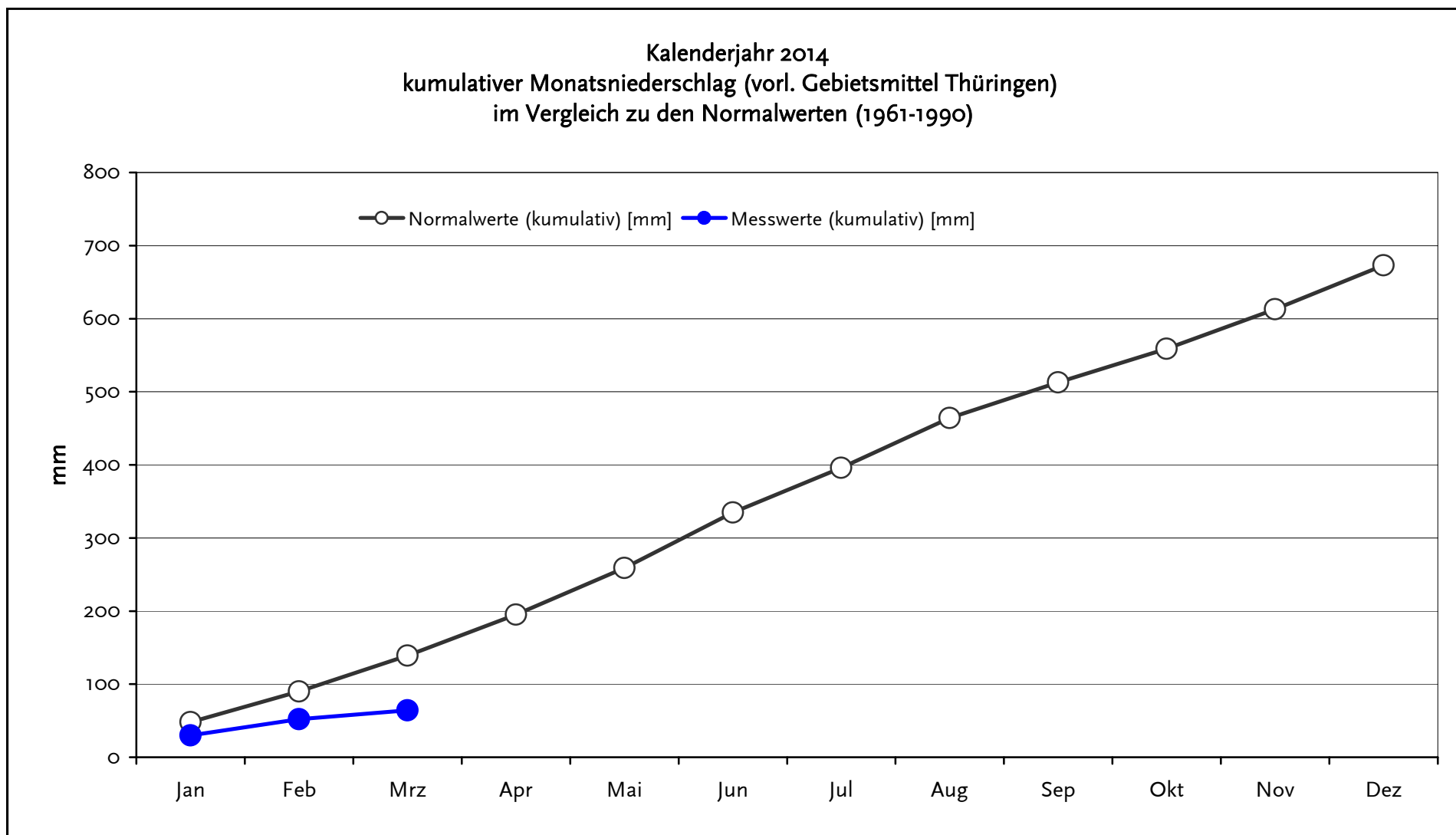
49

12 \*

24

\* Berechnung durch DWD





## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: März 2014

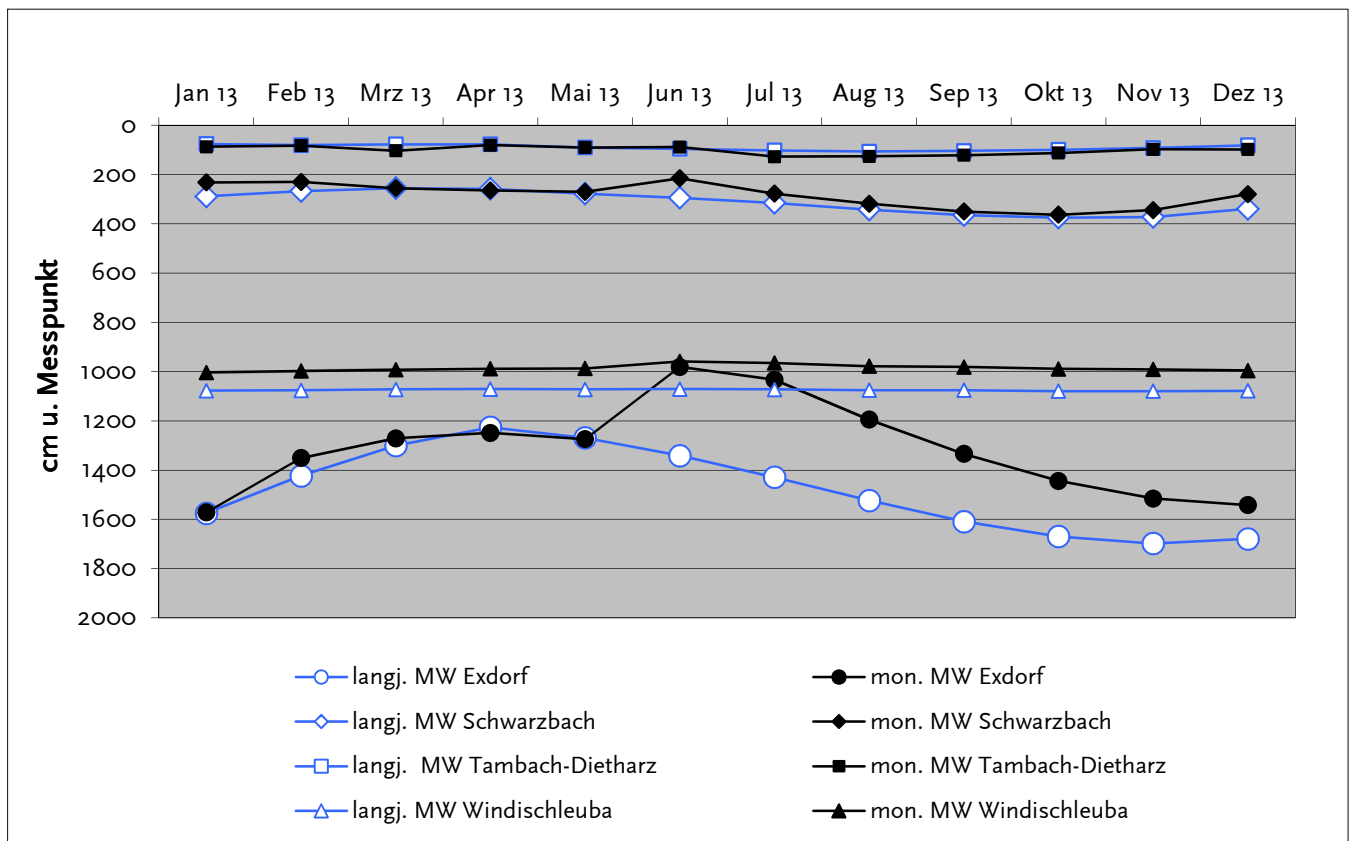
| Flussgebiet   | Gewässer      | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                     |                     |                     | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                     |                     | MQ <sup>3)</sup><br><br>[%] |
|---------------|---------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|               |               |                        |                                           |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr)        | HQ                  | MQ<br>(Monat)       | NQ                          | MQ                  | HQ                  |                             |
|               |               |                        |                                           |                                         | [m <sup>3</sup> /s]   | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s]         | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] |                             |
| 1             | 2             | 3                      | 4                                         | 5                                       | 6                     | 7                   | 8                   | 9                   | 10                          | 11                  | 12                  | 13                          |
| Main          | Steinach      | Steinach               | 37,2                                      | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992               | 36,1                | 1,61                | 0,290                       | 0,483               | 0,941               | 30                          |
| Weser         | Werra         | Meiningen              | 1170                                      | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                | 236                 | 22,7                | 6,48                        | 8,46                | 13,1                | 37                          |
|               | Werra         | Gerstungen             | 3039                                      | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                | 400                 | 52,3                | 14,9                        | 18,5                | 31,0                | 35                          |
|               | Leine         | Arenshausen            | 274,1                                     | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                | 92,8                | 4,23                | 1,37                        | 1,47                | 2,05                | 35                          |
| Unstrut       | Gera          | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                     | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                | 220                 | 9,20                | 2,38                        | 2,88                | 4,14                | 31                          |
|               | Unstrut       | Straußfurt             | 2049                                      | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                | 127                 | 17,7                | 7,71                        | 8,38                | 10,0                | 47                          |
|               | Unstrut       | Oldisleben             | 4174                                      | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                | 220                 | 29,2                | 15,5                        | 17,4                | 20,3                | 60                          |
|               | Wipper        | Hachelbich             | 523,9                                     | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                | 81,2                | 5,68                | 1,92                        | 2,03                | 2,21                | 36                          |
| Saale         | Saale         | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                      | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                | 251                 | 22,6                | 3,73                        | 4,66                | 8,51                | 21                          |
|               | Saale         | Kaulsdorf              | 1665                                      | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                | 152                 | 23,2                | 5,75                        | 6,17                | 6,85                | 27                          |
|               | Saale         | Rudolstadt             | 2678                                      | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                | 363                 | 40,8                | 8,76                        | 10,3                | 13,8                | 25                          |
|               | Saale         | Camburg-Stöben         | 3977                                      | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                | 282                 | 48,4                | 10,7                        | 13,0                | 21,4                | 27                          |
|               | Loquitz       | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                     | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                | 129                 | 7,07                | 1,07                        | 1,84                | 2,98                | 26                          |
|               | Schwarza      | Schwarzburg            | 340,8                                     | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                | 218                 | 8,95                | 1,19                        | 2,23                | 5,98                | 25                          |
|               | Ilm           | Niedertrebra           | 894,3                                     | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                | 105                 | 9,48                | 2,48                        | 3,13                | 4,82                | 33                          |
| Weißer Elster | Weißer Elster | Greiz                  | 1255                                      | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                | 558                 | 17,7                | 3,60                        | 4,55                | 16,1                | 26                          |
|               | Weißer Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                      | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                | 667                 | 26,0                | 6,48                        | 6,93                | 14,7                | 27                          |
|               | Pleiße        | Gößnitz                | 293                                       | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                | 120                 | 2,82                | 0,890                       | 0,893               | 1,70                | 32                          |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

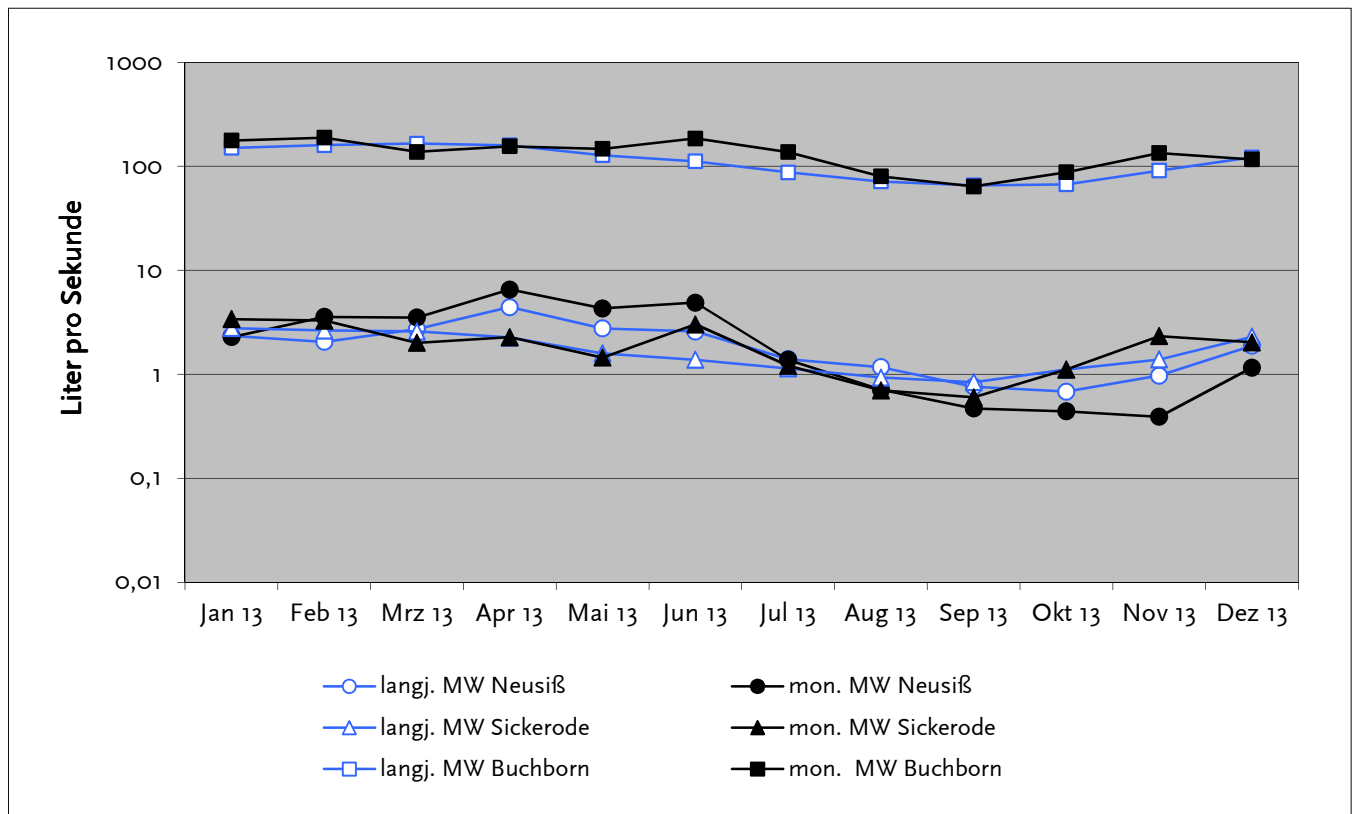
<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$Spalte\ 13 = \frac{Spalte\ 11}{Spalte\ 9} \cdot 100$$

## 2.2 GRUNDWASSERSTÄNDE



## 2.3 QUELLSCHÜTTUNGEN



### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

März 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 21,725                                  | 0,436                                  | 1,130                                  | 0,770                                  | 14,770                                  | 14,93                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 21,583                                  | 0,431                                  | 1,080                                  | 0,770                                  | 14,080                                  | 14,71                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 102                                     | 100                                    | 90                                     | 99                                     | 80                                      | 93                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 1,020 <sup>4)</sup>                     | 0,321 <sup>4)</sup>                    | 0,099 <sup>4)</sup>                    | 1,923 <sup>4)</sup>                    | 0,681 <sup>4)</sup>                     | 1,85 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,381                                   | 0,120                                  | 0,037                                  | 0,718                                  | 0,254                                   | 0,69                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,127                                   | 0,326                                  | 0,145                                  | 1,920                                  | 1,347                                   | 2,04                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,421                                   | 0,122                                  | 0,054                                  | 0,717                                  | 0,503                                   | 0,76                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,993                                   | 0                                      | 0,142                                  | 0                                      | 0                                       | 1,60                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,134                                   | 0,326                                  | 0,003                                  | 1,920                                  | 0,120                                   | 0,44                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

März 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,942                                  | 29,310                                  | 13,920                                  | 8,780                                  | 22,700                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,917                                  | 28,460                                  | 13,580                                  | 8,750                                  | 22,330                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 99                                     | 85                                      | 60                                      | 96                                     | 70                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,132 <sup>4)</sup>                    | 1,122 <sup>4)</sup>                     | 0,557                                   | 0,977                                  | 0,637                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,049                                  | 0,419                                   | 0,208                                   | 0,365                                  | 0,238                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,149                                  | 1,936                                   | 0,897                                   | 1,007                                  | 1,007                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,056                                  | 0,723                                   | 0,335                                   | 0,376                                  | 0,376                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,106                                  | 1,353                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,043                                  | 0,583                                   | 0,897                                   | 1,007                                  | 1,007                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                         | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,113                                  | 1,047                                  | 157,22                                   | 159,61                                   | 330,24                                   | 1,070                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,097                                  | 1,930                                  | 155,48                                   | 161,74                                   | 330,46                                   | 1,080                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 5                                      | 39                                     | 84                                       | 96                                       | 89                                       | 98                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,113                                  | 1,944                                  | 157,98                                   | 161,95                                   | 331,26                                   | 1,090                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 4,486                                  | 2,600 <sup>3)</sup>                    | 14,08 <sup>4)</sup>                      | 18,16 <sup>5)</sup>                      | 16,29                                    | 0,390                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 1,67                                   | 0,971                                  | 5,26                                     | 6,78                                     | 6,08                                     | 0,146                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 4,502                                  | 1,717                                  | 15,92                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 0,380                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 1,68                                   | 0,641                                  | 5,94                                     | 6,00                                     | 6,00                                     | 0,142                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 4,502                                  | 1,690                                  | 15,92                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 0,380                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

März 2014

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|      |                                                                            | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0                                       | 2,490                                   | 44,240                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0                                       | 7,373                                   | 43,369                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 0                                       | 21                                      | 82                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 0                                       | 7,373                                   | 44,353                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 22,437                                  | 8,624                                   | 0,934                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 8,38                                    | 3,22                                    | 0,349                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 22,437                                  | 3,74 <sup>1</sup>                       | 1,805                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 8,38                                    | 1,40                                    | 0,674                                   |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 22,437                                  | 3,74 <sup>1</sup>                       | 1,805                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

Berichtsmonat:

März 2014

## 3.3 ÜBERLEITUNGEN

| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,096                 | 0,036               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,299                 | 0,485               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,421                 | 0,157               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,027                 | 0,010               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,645                 | 0,241               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 1,227                 | 0,458               |

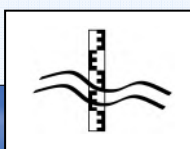
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

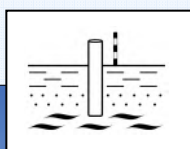
### **in Thüringen**



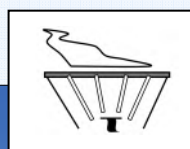
Witterung



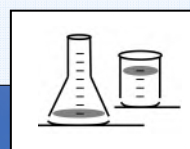
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **April 2014**

(korrigierte Fassung, 09.03.15, betrifft Weidatalsperren)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                    | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 7        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>7</b> |
| 4.1 Fließgewässer .....                                    | 7        |
| 4.2 Standgewässer .....                                    | 8        |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                         | Wasserstand                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Q                         | Durchfluss                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NNW, NNQ                  | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                            |
| NW, NQ                    | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                        |
| MNW, MNQ                  | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                              |
| MW, MQ                    | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                          |
| MHW, MHQ                  | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                 |
| HW, HQ                    | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                           |
| HHW, HHQ                  | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                               |
| HQ(T)                     | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                                                                                                                              |
| Mio.m <sup>3</sup>        | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                           |
| HRB                       | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                                                                                                                                          |
| TS                        | Talsperre                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WRRL                      | Wasserrahmenrichtlinie                                                                                                                                                                                                                                             |
| Resuspendierung           | abgelagerte Feststoffe wieder in Lösung bringen                                                                                                                                                                                                                    |
| O <sub>2</sub>            | Sauerstoffkonzentration im Wasser                                                                                                                                                                                                                                  |
| O <sub>2</sub> -Sättigung | Sauerstoffsättigung als relatives Maß für die gelöste Menge an Sauerstoff                                                                                                                                                                                          |
| BSB <sub>5</sub>          | Der biologische Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen gibt die Menge an Sauerstoff an, welche Bakterien und andere Kleinstlebewesen in einer Wasserprobe im Zeitraum von fünf Tagen bei einer Temperatur von 20°C verbrauchen, um die Wasserinhaltsstoffe aerob abzubauen. |
| TOC                       | Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff                                                                                                                                                                                                                          |
| NO <sub>3</sub> -N        | Nitratstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NH <sub>4</sub> -N        | Ammoniumstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                 |
| abf. Stoffe               | abfiltrierbare Stoffe als volumenbezogenes Maß an ungelösten Stoffen im Wasser                                                                                                                                                                                     |
| LF                        | elektrische Leitfähigkeit                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der April 2014 war, nun schon als fünfter Monat in Folge, erneut markant zu warm und insgesamt zu trocken. Nach Aussage des DWD ordnet er sich als viertwärmster April in die mehr als 100 Jahre umfassende Reihe der regelmäßigen Wetteraufzeichnungen ein. In Thüringen wich die Lufttemperatur teilweise knapp +4 K vom langjährigen Monatsmittel ab. Die Niederschlagssumme blieb fast überall, örtlich sogar um mehr als die Hälfte unter dem Normalwert für April (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Messstationen in Tabelle 1.1). Nur in Artern lag sie 24 % darüber. Die Sonnenscheindauer bewegte sich mit 86 % (Leinefelde) bis 104 % (Artern) im Bereich des mehrjährigen Durchschnittswertes.

Im April setzte sich die warme und allgemein niederschlagsarme Witterung der vergangenen Monate fort. Hochdruckeinfluss sorgte für einen trockenen und freundlichen Monatsbeginn. Am 05. entwickelten sich gebietsweise entlang einer über Mitteldeutschland verlaufenden Luftmassengrenze von Süden her bis in den Thüringer Wald hinein starke, teils gewittrige Schauer (8 bis 20 mm). Vom 07. bis 20. brachten Tiefausläufer wiederholt etwas Niederschlag zumeist mit geringen Tagessummen (unter 3 mm). Ergiebigere Mengen zwischen 5 und 12 mm wurden vereinzelt am 11. und 20. sowie verbreitet am 14. (mit Hagel vom Vogtland bis Thüringer Wald), 17. und 18. registriert. Zwischen dem 14. und 19. gab es einen merklichen Temperaturrückgang, nachts bis in den Frostbereich. In den Kammlagen des Thüringer Waldes bildete sich kurzzeitig eine geringe Schneedecke (Neuhaus/a.R. 2 cm am 19.). In der dritten Dekade wurde es wieder milder. Bis zum 25. blieb es niederschlagsfrei. Anschließend entwickelten sich zwischen dem 26. und 28. entlang einer von NW nach SO quer über Deutschland und Thüringen verlaufenden, sich kaum verlagernden Luftmassengrenze zahlreiche Schauer und Gewitter, teils mit unwetterartigem Charakter und lokalem Starkregen (25 mm/h). Die Tagessummen erreichten dabei 10 bis 30 mm. Bei Wetterberuhigung waren die beiden letzten Apriltage warm und überwiegend trocken.

Durch den DWD wurde für den April für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 39 mm ermittelt. Dieser Wert entspricht 70 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den DWD-Stationen (Diagramm 1.2) von 18 mm in Gera-Leumnitz bis 57 mm auf der Schmücke.

Mit dem für April ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlages ergibt sich für Thüringen zusammen mit den drei zu trockenen Vormonaten im laufenden Kalenderjahr eine Summe von bisher 103 mm. Das entspricht nur 53 % der in diesem Zeitraum üblichen Niederschlagsmenge bzw. einem Defizit von 92 mm. Bezogen auf das Abflussjahr 2014 liegt die Niederschlagssumme mit fünf zu trockenen Monaten in Folge bei 203 mm. Damit endet das hydrologische Winterhalbjahr (Nov. bis Apr.) mit einem Minus von 106 mm, entsprechend -34 % des langjährigen Wertes.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat April 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 29 % bezogen auf das langjährige Monatsmittel. Damit setzte sich der infolge zu geringer Monatsniederschläge seit Dezember 2013 bestehende Abwärtstrend in der allgemeinen Wasserführung fort. Der mittlere Durchflusswert von 29 % des vieljährigen Monats-MQ im April stellt nach 110 % (11-2013), 67 % (12-2013), 54 % (01-2014), 56 % (02-2014) und 32 % (03-2014) einen neuen Tiefststand im Verlauf des aktuellen Abflussjahres dar.

Die erneut unterdurchschnittliche Niederschlagstätigkeit im April sorgte an allen Pegeln für sehr geringe Durchflüsse, die zumeist nur bei rd. der Hälfte des langjährigen Monats-MNQ lagen. Der höchste Monats-MQ trat mit 47 % am Pegel Oldisleben/Unstrut auf, am niedrigsten war er mit

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

15 % am Pegel Schwarzburg/Schwarza. Das in den letzten fünf Monaten aufgebaute Niederschlagsdefizit wirkte sich insbesondere auch auf die Bodenfeuchte aus. Ende April wurden Werte im Bereich des durchschnittlichen jährlichen Minimums erreicht, welches normalerweise erst im Spätsommer auftritt.

Wie in den Vormonaten stellte sich die Abflusssituation im April insgesamt als für die Jahreszeit außergewöhnlich trocken dar. Ein Trockenfallen von Gewässern auch in den kleineren beobachteten Einzugsgebieten war jedoch nicht zu verzeichnen. Der April 2014 zählt an den meisten Pegeln zu den fünf abflussärmsten Aprilmonaten seit Aufzeichnungsbeginn. Mehrheitlich wurden die bereits geringen Aprilmittel der Jahre 2011 und 2012 noch unterboten. Am Pegel Meiningen/Werra beispielsweise war das Monatsmittel vom April 2014 das viertniedrigste Aprilmittel der fast einhundertjährigen Beobachtungsreihe und das niedrigste der vergangenen 55 Jahre.

Die Niedrigstabflüsse (NQ) lagen im April an allen Pegel nicht nur weit unterhalb der vieljährigen Monats-MNQ-Werte, sondern oftmals nah bei den NQ-Werten für April. An einer Reihe von Pegeln verschiedene Flussgebiete betreffend wurde sogar der niedrigste bisher gemessene Tages-NQ-Wert für April erreicht oder unterschritten (bspw. Eisfeld-Bahnbrücke/Werra, Heiligenstadt/Leine, Gera-berg/Zahme Gera, Schwarzburg/Schwarza, Läwitz/Weida).

Zu Monatsbeginn betrugen die Abflüsse in den Thüringer Fließgewässern bei fallender Tendenz zwischen 10 % und vereinzelt 60 % der langjährigen Monats-MQ-Werte. Bis zur Mitte der letzten Dekade ging die Wasserführung bei allgemein niederschlagsarmen Wetterbedingungen weiter zurück bzw. bewegte sich weiterhin auf niedrigem Niveau zumeist im Niedrigwasserbereich. Dabei führten lediglich lokale Schauer, auch mit Starkregen am 05. (nur Südthüringen), am 11./12. und 18./19. kurzzeitig zu leichten Abflusserhöhungen oder vereinzelt Abflussspitzen an kleinen Gewässern. Zwischen dem 26. und 28./29. gab es verbreitet zahlreiche, teils heftige Gewitter mit Starkregen, die die Wasserführung überall vorübergehend ansteigen ließen. An der Mehrzahl der Pegel trat hierbei der Monatshöchstwert (HQ) auf, der den Jahres-MQ meist nicht überschritt. Vereinzelt wurden auch Hochwassergrenzwerte kurzzeitig überschritten: 26.04. Meldebeginn am Pegel Suhl/Lauter, 27.04. Meldebeginn am Pegel Nordhausen/Zorge und Alarmstufe 3 am Pegel Ilfeld/Bere. Bei abklingender Niederschlagstätigkeit gingen die Abflüsse anschließend wieder zurück und bewegten sich zum Monatsende zwischen 10 % und vereinzelt 85 % der monatlichen Normalwerte.

Weiterhin war das Abflussverhalten mehrerer Fließgewässer im Berichtsmonat durch anthropogene Einflüsse besonders auffällig geprägt:

- In der Unstrut u.h. des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) Straußfurt gab es aufgrund des beginnenden Anstaus zum sommerlichen Teildauerstau und der damit verbundenen Abgabereduzierung aus dem HRB ab dem 14.04. einen markanten Abflussrückgang.
- In der Saale u.h. der Saaletalsperren ist die Wasserführung grundsätzlich durch die Talsperrenabgabe stark beeinflusst (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale). Hier wird hauptsächlich aufgrund der sehr geringen Zuflüsse bereits seit dem 24.02. die Mindestabgabemenge von 6 m<sup>3</sup>/s gehalten.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. **Speicherbewirtschaftung** (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende April zwischen 60 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Winterstauzieles. An den Talsperren gingen die Wasserstände im Monatsverlauf aufgrund der geringen Zuflüsse weiter leicht zurück. Am Monatsende lagen die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) zwischen 60 % und 97 %.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

Zur Regulierung der Barschpopulation begann am 28.04. an der Talsperre Schönbrunn die Absenkung des Beckenwasserstandes um ca. 200 cm.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem wurde mit Blick auf die ab Mai geplanten Sanierungsarbeiten an der Hochwasserentlastungsanlage der TS Zeulenroda der Inhalt annähernd konstant gehalten – rd. 13,60 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda und rd. 8,74 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Am HRB Straußfurt wurde Mitte des Monats mit dem Anstau auf den sommerlichen Teildauerstau begonnen. Ende April betrug der Inhalt 2,359 Mio.m<sup>3</sup> bzw. 13 %.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ging im Monatsverlauf zurück und lag Ende April bei 327,24 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrn TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Monats 82 % bzw. 96 % bezogen auf das Winterstauziel. Unter Berücksichtigung der Zuflusssituation und der sich entwickelnden Hochwasserrückhalteräume wurden die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) weiterhin auf die Mindestabgabe von 6 m<sup>3</sup>/s eingestellt.

Am HRB Ratscher wurde im April der Anstau auf das Sommerstauziel fortgesetzt. Am Monatsende betrug der Beckeninhalte hier 56 % bzw. 2,756 Mio.m<sup>3</sup>.

## 4. Wasserbeschaffenheit

Die ausgewählten Messstellen zur Darstellung der Wasserbeschaffenheit Oberflächengewässer sind in Abbildung 4.0 dargestellt.

### 4.1 Fließgewässer

Die Tabellen 4.1.1 – 4.1.7 geben einen Überblick der Jahresentwicklung ausgewählter Parameter der organischen Belastung im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel (2000-2005) an den sieben Überblicksmessstellen bedeutender Thüringer Fließgewässer.

Für die grafische Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Fließgewässern wurden die drei Beschaffenheitsparameter BSB<sub>5</sub>, NO<sub>3</sub>-N und Lf ausgewählt (Abb. 4.1.1-4.1.7).

Der BSB<sub>5</sub>, als Maß der organischen Belastung eines Gewässers mit leicht abbaubaren Substanzen, rührt im Allgemeinen von industriellen und kommunalen Einleitungen her.

Hohe BSB-Werte können negativ den Sauerstoffhaushalt beeinflussen und die Anzahl der sauerstoffsensiblen Organismen der Biozönose mindern.

NO<sub>3</sub>-N steht als Maß für die Nährstoffbelastung des Gewässers und ist als natürliches Stoffwechselprodukt der Nitrifikation in mäßiger Konzentration vorhanden. Hauptquellen der Nitratbelastung sind die Auswaschung der Düngemittel aus landwirtschaftlich genutzten Böden und die Kläranlagenabläufe.

Mit der elektrischen Leitfähigkeit kann man sehr schnell eine Aussage über den Gesamtgehalt an gelösten Salzen im Gewässer erhalten. Aber auch die Wassertemperatur ist bestimmend für die Leitfähigkeit, je höher die Temperatur, desto höher die elektrische Leitfähigkeit. In der Regel liegt die Leitfähigkeit in Fließgewässern unter 1000 µS/cm.

Die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer weisen gegenüber den langjährigen Monatsmitteln eine bessere Wasserbeschaffenheit auf.

Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau und Rekonstruktion von Kläranlagen und Teilortskanalisationen) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

In Bezug auf die untersuchten Parameter ist die Situation in den Gewässern stabil.

Der in der WRRL festgelegte Grenzwert für Nitrat von 50 mg/l wurde an allen Messstellen eingehalten.

Der Orientierungswert für BSB<sub>5</sub>-Belastung von 6 mg/l wurde im Beobachtungszeitraum an allen Messstellen eingehalten. In den Berichtsmonaten Januar bis März gab es keine großen Auffälligkeiten.

Der sehr milde und trockene Winter führte vor allem in den Monaten Februar und März zu einer geringen Wasserführung in den Flüssen und damit zu einem Anstieg der Leitfähigkeit.

#### 4.2 Standgewässer

Für die Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Standgewässern wurden die drei trophierelevanten Parameter Gesamtphosphor ( $P_{\text{ges}}$  mg/l), Chlorophyll a (Chl a µg/l) und die Sichttiefe (ST m) im Jahresverlauf ausgewählt.

In den Grafiken 4.2.1 – 4.2.6 wird die aktuelle Entwicklung für die bedeutendsten Standgewässer der Saalekaskade mit ihren Messstellen (farblich differenzierte Säulen) dargestellt:

- Talsperre Bleiloch: Saale Harra, Saaldorf, Piere, Saalburg und Staumauer
- Talsperre Hohenwarte: Linkenmühle, Alter und Staumauer.

In der Regel handelt es sich im Zeitraum Januar bis März sowie November und Dezember um Oberflächenmesswerte. Im Zeitraum von April bis Oktober handelt es sich bei Vollzirkulation um mittlere Messwerte aus dem gesamten Tiefenprofil und bei Temperaturschichtung um mittlere Messwerte aus dem Epilimnion (oberer Wasserkörper).

Die Trophie-Messgrößen, die in den Diagrammen dargestellt sind, haben indirekt Einfluss auf die Entwicklung des Sauerstoffhaushaltes.

Der Parameter  $P_{\text{ges}}$  charakterisiert die Nährstoffsituation im Standgewässer und ist für die Eutrophierung verantwortlich. Der Phosphor gelangt über punktförmige Quellen (z.B. kommunale Abwässer) und diffuse Quellen (z.B. Einträge aus Landflächen) in das Standgewässer. Einer Eutrophierung kann vorrangig durch eine Reduzierung der Phosphorverfügbarkeit entgegengewirkt werden.

Das Chlorophyll als Farbstoff aller photosynthetisch aktiven Organismen ist weit verbreitet für die Abschätzung des Phytoplanktons im Standgewässer. Der Chlorophyllgehalt steigt mit zunehmender Phosphorkonzentration an.

Die nährstoffarmen Standgewässer weisen einen niedrigen Chlorophyllgehalt auf, welcher jedoch bis zu den nährstoffreichen hypertrophen Standgewässern um ein Vielfaches ansteigt.

Die Sichttiefe ist eine einfache Methode zur Bestimmung der Durchsichtigkeit des Wassers und ein gutes Maß für die schnelle Aussage über die Lichtverhältnisse im Standgewässer.

Färbende Substanzen, Phytoplankter und Trübstoffe verringern die Sichttiefe.

Die Sichttiefe nimmt mit zunehmender Trophie (oligotroph bis hypertroph) in Standgewässern ab.

Um eine graphische Einordnung in die Trophiebereiche

- oligotroph
- mesotroph
- eutroph 1
- eutroph 2
- polytroph 1
- polytroph 2
- hypertroph

gemäß LAWA Richtlinie (2001) vorzunehmen, sind die Grenzen zwischen den genannten Trophiebereichen in den Grafiken farblich zugeordnet dargestellt.

In den Grafiken zum Parameter  $P_{ges}$  sind bis zum Beginn der Temperaturschichtung im Standgewässer die Trophiegrenzen zur Frühjahrsvollzirkulation dargestellt. Über den Zeitraum der Temperaturschichtung (Epilimnion, Metalimnion, Hypolimnion) sind nur die Trophiegrenzen des epilimnischen Mittelwertes dargestellt.

In den Grafiken zu den Parametern Chl a und ST sind nur die Trophiegrenzen für den Zeitraum der Temperaturschichtung dargestellt, da nur dieser Zeitraum gemäß Richtlinie relevant ist.

Es erfolgt keine trophische Klassifizierung. Anhand der eingetragenen Messergebnisse zu den einzelnen Messterminen kann die trophische Entwicklung im Standgewässer abgeschätzt werden.



# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: April 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>April<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                           | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 46                                                          | 35                                    | 76                                            |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 96                                                          | 57                                    | 59                                            |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 51                                                          | 42                                    | 82                                            |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 53                                                          | 26                                    | 49                                            |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 37                                                          | 46                                    | 124                                           |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 43                                                          | 33                                    | 77                                            |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 55                                                          | 18                                    | 33                                            |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 58                                                          | 44                                    | 76                                            |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 50                                                          | 30                                    | 60                                            |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 88                                                          | 49                                    | 56                                            |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 70                                                          | 28                                    | 40                                            |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

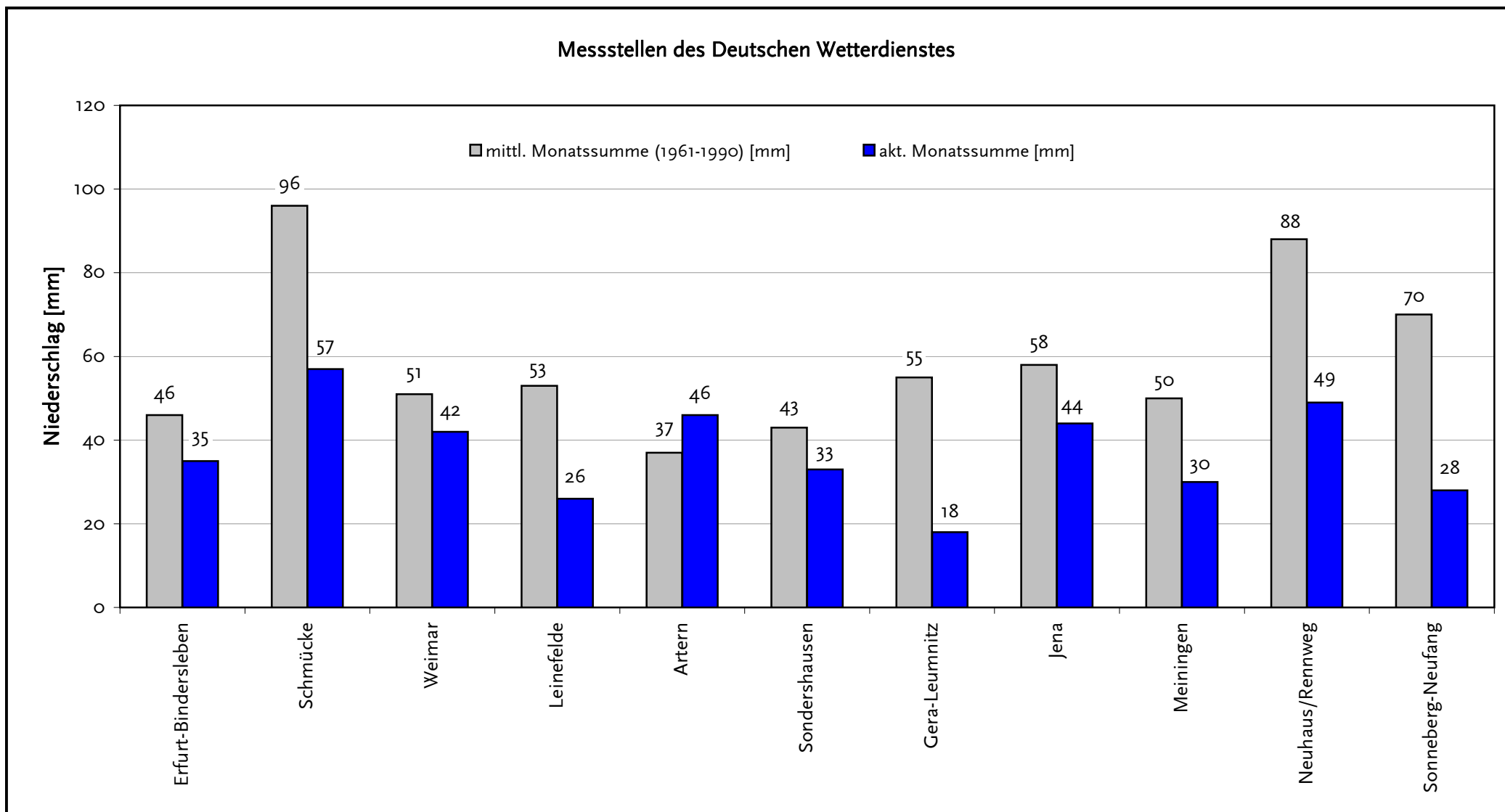
673

56

39 \*

70

\* Berechnung durch DWD



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: April 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                     |                     |                     | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                     |                     | MQ <sup>3)</sup><br><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|              |              |                        |                                           |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr)        | HQ                  | MQ<br>(Monat)       | NQ                          | MQ                  | HQ                  |                             |
|              |              |                        |                                           |                                         | [m <sup>3</sup> /s]   | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s]         | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] |                             |
| 1            | 2            | 3                      | 4                                         | 5                                       | 6                     | 7                   | 8                   | 9                   | 10                          | 11                  | 12                  | 13                          |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                                      | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992               | 36,1                | 1,78                | 0,240                       | 0,280               | 1,77                | 16                          |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                                      | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                | 236                 | 20,7                | 5,56                        | 6,27                | 10,4                | 30                          |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                                      | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                | 400                 | 45,4                | 12,8                        | 14,6                | 23,8                | 32                          |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                                     | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                | 92,8                | 3,83                | 1,15                        | 1,28                | 1,91                | 33                          |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                     | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                | 220                 | 9,51                | 1,96                        | 2,46                | 5,28                | 26                          |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                                      | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                | 127                 | 16,9                | 4,21                        | 6,22                | 11,4                | 37                          |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                                      | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                | 220                 | 27,3                | 10,7                        | 12,8                | 15,1                | 47                          |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                                     | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                | 81,2                | 4,88                | 1,56                        | 1,83                | 2,40                | 38                          |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                      | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                | 251                 | 15,7                | 3,19                        | 3,81                | 10,9                | 24                          |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                                      | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                | 152                 | 21,0                | 5,75                        | 5,98                | 7,14                | 28                          |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                                      | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                | 363                 | 38,0                | 8,33                        | 8,99                | 14,4                | 24                          |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                                      | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                | 282                 | 45,5                | 10,4                        | 11,5                | 21,9                | 25                          |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                     | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                | 129                 | 6,38                | 0,855                       | 1,21                | 3,46                | 19                          |
|              | Schwarza     | Schwarzbürg            | 340,8                                     | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                | 218                 | 7,64                | 0,860                       | 1,15                | 2,88                | 15                          |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                                     | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                | 105                 | 10,0                | 2,24                        | 2,65                | 10,9                | 27                          |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                                      | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                | 558                 | 15,7                | 4,18                        | 4,77                | 12,1                | 30                          |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                      | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                | 667                 | 21,7                | 5,96                        | 6,49                | 13,5                | 30                          |
|              | Pleiße       | Gößnitz                | 293                                       | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                | 120                 | 2,10                | 0,890                       | 0,944               | 6,59                | 45                          |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepiegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

April 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 21,583                                  | 0,431                                  | 1,080                                  | 0,770                                  | 14,080                                  | 14,71                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 20,686                                  | 0,435                                  | 1,090                                  | 0,770                                  | 13,130                                  | 13,73                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 97                                      | 101                                    | 91                                     | 99                                     | 75                                      | 87                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,828 <sup>4)</sup>                     | 0,288 <sup>4)</sup>                    | 0,113 <sup>4)</sup>                    | 1,364 <sup>4)</sup>                    | 0,269 <sup>4)</sup>                     | 1,10 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,319                                   | 0,111                                  | 0,044                                  | 0,526                                  | 0,104                                   | 0,42                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,637                                   | 0,284                                  | 0,096                                  | 1,358                                  | 1,179                                   | 2,03                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,632                                   | 0,110                                  | 0,037                                  | 0,524                                  | 0,455                                   | 0,78                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,981                                   | 0                                      | 0,093                                  | 0                                      | 0                                       | 1,80                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,656                                   | 0,284                                  | 0,003                                  | 1,358                                  | 0,127                                   | 0,24                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

April 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,917                                  | 28,460                                  | 13,580                                  | 8,750                                  | 22,330                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,867                                  | 27,230                                  | 13,600                                  | 8,740                                  | 22,340                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 96                                     | 82                                      | 60                                      | 96                                     | 70                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,089 <sup>4)</sup>                    | 0,542 <sup>4)</sup>                     | 0,424                                   | 0,430                                  | 0,450                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,034                                  | 0,209                                   | 0,163                                   | 0,166                                  | 0,174                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,129                                  | 1,713                                   | 0,404                                   | 0,440                                  | 0,440                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,050                                  | 0,661                                   | 0,156                                   | 0,170                                  | 0,170                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,103                                  | 1,317                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,026                                  | 0,396                                   | 0,404                                   | 0,440                                  | 0,440                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzbereiches für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

| Pos. | Bezeichnung                                                             | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
|      |                                                                         | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,097                                  | 1,930                                  | 155,48                                   | 161,74                                   | 330,46                                   | 1,080                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,093                                  | 2,756                                  | 152,49                                   | 161,19                                   | 327,24                                   | 1,070                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 5                                      | 56                                     | 82                                       | 96                                       | 88                                       | 97                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,101                                  | 2,945                                  | 155,40                                   | 162,99                                   | 330,38                                   | 1,100                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 2,015                                  | 1,824 <sup>3)</sup>                    | 10,66 <sup>4)</sup>                      | 14,91 <sup>5)</sup>                      | 12,33                                    | 0,296                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 0,777                                  | 0,704                                  | 4,11                                     | 5,75                                     | 4,76                                     | 0,114                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 2,019                                  | 0,972                                  | 13,22                                    | 15,55                                    | 15,55                                    | 0,306                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 0,779                                  | 0,375                                  | 5,10                                     | 6,00                                     | 6,00                                     | 0,118                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 2,019                                  | 0,946                                  | 13,22                                    | 15,55                                    | 15,55                                    | 0,306                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

April 2014

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|      |                                                                            | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0                                       | 7,373                                   | 43,369                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 2,359                                   | 12,500                                  | 40,130                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 13                                      | 35                                      | 76                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 2,359                                   | 12,500                                  | 43,263                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 18,494                                  | 7,258                                   | 0,416                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 7,14                                    | 2,80                                    | 0,160                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 16,135                                  | 2,131                                   | 3,655                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 6,23                                    | 0,822                                   | 1,41                                    |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 16,135                                  | 2,131                                   | 3,655                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

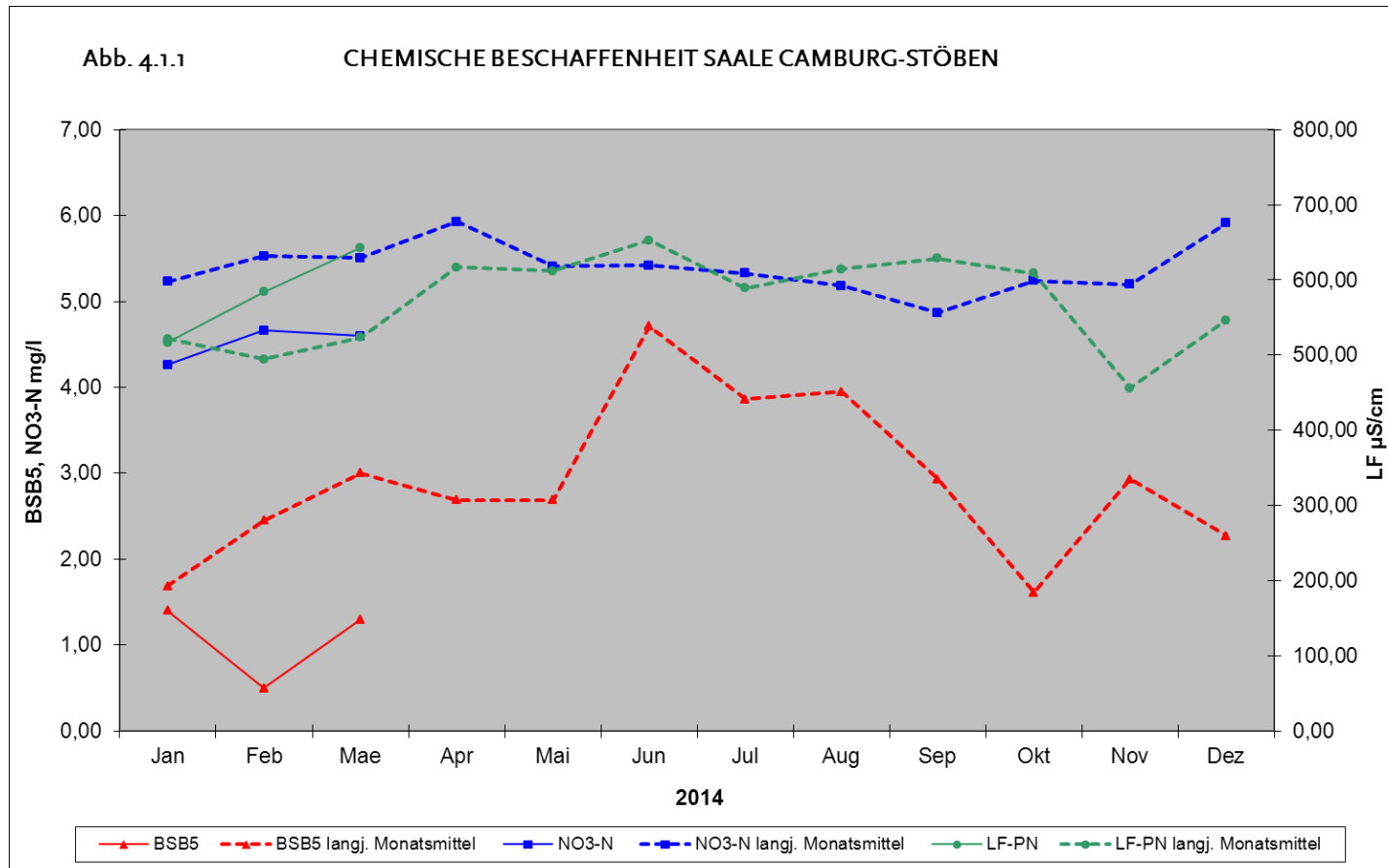
Berichtsmonat:

April 2014

### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

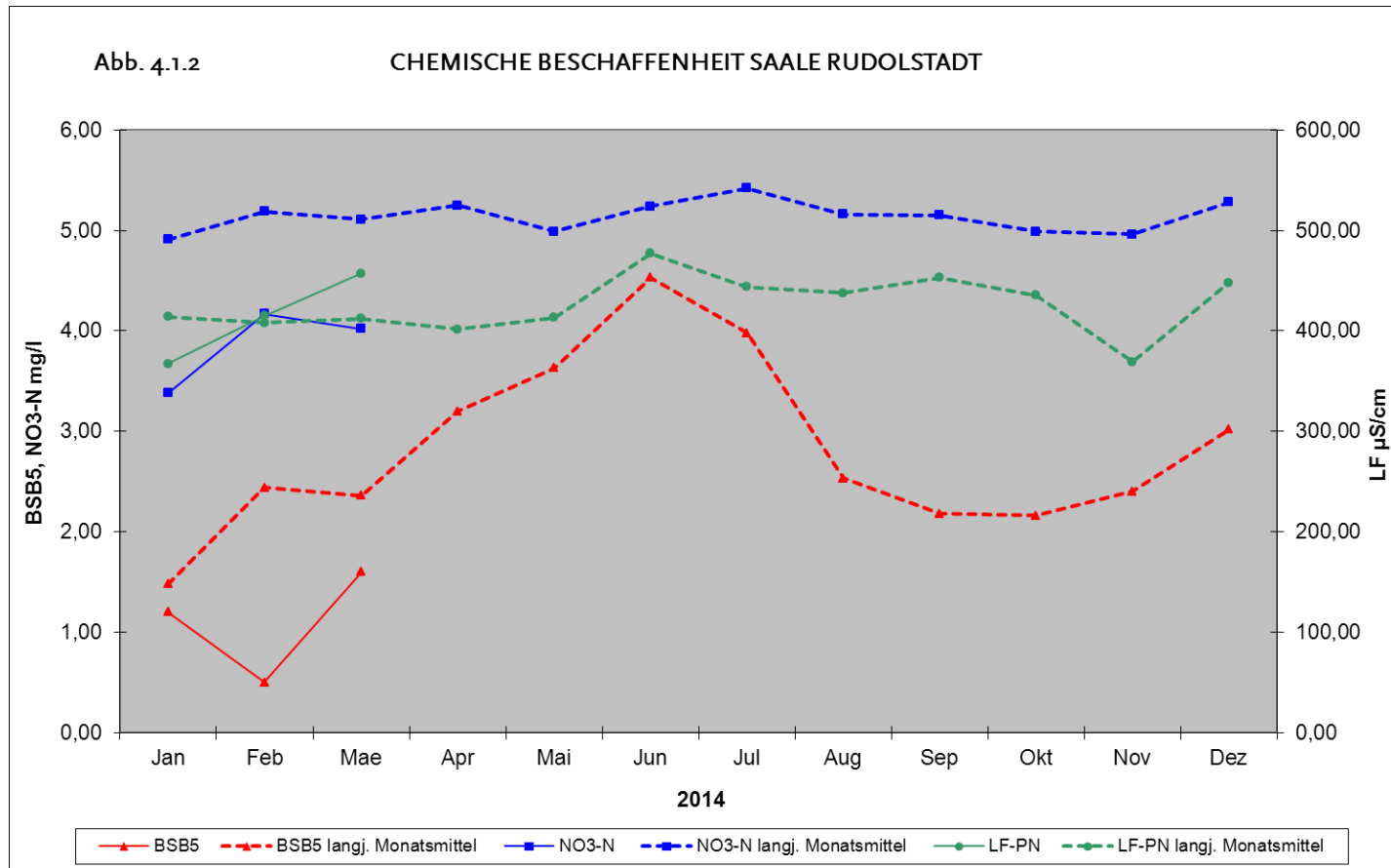
| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,272                 | 0,105               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,265                 | 0,488               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,194                 | 0,075               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,036                 | 0,014               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,371                 | 0,143               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 1,052                 | 0,406               |





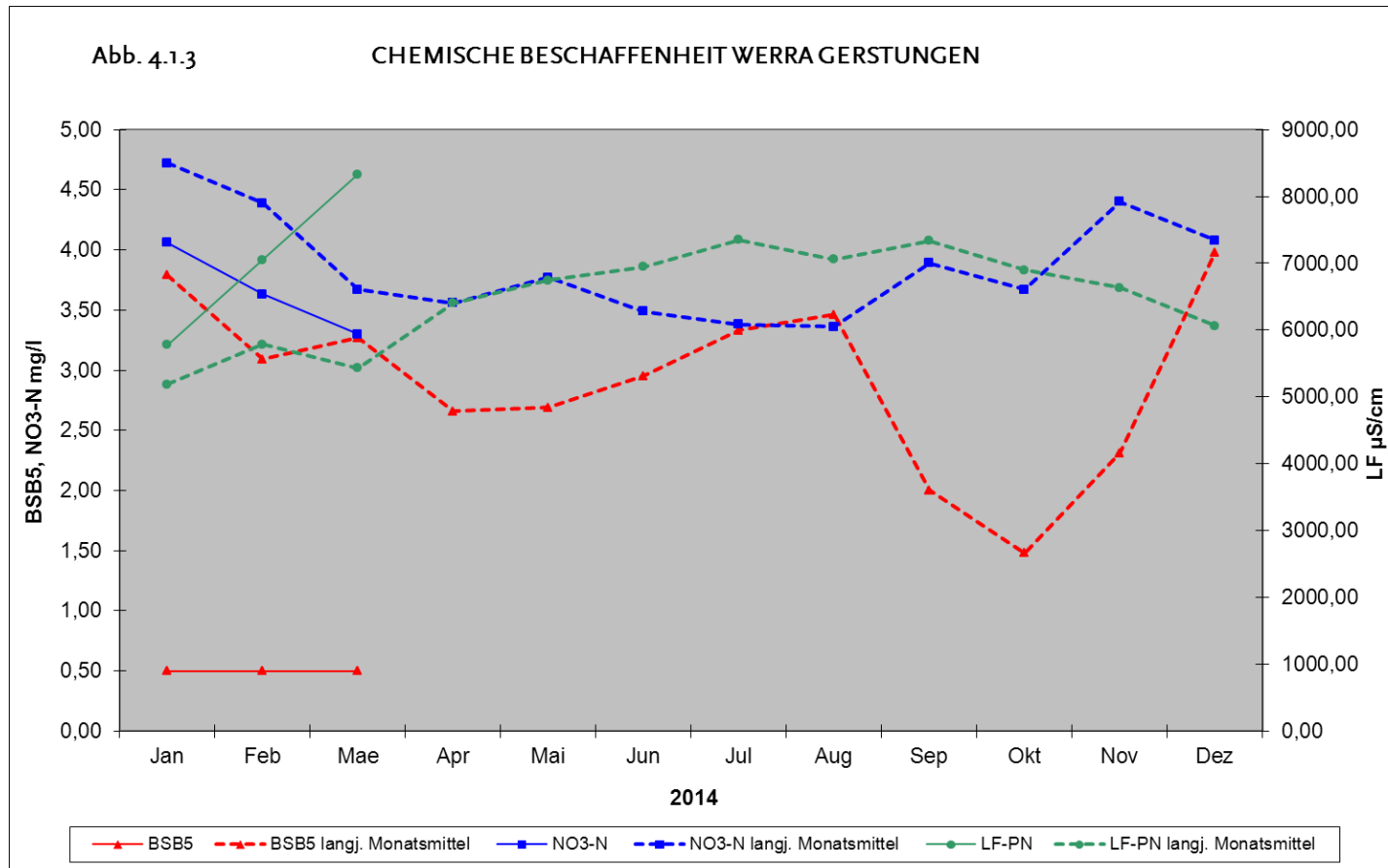
**Tab. 4.1.1 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Saale/Camburg-Stöben Januar - März 2014**

|                     | Datum   | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Januar  | 12,97               | 90,04                       | 1,69                  | 7,25     | 5,23                    | 0,21                    | 7,38             | 521,4    |
| aktuelles Datum     | 14.01.  | 11,71               | 94,60                       | 1,40                  | 4,60     | 4,26                    | 0,01                    | <6,00            | 517,0    |
| langj. Monatsmittel | Februar | 11,76               | 93,06                       | 2,45                  | 6,35     | 5,53                    | 0,15                    | 21,94            | 494,5    |
| aktuelles Datum     | 12.02.  | 12,30               | 98,00                       | <1,00                 | 5,00     | 4,66                    | <0,02                   | <6,00            | 584,0    |
| langj. Monatsmittel | März    | 12,72               | 96,17                       | 3,00                  | 5,68     | 5,51                    | 0,13                    | 24,87            | 523,6    |
| aktuelles Datum     | 18.03.  | 11,80               | 110,00                      | 1,30                  | 6,00     | 4,60                    | 0,03                    | <6,00            | 643,0    |



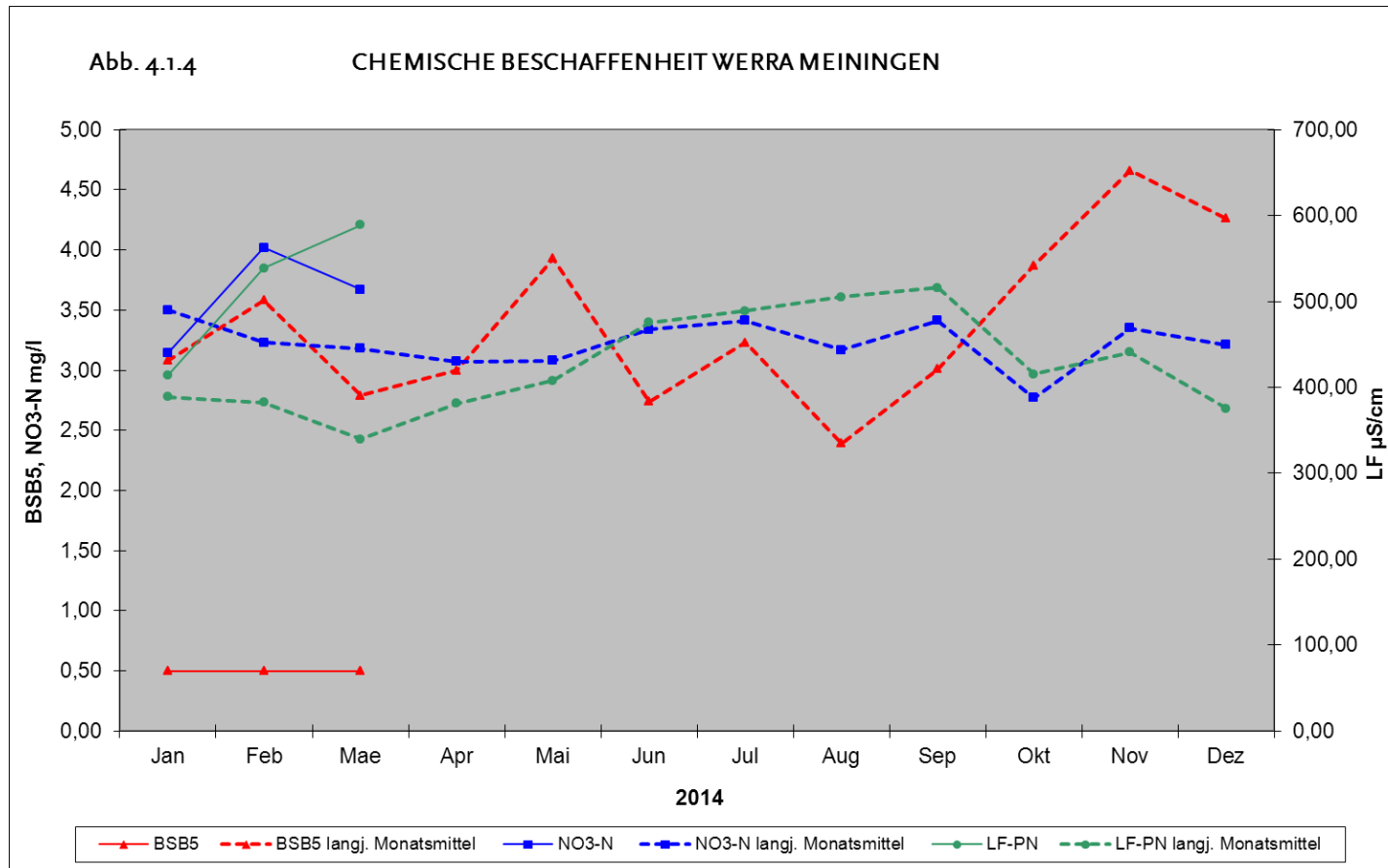
Tab. 4.1.2 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Saale/Rudolstadt Januar - März 2014

|                     | Datum   | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Januar  | 11,36               | 86,82                       | 1,48                  | 6,03     | 4,91                    | 0,14                    | 3,18             | 414,2    |
| aktuelles Datum     | 14.01.  | 11,30               | 92,60                       | 1,20                  | 5,50     | 3,38                    | 0,03                    | <6,00            | 367,0    |
| langj. Monatsmittel | Februar | 12,38               | 96,58                       | 2,44                  | 6,01     | 5,19                    | 0,13                    | 14,23            | 407,9    |
| aktuelles Datum     | 12.02.  | 12,90               | 100,00                      | <1,00                 | 4,70     | 4,17                    | <0,02                   | <6,00            | 415,0    |
| langj. Monatsmittel | März    | 13,01               | 101,70                      | 2,36                  | 5,11     | 5,11                    | 0,16                    | 6,30             | 412,3    |
| aktuelles Datum     | 18.03.  | 12,20               | 109,00                      | 1,60                  | 9,00     | 4,02                    | 0,03                    | <6,00            | 457,0    |



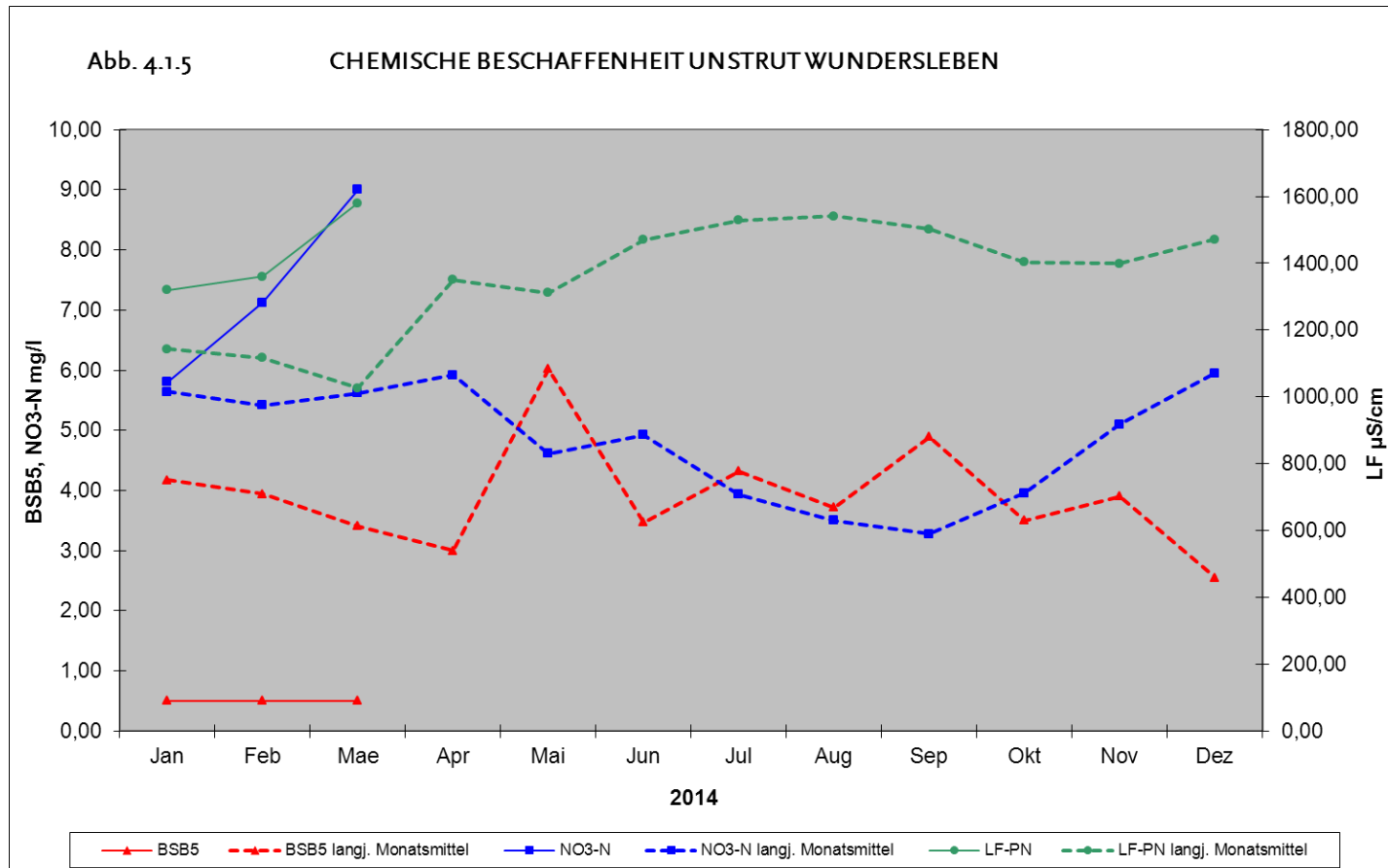
**Tab. 4.1.3 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Gerstungen Januar - März 2014**

|                     | Datum   | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Januar  | 12,53               | 92,53                       | 3,79                  | 4,86     | 4,72                    | 0,29                    | 75,70            | 5185,6   |
| aktuelles Datum     | 14.01.  | 9,94                | 91,50                       | <1,00                 | 4,10     | 4,06                    | 0,16                    | 13,00            | 5780,0   |
| langj. Monatsmittel | Februar | 12,43               | 90,20                       | 3,09                  | 3,99     | 4,39                    | 0,25                    | 13,68            | 5786,4   |
| aktuelles Datum     | 12.02.  | 12,14               | 113,60                      | <1,00                 | 4,10     | 3,63                    | 0,20                    | 11,00            | 7050,0   |
| langj. Monatsmittel | März    | 12,78               | 100,51                      | 3,27                  | 4,09     | 3,67                    | 0,19                    | 17,79            | 5432,7   |
| aktuelles Datum     | 14.03.  | 10,58               | 104,40                      | <1,00                 | 3,60     | 3,30                    | 0,07                    | <4,00            | 8330,0   |



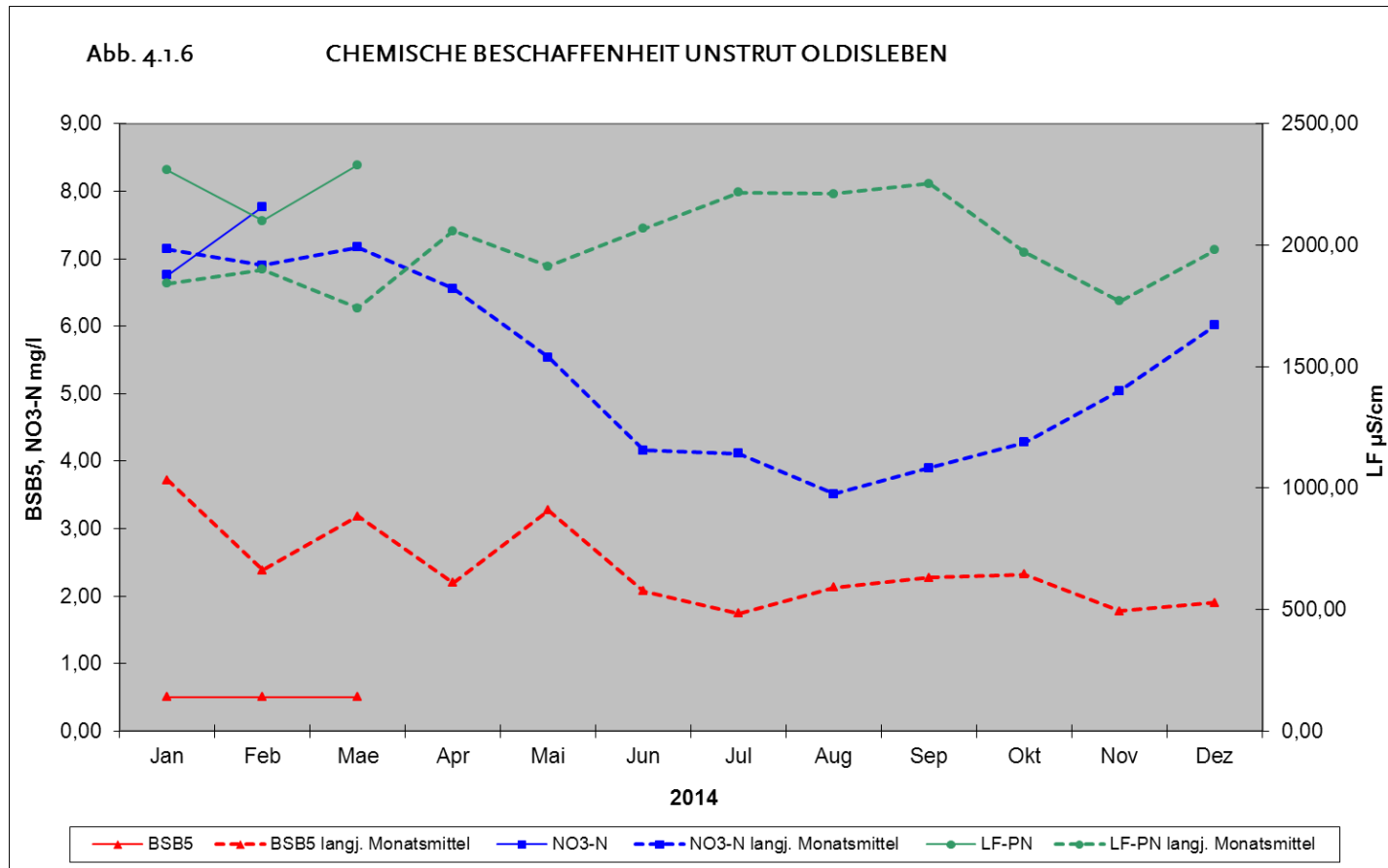
**Tab. 4.1.4 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Meiningen Januar - März 2014**

|                     | Datum   | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Januar  | 12,59               | 92,18                       | 3,08                  | 2,60     | 3,50                    | 0,37                    | 4,56             | 388,8    |
| aktuelles Datum     | 08.01.  | 10,00               | 93,40                       | <1,00                 | 2,90     | 3,14                    | 0,14                    | 8,70             | 414,0    |
| langj. Monatsmittel | Februar | 12,79               | 93,10                       | 3,58                  | 2,76     | 3,23                    | 0,31                    | 18,26            | 382,4    |
| aktuelles Datum     | 11.02.  | 12,32               | 110,60                      | <1,00                 | 3,70     | 4,02                    | 0,13                    | 8,00             | 539,0    |
| langj. Monatsmittel | März    | 12,07               | 92,31                       | 2,79                  | 2,74     | 3,18                    | 0,35                    | 9,01             | 339,9    |
| aktuelles Datum     | 19.03.  | 10,86               | 99,60                       | <1,00                 | 3,10     | 3,67                    | 0,08                    | <4,00            | 589,0    |



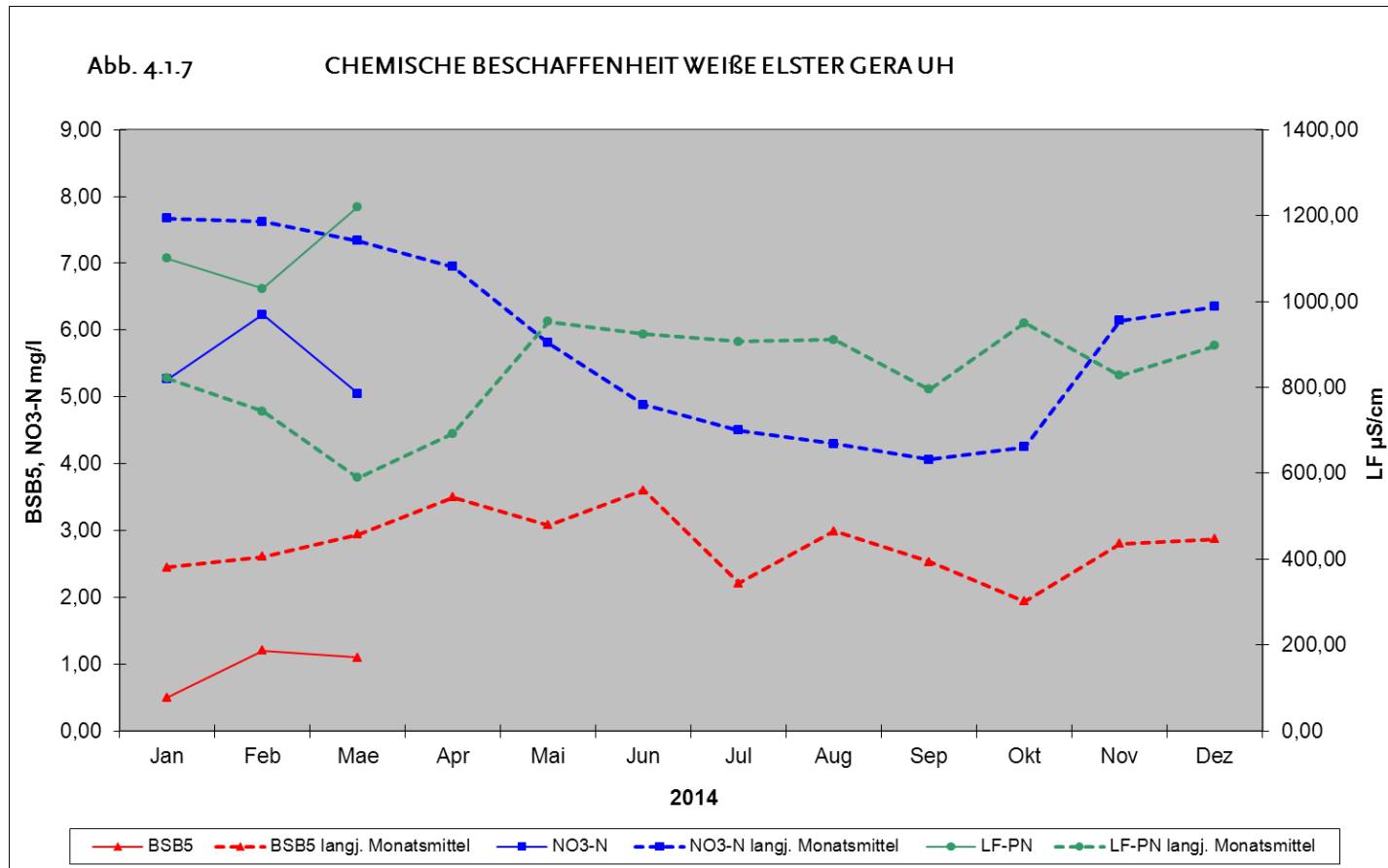
**Tab. 4.1.5 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Wundersleben Januar - März 2014**

|                     | Datum   | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Januar  | 11,58               | 97,09                       | 4,17                  | 8,00     | 5,64                    | 0,43                    | 70,62            | 1143,3   |
| aktuelles Datum     | 08.01.  | 10,80               | 92,90                       | <1,00                 | 4,70     | 5,80                    | 0,06                    | 9,20             | 1320,0   |
| langj. Monatsmittel | Februar | 11,91               | 97,29                       | 3,94                  | 4,59     | 5,42                    | 0,42                    | 10,17            | 1117,6   |
| aktuelles Datum     | 11.02.  | 12,08               | 100,20                      | <1,00                 | 3,70     | 7,12                    | 0,07                    | 7,70             | 1360,0   |
| langj. Monatsmittel | März    | 11,54               | 96,87                       | 3,41                  | 2,92     | 5,62                    | 0,23                    | 24,47            | 1027,1   |
| aktuelles Datum     | 19.03.  | 9,82                | 86,80                       | <1,00                 | 3,70     | 9,00                    | 0,05                    | <6,00            | 1580,0   |



**Tab. 4.1.6 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Oldisleben Januar - März 2014**

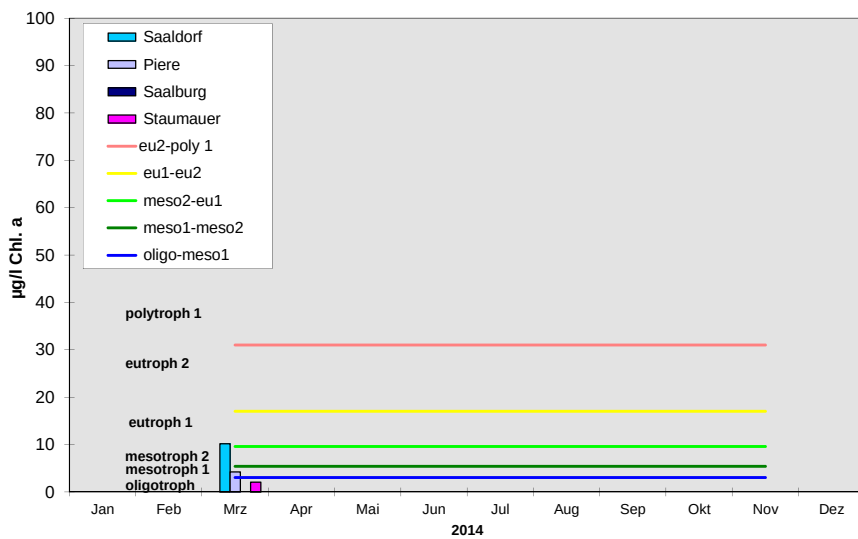
|                     | Datum   | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Januar  | 12,62               | 90,32                       | 3,72                  | 3,60     | 7,14                    | 0,40                    | 20,83            | 1842,0   |
| aktuelles Datum     | 08.01.  | 11,23               | 96,20                       | <1,00                 | 5,30     | 6,76                    | 0,07                    | 16,00            | 2310,0   |
| langj. Monatsmittel | Februar | 11,43               | 86,78                       | 2,38                  | 3,28     | 6,90                    | 0,38                    | 18,00            | 1900,2   |
| aktuelles Datum     | 11.02.  | 12,63               | 103,30                      | <1,00                 | 4,10     | 7,77                    | 0,04                    | 13,00            | 2100,0   |
| langj. Monatsmittel | März    | 11,08               | 92,40                       | 3,17                  | 5,05     | 7,17                    | 0,21                    | 70,37            | 1741,0   |
| aktuelles Datum     | 19.03.  | 10,84               | 97,00                       | <1,00                 | 13,00    | -                       | 0,04                    | <6,00            | 2330,0   |



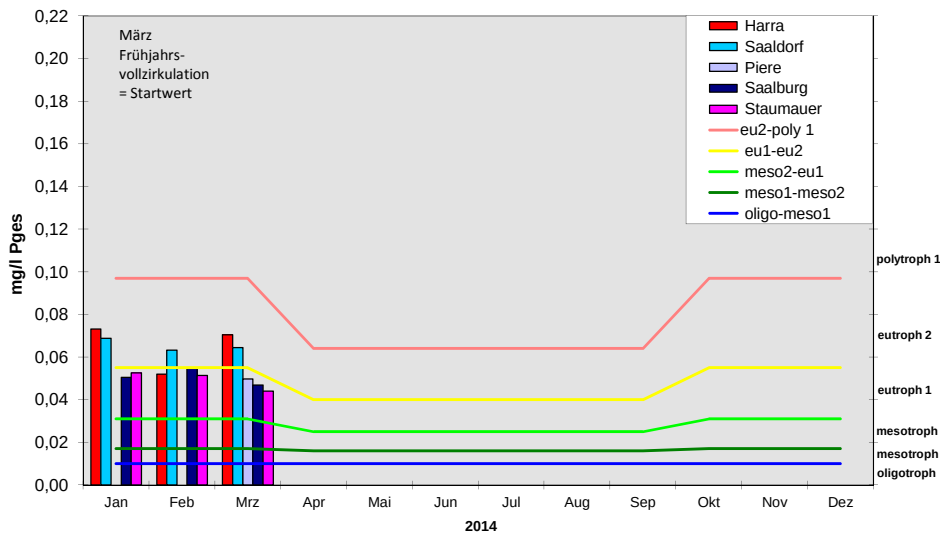
**Tab. 4.1.7** Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Weiße Elster/Gera uh Januar - März 2014

|                     | Datum   | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Januar  | 10,96               | 80,08                       | 2,45                  | 6,58     | 7,67                    | 0,58                    | 13,09            | 821,1    |
| aktuelles Datum     | 13.01.  | 11,95               | 88,90                       | <1,00                 | 4,60     | 5,26                    | 0,03                    | <6,00            | 1100,0   |
| langj. Monatsmittel | Februar | 11,18               | 85,71                       | 2,61                  | 7,32     | 7,62                    | 0,55                    | 10,19            | 744,2    |
| aktuelles Datum     | 13.02.  | 10,90               | 88,80                       | 1,20                  | 5,40     | 6,23                    | 0,14                    | <6,00            | 1030,0   |
| langj. Monatsmittel | März    | 12,08               | 95,36                       | 2,94                  | 6,88     | 7,34                    | 0,28                    | 19,24            | 589,8    |
| aktuelles Datum     | 19.03.  | 10,80               | 95,00                       | 1,10                  | 6,00     | 5,05                    | 0,07                    | <6,00            | 1220,0   |

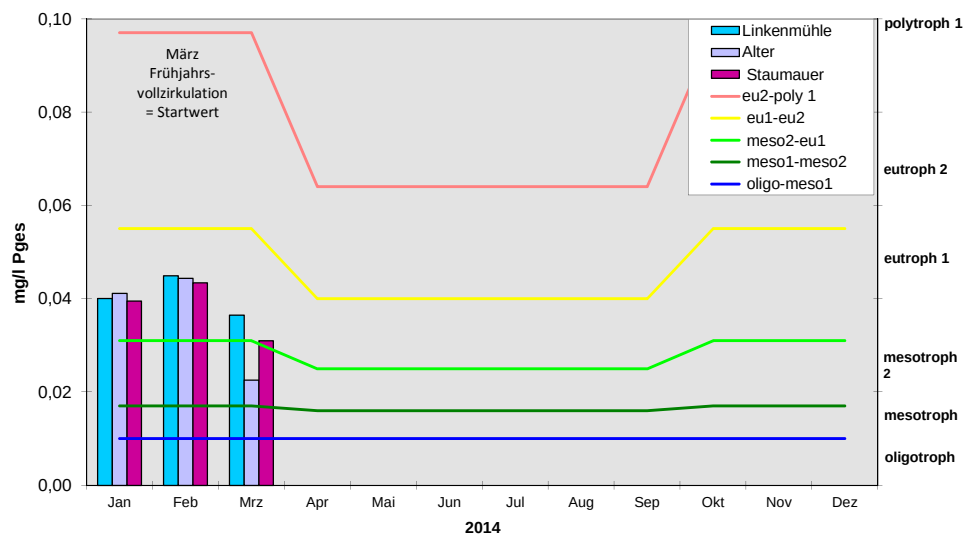
#### 4.2.1 Chlorophyllgehalt Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht in der Talsperre Bleiloch und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.2 Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Bleiloch und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklassen\*; Saale Harra Oberfläche

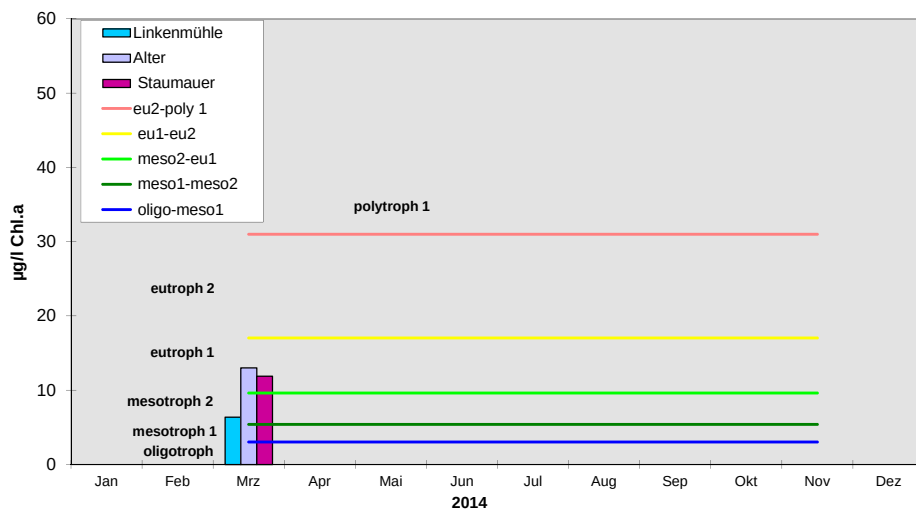


#### 4.2.3 Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklasse\*

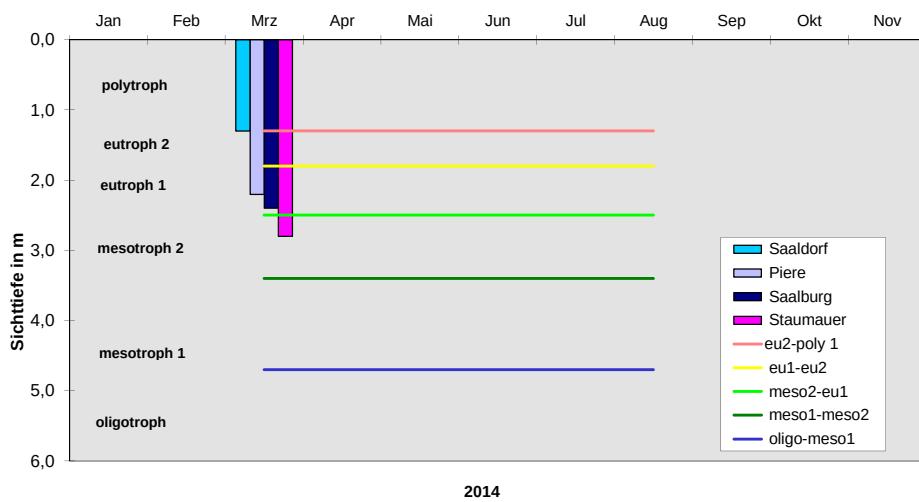


\* Trophieklassifikation von Seen – Trophieindex nach LAWA – Handbuch - Stand Nov. 2013

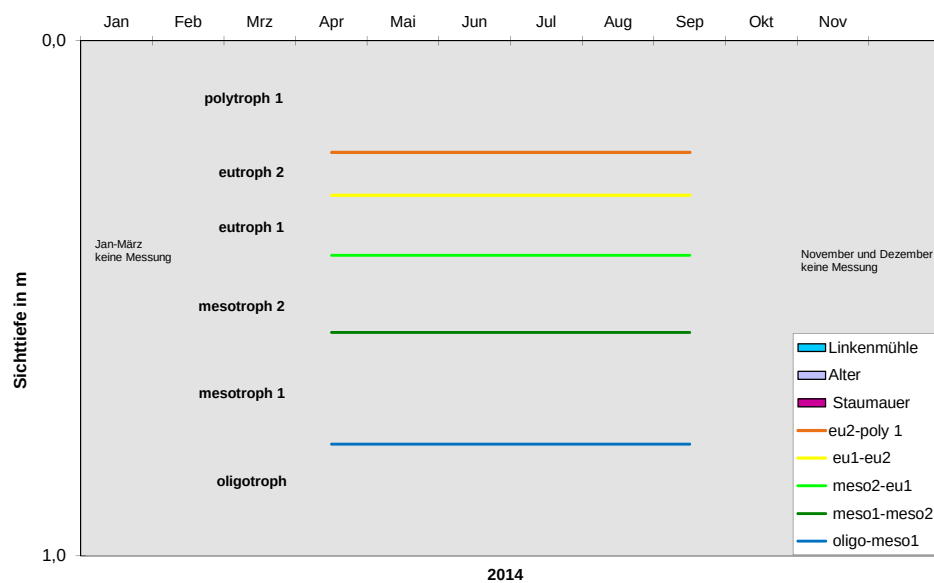
#### 4.2.4 Chlorophyllgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.5 Sichttiefe in der Talsperre Bleiloch und Grenzen für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.6 Sichttiefe in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen für die Trophieklassen\* im Sommer



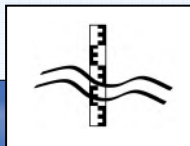
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

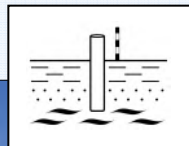
### **in Thüringen**



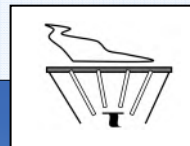
Witterung



Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **Mai 2014**

(korrigierte Fassung, 09.03.15, betrifft Weidatalsperren)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung.....</b>                     | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 7        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>7</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Mai 2014 war in Thüringen im Vergleich mit den langjährigen Werten nach fünf jeweils zu warmen und zu trockenen Vormonaten wieder der erste etwas zu kühle (rd. -0,5 K) und verbreitet zu nasse Monat. Die Niederschläge fielen dabei regional unterschiedlich aus, lagen aber zumeist über dem vieljährigen Mittel. An den repräsentativen Niederschlagsmessstationen des DWD (Tabelle 1.1) erreichten die Monatssummen zwischen 97 % und 173 % der jeweiligen Normalwerte, wobei die größten Abweichungen in Nordthüringen zu verzeichnen waren. In der Mitte und im Osten bewegten sich die Niederschläge vorwiegend im Schwankungsbereich der vieljährigen Monatswerte. Die Sonnenscheindauer war mit -10 % der langjährigen Stundenzahl leicht unterdurchschnittlich.

Im Mai dominierten Tiefdruckgebiete und ihre Ausläufer das Wettergeschehen. Es gab reichlich Niederschlag, der oft von Gewittern, Starkregen, teilweise auch von Sturm und Hagel begleitet wurde. An rd. 20 Tagen war messbarer Niederschlag ( $\geq 0,1$  mm), davon an 10 bis 15 Tagen mit Mengen  $\geq 1$  mm zu verzeichnen. Abgesehen von einem vorübergehend hochsommerlich warmen und sonnigen Abschnitt zwischen dem 19. und 26. mit 3 Sommertagen (20. bis 22., nahe 30°C), verlief der Monat ansonsten eher kühl und wechselhaft.

Am 01. brachte eine Kaltfront von Norden her heftige, teils unwetterartige Schauer und Gewitter mit Starkregen bis 25 mm/h. Die Tagessummen erreichten verbreitet 5 bis 10 mm, in Mittelthüringen bis 20 mm, im Thüringer Wald bis 30 mm. Der höchste Wert wurde mit rd. 47 mm in Luisenthal registriert. Zwischen dem 02. und 06. blieb es bei ruhigem, meist freundlichem Wetter überwiegend niederschlagsfrei. Danach gab es bis zum Ende der zweiten Dekade fast täglich Schauer und auch Gewitter (verbreitet bis 5 mm). Besonders ergiebig war der Regen vom 08. bis 10. und am 18. (hier v. a. Ostthüringen) mit Tagessummen bis 10 mm, örtlich bis 20 mm (v. a. Mittelgebirge). Hochdruckeinfluss sorgte am 15./16. zwischenzeitlich für eine kurze trockene Phase. Zu Beginn der letzten Dekade war subtropische Warmluft von Süden her nach Mitteldeutschland eingeflossen, in der sich am 22. und 24. lokal teils kräftige Schauer entwickelten (7 bis 20 mm). Zwischen dem 26. und 28. kam es entlang einer über der Region verlaufenden Tiefdruckrinne zu anhaltendem Regen/Dauerregen verstärkt durch erneut unwetterartige Schauer und Gewitter. Am 26. lagen die Tagessummen bei 2 bis 10 mm, am 27. bei 10 bis 30 mm (max. rd. 36 mm in Eisenach und Stadtroda) sowie am 28. bei 5 bis 15 mm. Mit Abschwächung des Tiefs am 29. trat zum Monatsende wieder Wetterberuhigung ein. Die beiden letzten Maitage waren unter Hochdruckeinfluss freundlich und trocken.

Durch den DWD wurde für den Berichtsmonat Mai für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 84 mm ermittelt. Dieser Wert entspricht 131 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den DWD-Stationen (Diagramm 1.2) von 58 mm in Weimar bis 136 mm auf der Schmücke.

Für Thüringen ergibt sich mit dem für Mai ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlages für das laufende Kalenderjahr eine Summe von 187 mm, entsprechend 72 % des langjährigen Wertes. Das seit Jahresbeginn aufgebaute Niederschlagsdefizit wird im etwas überdurchschnittlich feuchten Mai leicht gemildert, es beträgt nun 72 mm. Bezogen auf das Abflussjahr 2014 ergibt sich von November 2013 bis jetzt eine Niederschlagssumme von 287 mm. Das entspricht 77 % der in diesem Zeitabschnitt üblichen Menge bzw. einem Defizit von 86 mm.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten für Thüringen repräsentativen Pegeln ergibt sich im Berichtsmonat Mai 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 50 % bezogen auf den mehrjährigen mo-

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

natlichen Mittelwert. Die überdurchschnittlichen Niederschläge im Mai stoppten den seit Dezember 2013 andauernden Abwärtstrend in der allgemeinen Wasserführung bzw. bewirkten einen geringfügigen Anstieg des mittleren Abflussniveaus von 29 % des langjährigen Monats-MQ im April auf nun 50 % im Mai. Insgesamt jedoch wirkte die Trockenheit der vorangegangenen fünf Monate im Mai noch nach. Das vieljährige Monatsmittel wurde an allen Pegeln weiterhin deutlich unterschritten. Den höchsten Monats-MQ wies mit 76 % der Pegel Gößnitz/Pleisse auf, am niedrigsten war er mit 32 % am Pegel Niedertrebra/Ilm. Wie in den Monaten zuvor blieben die mittleren Durchflüsse der Pegel meist unter dem langjährigen Monats-MNQ-Wert. Auch die Niedrigstabflüsse erreichten diesen Vergleichswert nicht. An einzelnen Pegeln lagen sie nah bei den Monats-NQ-Werten, am Pegel Erfurt-Möbisburg/Gera wurde der niedrigste bisher gemessene Tages-NQ-Wert für Mai sogar unterschritten (Beobachtungsreihe seit 1931).

Am 01.05. führte lokal kräftiger Regen verbreitet zu einer leichten Abflusserhöhung, zum Teil mit Abflussspitzen in kleinen Gewässern, die hier an wenigen Pegeln schon die Monatshöchstwerte (HQ) bildeten. Die Abflüsse differierten deshalb zu Monatsbeginn je nach Niederschlagstätigkeit stark zwischen 20 % und vereinzelt 100 % der langjährigen Monats-MQ-Werte. Im weiteren Monatsverlauf gab es immer wieder Schauer und Gewitter, örtlich auch mit Starkregen, die kurzzeitig die Wasserführung etwas ansteigen ließen. So waren Abflusserhöhungen in größeren bzw. markante Abflussspitzen in kleinen Gewässern zwischen dem 09. und 12., am 18./19. (v. a. Pleisse, Weiße Elster), zwischen dem 23. und 25. sowie infolge von teils unwetterartigen Niederschlägen und Dauerregen zwischen dem 27. und 29. zu beobachten. In letzterem Zeitraum wurden an der Mehrzahl der Pegel die Monatshöchstabflüsse (HQ) registriert, die aber zumeist deutlich unter dem langjährigen Monats-MHQ-Wert blieben. In der Steinach (Maineinzugsgebiet) traten die Höchstwerte bereits zum Ende der ersten Dekade auf. Bei nachlassender Niederschlagstätigkeit und insgesamt fallenden Abflüssen schwankte die Wasserführung am Monatsende Thüringenweit zwischen 20 % und vereinzelt 200 % der langjährigen MQ-Werte für Mai.

Am Pegel Ilfeld/Bere war zwischen dem 20. und 27.05. eine deutliche Abflusserhöhung in der Ganglinie zu beobachten, die sich im Rückstau effekt während einer vorübergehenden Profilverlegung im Rahmen von Pegelbaumaßnahmen begründet.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. Speicherbewirtschaftung (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Mai zwischen 59 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Sommerstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) gingen wegen der geringen Zuflüsse im Monatsverlauf weiter zurück und lagen Ende Mai zwischen 59 % und 86 % des Sommerstauzieles.

Alle Talsperren wurden entsprechend der Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

An der Talsperre Schönbrunn war die Absenkung des Beckenwasserstandes zur Regulierung der Barschpopulation am 05.05. abgeschlossen. Anschließend sank der Inhalt nur noch leicht und lag am Monatsende bei 84 % bezogen auf das Sommerstauziel.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem begannen in der letzten Maidekade bei einem Stauspiegel von ungefähr 347 m ü. NN die lange geplanten Bauarbeiten an der Hochwasserentlastungsanlage der TS Zeulenroda (Sonderbewirtschaftung gemäß dem befristeten wasserwirtschaftlichen Betriebsplan der Talsperren Zeulenroda und Weida für die Dauer der Baumaßnahme „TS Zeulenroda – Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage“). Der Inhalt der TS Zeulenroda lag Ende Mai bei rd. 13,52 Mio.m<sup>3</sup>, der Inhalt der TS Weida bei rd. 8,75 Mio.m<sup>3</sup>.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Am HRB Straußfurt wurde der Anstau auf das sommerliche Betriebsstauziel Mitte Mai abgeschlossen. Ende Mai betrug der Inhalt 4,642 Mio.m<sup>3</sup>, entsprechend 25 % Füllung.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ging im Monatsverlauf weiter zurück und lag Ende Mai bei 325,09 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Monats 78 % bzw. 92 % bezogen auf das Sommerstauziel. Die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) blieben auf Grund der Zuflusssituation und der Entwicklung des Hochwasserrückhalteraaumes der TS Hohenwarte weiterhin bei der seit 24.02. eingestellten Mindestabgabe von 6 m<sup>3</sup>/s.

Am HRB Ratscher wurde am 05.05. der Anstau auf das Sommerstauziel abgeschlossen. Ende des Monats lag der Inhalt hier bei 4,127 Mio.m<sup>3</sup> bzw. 84 %.

## 4. Wasserbeschaffenheit

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Monatsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.



# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Mai 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>Mai<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                         | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 58                                                        | 67                                    | 116                                           |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 97                                                        | 136                                   | 140                                           |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 60                                                        | 58                                    | 97                                            |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 60                                                        | 101                                   | 168                                           |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 49                                                        | 85                                    | 173                                           |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 54                                                        | 69                                    | 128                                           |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 66                                                        | 69                                    | 105                                           |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 62                                                        | 70                                    | 113                                           |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 61                                                        | 68                                    | 111                                           |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 85                                                        | 111                                   | 131                                           |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 73                                                        | 85                                    | 116                                           |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

64

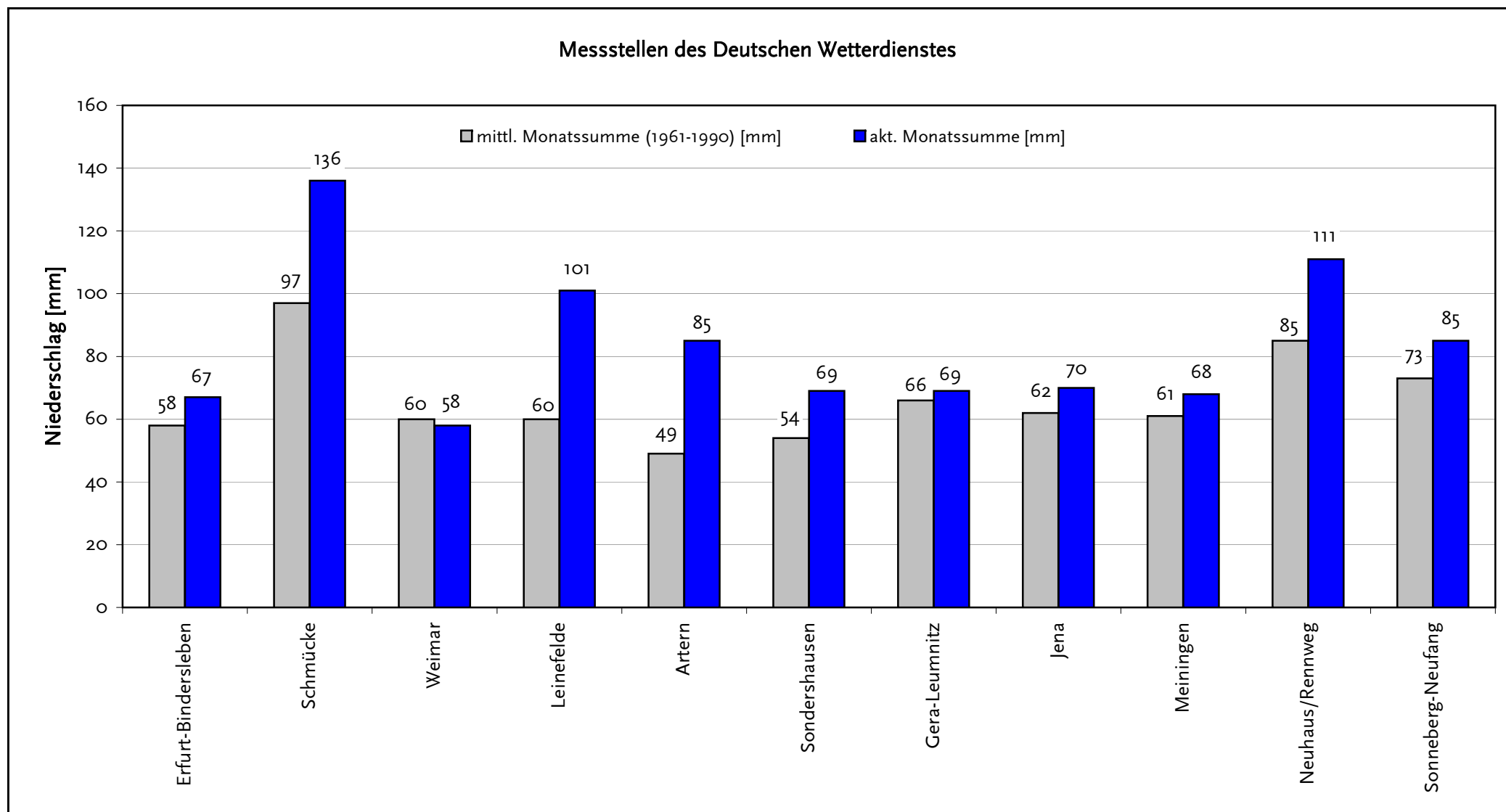
84 \*

131

\* Berechnung durch DWD

## 1.2 NIEDERSCHLAG (Diagramm)

Berichtsmonat: Mai 2014



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Mai 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe     |                                     |                           |                                      | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                           |                           | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
|              |              |                        |                                       |                                         | NQ<br>[m <sup>3</sup> /s] | MQ<br>(Jahr)<br>[m <sup>3</sup> /s] | HQ<br>[m <sup>3</sup> /s] | MQ<br>(Monat)<br>[m <sup>3</sup> /s] | NQ<br>[m <sup>3</sup> /s]   | MQ<br>[m <sup>3</sup> /s] | HQ<br>[m <sup>3</sup> /s] |                         |
| 1            | 2            | 3                      | 4                                     | 5                                       | 6                         | 7                                   | 8                         | 9                                    | 10                          | 11                        | 12                        | 13                      |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                                  | 1961/2010                               | 0,021                     | 0,992                               | 36,1                      | 0,785                                | 0,240                       | 0,344                     | 1,41                      | 44                      |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                                  | 1919/2010                               | 1,48                      | 14,1                                | 236                       | 11,6                                 | 5,56                        | 7,06                      | 13,1                      | 61                      |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                                  | 1932/2010                               | 1,78                      | 30,8                                | 400                       | 26,5                                 | 11,6                        | 16,5                      | 42,5                      | 62                      |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                                 | 1960/2010                               | 0,260                     | 2,62                                | 92,8                      | 2,82                                 | 0,950                       | 1,48                      | 24,5                      | 52                      |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                 | 1931/2010                               | 0,480                     | 5,79                                | 220                       | 5,90                                 | 1,32                        | 2,11                      | 7,95                      | 36                      |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                                  | 1960/2010                               | 1,86                      | 11,7                                | 127                       | 12,5                                 | 4,07                        | 5,98                      | 16,6                      | 48                      |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                                  | 1923/2010                               | 2,50                      | 18,8                                | 220                       | 20,5                                 | 10,3                        | 12,5                      | 26,7                      | 61                      |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                                 | 1962/2010                               | 0,100                     | 3,24                                | 81,2                      | 3,38                                 | 1,43                        | 1,74                      | 5,07                      | 51                      |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                  | 1964/2010                               | 0,306                     | 11,8                                | 251                       | 8,82                                 | 2,33                        | 4,57                      | 17,9                      | 52                      |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                                  | 1956/2010                               | 0,000                     | 16,6                                | 152                       | 13,3                                 | 5,75                        | 6,14                      | 7,14                      | 46                      |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                                  | 1956/2010                               | 4,04                      | 26,7                                | 363                       | 22,2                                 | 8,33                        | 9,81                      | 16,2                      | 44                      |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                                  | 1956/2010                               | 6,84                      | 32,3                                | 282                       | 29,0                                 | 10,0                        | 12,2                      | 23,7                      | 42                      |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                 | 1956/2010                               | 0,080                     | 3,86                                | 129                       | 3,28                                 | 0,960                       | 1,58                      | 5,04                      | 48                      |
|              | Schwarza     | Schwarzburg            | 340,8                                 | 1984/2010                               | 0,240                     | 4,69                                | 218                       | 3,32                                 | 1,08                        | 1,58                      | 3,59                      | 48                      |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                                 | 1956/2010                               | 0,850                     | 6,20                                | 105                       | 6,75                                 | 1,71                        | 2,13                      | 4,16                      | 32                      |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                                  | 1925/2010                               | 0,830                     | 10,6                                | 558                       | 10,1                                 | 3,60                        | 5,38                      | 24                        | 53                      |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                  | 1951/2010                               | 1,90                      | 15,3                                | 667                       | 14,2                                 | 5,96                        | 7,06                      | 20                        | 50                      |
|              | Pleiße       | Gößnitz                | 293                                   | 1924/2010                               | 0,000                     | 1,80                                | 120                       | 1,69                                 | 0,890                       | 1,28                      | 6,23                      | 76                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepiegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Mai 2014

|       |                                                                            | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 20,686                                  | 0,435                                  | 1,090                                  | 0,770                                  | 13,130                                  | 13,73                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 19,149                                  | 0,436                                  | 1,130                                  | 0,610                                  | 12,710                                  | 13,41                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 86                                      | 101                                    | 94                                     | 78                                     | 69                                      | 85                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 1,033 <sup>4)</sup>                     | 0,319 <sup>4)</sup>                    | 0,169 <sup>4)</sup>                    | 1,203 <sup>4)</sup>                    | 0,535 <sup>4)</sup>                     | 1,86 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,386                                   | 0,119                                  | 0,063                                  | 0,449                                  | 0,200                                   | 0,69                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 2,441                                   | 0,315                                  | 0,118                                  | 1,355                                  | 0,895                                   | 2,11                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,911                                   | 0,118                                  | 0,044                                  | 0,506                                  | 0,334                                   | 0,79                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,989                                   | 0                                      | 0,115                                  | 0                                      | 0                                       | 1,97                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 1,452                                   | 0,315                                  | 0,003                                  | 1,355                                  | 0,091                                   | 0,14                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

Mai 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,867                                  | 27,230                                  | 13,600                                  | 8,740                                  | 22,340                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,830                                  | 25,960                                  | 13,520                                  | 8,750                                  | 22,270                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 94                                     | 78                                      | 59                                      | 96                                     | 70                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,109 <sup>4)</sup>                    | 0,643 <sup>4)</sup>                     | 0,580                                   | 0,733                                  | 0,653                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,041                                  | 0,240                                   | 0,216                                   | 0,274                                  | 0,244                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,130                                  | 1,829                                   | 0,660                                   | 0,723                                  | 0,723                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,049                                  | 0,683                                   | 0,246                                   | 0,270                                  | 0,270                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,105                                  | 1,350                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,025                                  | 0,479                                   | 0,660                                   | 0,723                                  | 0,723                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                            | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                   | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,093                                  | 2,756                                  | 152,49                                   | 161,19                                   | 327,24                                   | 1,070                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0,089                                  | 4,127                                  | 153,08                                   | 159,14                                   | 325,09                                   | 1,070                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 5                                      | 84                                     | 78                                       | 92                                       | 84                                       | 97                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 0,108                                  | 4,154                                  | 153,08                                   | 161,88                                   | 327,14                                   | 1,080                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 2,132                                  | 2,933 <sup>3)</sup>                    | 12,03 <sup>4)</sup>                      | 14,14 <sup>5)</sup>                      | 13,92                                    | 0,383                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,796                                  | 1,10                                   | 4,49                                     | 5,28                                     | 5,20                                     | 0,143                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 2,136                                  | 1,482                                  | 11,57                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 0,383                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,797                                  | 0,553                                  | 4,32                                     | 6,00                                     | 6,00                                     | 0,143                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 2,136                                  | 1,434                                  | 11,57                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 0,383                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

Mai 2014

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                                                             | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|      |                                                                         | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 2,359                                   | 12,500                                  | 40,130                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 4,642                                   | 13,650                                  | 39,004                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 25                                      | 38                                      | 74                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 4,746                                   | 13,840                                  | 40,033                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 18,289                                  | 10,553                                  | 2,035                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 6,83                                    | 3,94                                    | 0,760                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 16,006                                  | 9,403                                   | 3,161                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 5,98                                    | 3,51                                    | 1,18                                    |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 16,006                                  | 9,403                                   | 3,161                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

Berichtsmonat:

Mai 2014

## 3.3 ÜBERLEITUNGEN

| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,155                 | 0,058               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,296                 | 0,484               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,329                 | 0,123               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,123                 | 0,046               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,608                 | 0,227               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 0,804                 | 0,300               |

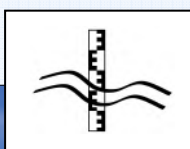
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

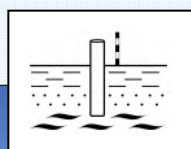
### **in Thüringen**



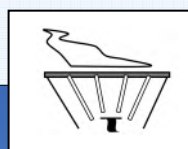
Witterung



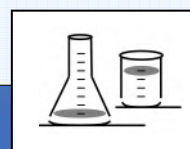
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **Juni 2014**

(korrigierte Fassung, 09.03.15, betrifft Weidatalsperren)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

## Inhaltsverzeichnis

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                    | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 6        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>6</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Juni 2014 war in Thüringen geringfügig zu warm (im Mittel rd. +0,5 K), verbreitet überdurchschnittlich sonnig (rd. +10 %) und deutlich zu trocken. An allen in der Tabelle 1.1 genannten DWD-Messstationen (repräsentative Auswahl) blieben die Niederschläge erheblich unter der vieljährigen Monatssumme, zumeist wurde nicht einmal die Hälfte des Normalwertes erreicht.

Das Wetter gestaltete sich im Juni insgesamt recht wechselhaft, wobei längere trockene Abschnitte im Monatsverlauf dominierten. Zunächst war es am Rande eines Azorenhochs bis zum 03. überwiegend ruhig und niederschlagsfrei. Am 04./05. brachte ein Tiefausläufer von Westen her Regen und auch einzelne Gewitter (Tagessummen verbreitet 2 bis 5 mm, im Thüringer Wald 5 bis 9 mm). Anschließend setzte sich Hochdruckeinfluss unter Zufuhr zunehmend heißerer Luft aus Südwest durch. Am Pfingstweekenende (Ende der ersten Dekade) stiegen die Temperaturen auf über 30 °C – damit war es das heißeste Pfingsten seit Beginn der Auszählung im Jahr 1961. Bis zum 09. blieb es sonnig und trocken. Zwischen dem 09. und 11. entwickelten sich entlang einer SW-NO verlaufenden Luftmassengrenze immer wieder, teils unwetterartige Gewitter mit Hagel und Starkregen (örtlich bis 25 mm/h). Die Regenmengen insgesamt erreichten lokal verschieden zwischen 5 und 25 mm (24-h-Summe). Danach wurde es in einer nordwestlichen Strömung etwas unbeständiger und kühler (Tagestemperaturen max. um 20 °C). Ausläufer ostwärts ziehender Tiefdruckgebiete streiften wiederholt die Region. Bis zum 23. gab es dabei nur vereinzelt etwas Regen (< 2 mm, am 14. und 19./20.). In der letzten Juniwoche regnete es fast täglich, zumeist schauerartig verstärkt. Am 24. und 25. brachte eine Kaltfront von Norden her kräftige, teils gewittrige Regenschauer (Tagessummen 5 bis 10 mm). Unter Zwischenhocheinfluss ließ die Niederschlagstätigkeit am 26. und 27. etwas nach, nur noch örtlich einzelne Schauer (2 bis 8 mm) gab es v. a. in Mittel- und Ostthüringen. In den letzten drei Junitagen sorgte ein Tiefdruckkomplex wieder für intensivere, meist gewittrige Schauer mit Tagessummen zwischen 5 und 15 mm, lokal auch darüber (bspw. am 29. in Ilmenau 21 mm, in Luisenthal 19 mm).

Der DWD ermittelte für Thüringen eine (vorläufige) Gebietsniederschlagshöhe von 35 mm. Dieser Wert entspricht 46 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) von 20 mm in Weimar bis 53 mm an der Station Schmücke.

Das seit Dezember 2013 bestehende Niederschlagsdefizit vergrößerte sich im zu trockenen Juni wieder deutlich. Für das laufende Kalenderjahr ergibt sich für Thüringen ein Summenwert von 222 mm. Das entspricht 66 % des vieljährigen Mittels bzw. einem Minus von 113 mm gegenüber dem langjährigen Wert (Grafik 1.3). Bezogen auf das Abflussjahr 2014 liegt die Niederschlagssumme bis jetzt bei 322 mm. Das sind 72 % der für diesen Zeitabschnitt üblichen Menge (bzw. ein Defizit von -127 mm).

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl) ergibt sich im Berichtsmonat Juni 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 45 % im Vergleich zu den mehrjährigen monatlichen Mittelwerten. Infolge sehr geringer Niederschläge wurden die vieljährigen Normalwerte an allen Pegeln unterschritten. Der höchste Monats-MQ-Wert trat mit 62 % am Pegel Oldisleben/Unstrut auf, am niedrigsten war er mit 27 % am Pegel Niedertrebra/Ilm. Wie in den Monaten zuvor lagen die mittleren Durchflüsse der Pegel meist unter den langjährigen Monats-MNQ-Werten. Die Niedrigst- (NQ) und Höchstabflüsse (HQ) blieben im Juni überall unter den langjährigen monatlichen Vergleichswerten MNQ bzw. MHQ. Die Niedrigwassersituation hatte sich im Juni wieder verschärft. Insbesondere in der Unstrut, der Werra (v. a. oh. der Schleusemündung) und

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

den Mainzuflüssen wurden sehr niedrige Abflüsse registriert. Die Abflusssituation insgesamt stellte sich dabei als überdurchschnittlich trocken, aber nicht als extrem trocken dar. Die Bodenfeuchte sank auf ein vorläufiges Jahresminimum.

Anfang Juni bewegten sich die Abflüsse Thüringenweit mehrheitlich zwischen 20 % und 140 % der langjährigen Monats-MQ-Werte. Ausgehend von dem bereits seit sechs Monaten vorherrschenden Abflussdefizit setzte sich im zu trockenen Juni der Abwärtstrend in der allgemeinen Wasserführung fort. Im Monatsverlauf ließ lokaler Starkregen die Abflüsse immer mal wieder etwas ansteigen – in kleinen Gewässern waren dabei Abflussspitzen und in größeren Flüssen kurzzeitige leichte Abflusserhöhungen zu beobachten. So vereinzelt am 05.06. (v. a. Schwarza, Wipper, Leine, Steinach), verbreitet zwischen dem 10. und 12. (außer Ost- und Mittelthüringen) und am 25./26. sowie örtlich am 29./30. (v. a. Süd- und Ostthüringen). Regional verschieden traten zu diesen Zeiten die Monatshöchstwerte (HQ) auf, die meist den Jahres-MQ nicht überschritten. In Abhängigkeit vom aktuellen Niederschlagsgeschehen differierten die Abflüsse in Thüringen Ende Juni zwischen 15 % und 90 % der langjährigen Monatsnormalwerte.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. **Speicherbewirtschaftung** (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Juni zwischen 59 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Sommerstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) gingen wegen der geringen Zuflüsse im Monatsverlauf meist nochmals leicht zurück und lagen Ende Juni zwischen 59 % und 83 % des Sommerstauzieles.

Auch im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem sanken die wegen der laufenden Baumaßnahmen (Sonderbewirtschaftung „Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage TS Zeulenroda“) ohnehin schon niedrig gehaltenen Inhalte weiter ab. Ende Mai betrugen sie rd. 13,41 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda und rd. 7,39 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ging im Monatsverlauf weiter zurück und lag Ende Juni bei 317,05 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 78 % bzw. 87 % bezogen auf das Sommerstauziel. Die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepiegel Kaulsdorf/Saale) wurden wegen der geringen Zuflüsse und unter Berücksichtigung der Entwicklung des Hochwasserrückhalteraaumes der TS Hohenwarte weiterhin bei der Mindestabgabe von 6 m<sup>3</sup>/s gehalten.

Am HRB Ratscher sank im Monatsverlauf der Beckeninhalte ebenfalls leicht. Ende Juni lag der Füllstand hier bei 80 % bzw. 3,937 Mio.m<sup>3</sup>.

## 4. **Wasserbeschaffenheit**

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Berichtsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.

# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Juni 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>Juni<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                          | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 67                                                         | 37                                    | 55                                            |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 128                                                        | 53                                    | 41                                            |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 72                                                         | 20                                    | 28                                            |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 78                                                         | 50                                    | 64                                            |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 57                                                         | 45                                    | 79                                            |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 62                                                         | 31                                    | 50                                            |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 75                                                         | 42                                    | 56                                            |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 77                                                         | 31                                    | 40                                            |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 73                                                         | 21                                    | 29                                            |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 98                                                         | 40                                    | 41                                            |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 95                                                         | 24                                    | 25                                            |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

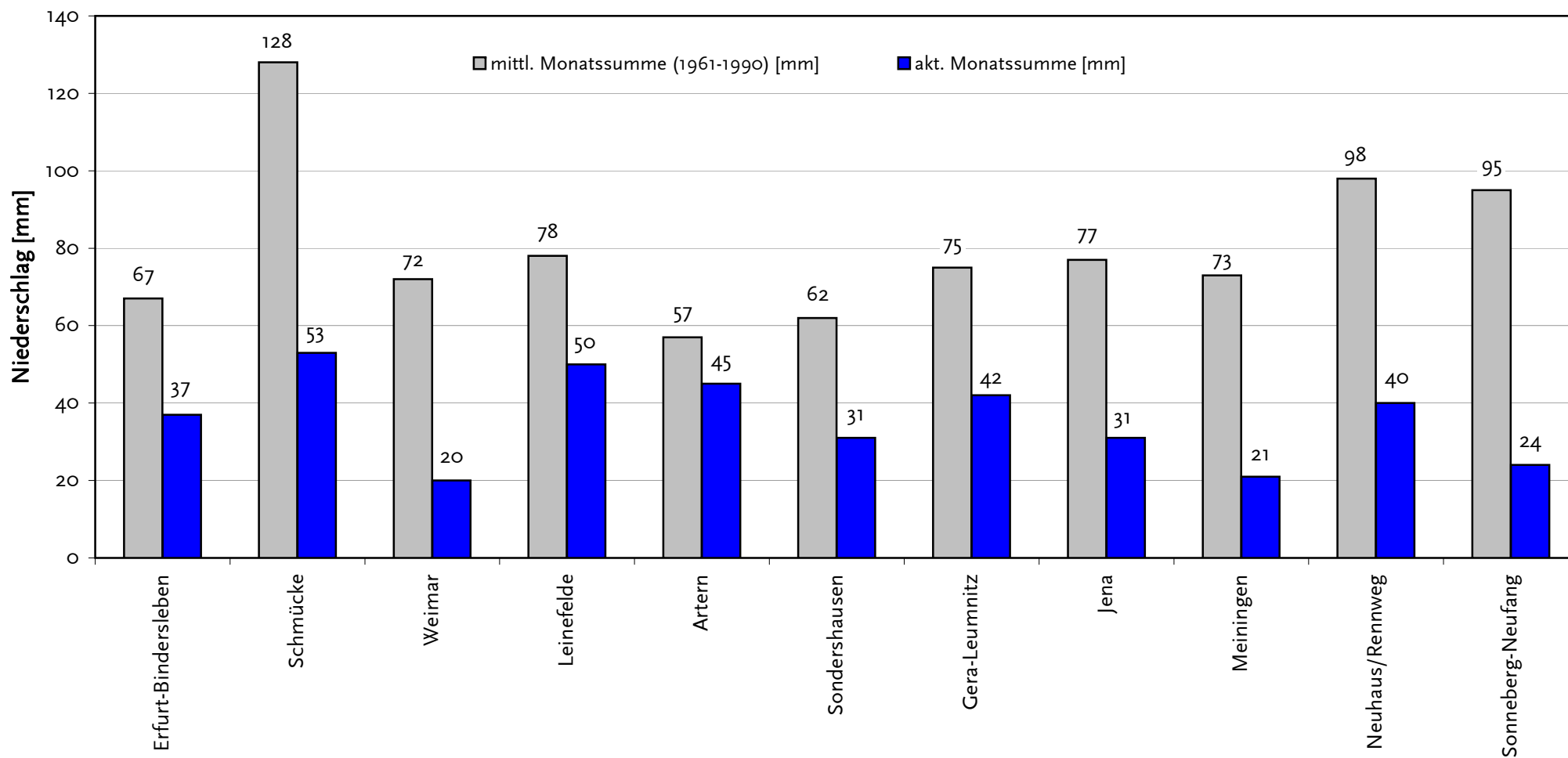
76

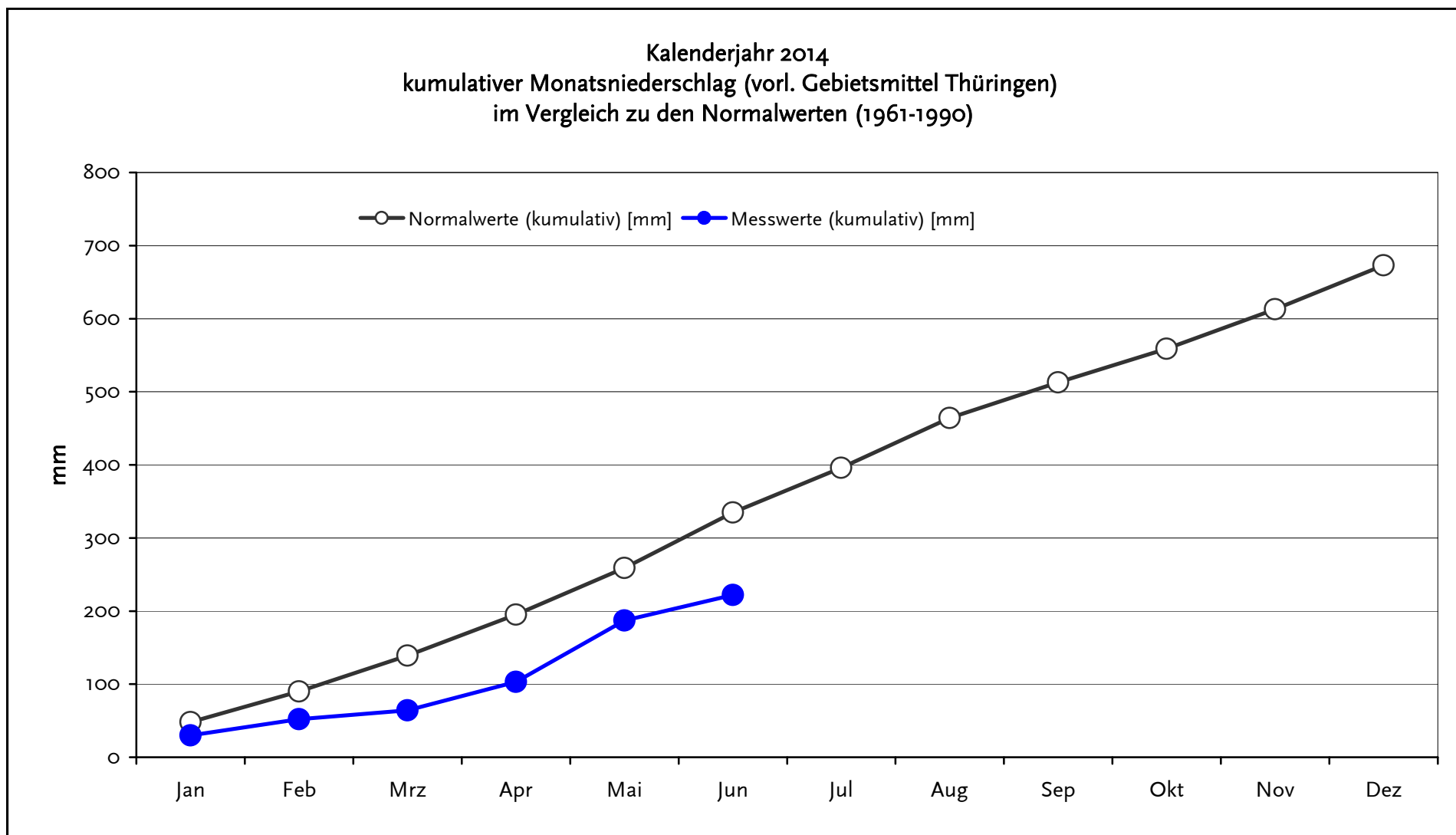
35 \*

46

\* Berechnung durch DWD

Messstellen des Deutschen Wetterdienstes





## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Juni 2014

| Flussgebiet   | Gewässer      | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                     |                     |                     | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                     |                     | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|---------------|---------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
|               |               |                        |                                       |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr)        | HQ                  | MQ<br>(Monat)       | NQ                          | MQ                  | HQ                  |                         |
|               |               |                        |                                       |                                         | [m <sup>3</sup> /s]   | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s]         | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] |                         |
| 1             | 2             | 3                      | 4                                     | 5                                       | 6                     | 7                   | 8                   | 9                   | 10                          | 11                  | 12                  | 13                      |
| Main          | Steinach      | Steinach               | 37,2                                  | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992               | 36,1                | 0,562               | 0,185                       | 0,225               | 0,431               | 40                      |
| Weser         | Werra         | Meiningen              | 1170                                  | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                | 236                 | 9,22                | 4,53                        | 5,25                | 9,49                | 57                      |
|               | Werra         | Gerstungen             | 3039                                  | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                | 400                 | 22,6                | 8,65                        | 10,7                | 23,4                | 47                      |
|               | Leine         | Arenshausen            | 274,1                                 | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                | 92,8                | 2,55                | 1,15                        | 1,41                | 3,26                | 55                      |
| Unstrut       | Gera          | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                 | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                | 220                 | 4,85                | 1,25                        | 1,55                | 2,92                | 32                      |
|               | Unstrut       | Straußfurt             | 2049                                  | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                | 127                 | 10,6                | 5,03                        | 5,85                | 12,7                | 55                      |
|               | Unstrut       | Oldisleben             | 4174                                  | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                | 220                 | 17,2                | 8,82                        | 10,7                | 18,5                | 62                      |
|               | Wipper        | Hachelbich             | 523,9                                 | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                | 81,2                | 2,74                | 1,20                        | 1,39                | 4,36                | 51                      |
| Saale         | Saale         | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                  | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                | 251                 | 7,35                | 2,00                        | 2,50                | 4,97                | 34                      |
|               | Saale         | Kaulsdorf              | 1665                                  | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                | 152                 | 13,7                | 5,75                        | 5,94                | 11,1                | 43                      |
|               | Saale         | Rudolstadt             | 2678                                  | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                | 363                 | 21,1                | 7,95                        | 8,68                | 10,0                | 41                      |
|               | Saale         | Camburg-Stöben         | 3977                                  | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                | 282                 | 27,8                | 8,98                        | 9,93                | 13,4                | 36                      |
|               | Loquitz       | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                 | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                | 129                 | 2,75                | 0,563                       | 0,874               | 1,81                | 32                      |
|               | Schwarza      | Schwarzburg            | 340,8                                 | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                | 218                 | 2,70                | 0,550                       | 1,03                | 2,42                | 38                      |
|               | Ilm           | Niedertrebra           | 894,3                                 | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                | 105                 | 5,81                | 1,27                        | 1,56                | 2,60                | 27                      |
| Weißer Elster | Weißer Elster | Greiz                  | 1255                                  | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                | 558                 | 9,02                | 4,00                        | 4,49                | 9,52                | 50                      |
|               | Weißer Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                  | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                | 667                 | 13,1                | 6,22                        | 6,99                | 11,1                | 53                      |
|               | Pleißer       | Gößnitz                | 293                                   | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                | 120                 | 1,67                | 0,713                       | 0,815               | 2,44                | 49                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepiegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Juni 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperrre <sup>1)</sup>            |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 19,149                                  | 0,436                                  | 1,130                                  | 0,610                                  | 12,710                                  | 13,41                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 18,422                                  | 0,434                                  | 1,070                                  | 0,750                                  | 12,280                                  | 12,55                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 83                                      | 101                                    | 89                                     | 96                                     | 66                                      | 79                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,544 <sup>4)</sup>                     | 0,216 <sup>4)</sup>                    | 0,074 <sup>4)</sup>                    | 1,072 <sup>4)</sup>                    | 0,475 <sup>4)</sup>                     | 1,33 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,210                                   | 0,083                                  | 0,029                                  | 0,414                                  | 0,183                                   | 0,51                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,126                                   | 0,215                                  | 0,122                                  | 0,923                                  | 0,840                                   | 2,12                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,434                                   | 0,083                                  | 0,047                                  | 0,356                                  | 0,324                                   | 0,82                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,996                                   | 0                                      | 0,119                                  | 0                                      | 0                                       | 1,75                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,130                                   | 0,215                                  | 0,003                                  | 0,923                                  | 0,104                                   | 0,38                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

Juni 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

|       |                                                                            | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,830                                  | 25,960                                  | 13,520                                  | 8,750                                  | 22,270                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,745                                  | 24,550                                  | 13,410                                  | 7,390                                  | 20,800                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 90                                     | 74                                      | 59                                      | 81                                     | 65                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,060 <sup>4)</sup>                    | 0,368 <sup>4)</sup>                     | 0,112                                   | 0,229                                  | 0,119                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,023                                  | 0,142                                   | 0,043                                   | 0,088                                  | 0,046                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,127                                  | 1,687                                   | 0,222                                   | 1,589                                  | 1,589                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,049                                  | 0,651                                   | 0,086                                   | 0,613                                  | 0,613                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,101                                  | 1,366                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,026                                  | 0,321                                   | 0,222                                   | 1,589                                  | 1,589                                                           |

 $I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum
<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ <sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

## 3.2 BRAUCHWSSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                            | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                   | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,089                                  | 4,127                                  | 153,08                                   | 159,14                                   | 325,09                                   | 1,070                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0,089                                  | 3,937                                  | 153,53                                   | 150,62                                   | 317,05                                   | 0,820                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 5                                      | 80                                     | 78                                       | 87                                       | 82                                       | 75                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 0,096                                  | 4,127                                  | 154,73                                   | 158,93                                   | 325,20                                   | 1,070                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,726                                  | 1,056 <sup>3)</sup>                    | 6,49 <sup>4)</sup>                       | 6,83 <sup>5)</sup>                       | 7,51                                     | 0,162                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,280                                  | 0,407                                  | 2,50                                     | 2,64                                     | 2,90                                     | 0,062                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,726                                  | 1,116                                  | 5,87                                     | 15,55                                    | 15,55                                    | 0,412                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,280                                  | 0,431                                  | 2,27                                     | 6,00                                     | 6,00                                     | 0,159                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,726                                  | 1,064                                  | 5,87                                     | 15,55                                    | 15,55                                    | 0,412                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

Juni 2014

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

|      |                                                                            | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 4,642                                   | 13,650                                  | 39,004                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 4,772                                   | 13,470                                  | 36,603                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 26                                      | 38                                      | 69                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 4,798                                   | 13,840                                  | 39,199                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 15,293                                  | 5,573                                   | 1,176                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 5,90                                    | 2,15                                    | 0,454                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 15,163                                  | 5,753                                   | 3,577                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 5,85                                    | 2,22                                    | 1,38                                    |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 15,163                                  | 5,753                                   | 3,577                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

Berichtsmonat:

Juni 2014

### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge    |        |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|----------|--------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m³] | [m³/s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5        | 6      |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,073    | 0,028  |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0        | 0      |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,309    | 0,505  |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,241    | 0,093  |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,023    | 0,009  |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,404    | 0,156  |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 0,736    | 0,284  |

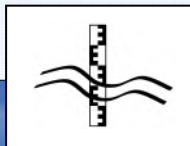
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

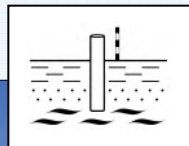
### **in Thüringen**



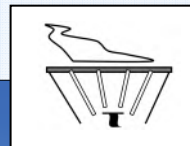
Witterung



Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **Juli 2014**

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>6</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 6        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                    | <b>7</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 7        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 7        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>7</b> |
| 4.1 Fließgewässer .....                                    | 7        |
| 4.2 Standgewässer .....                                    | 8        |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                         | Wasserstand                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Q                         | Durchfluss                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NNW, NNQ                  | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                            |
| NW, NQ                    | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                        |
| MNW, MNQ                  | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                              |
| MW, MQ                    | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                          |
| MHW, MHQ                  | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                 |
| HW, HQ                    | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                           |
| HHW, HHQ                  | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                               |
| HQ(T)                     | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                                                                                                                              |
| Mio.m <sup>3</sup>        | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                           |
| HRB                       | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                                                                                                                                          |
| TS                        | Talsperre                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WRRL                      | Wasserrahmenrichtlinie                                                                                                                                                                                                                                             |
| Resuspendierung           | abgelagerte Feststoffe wieder in Lösung bringen                                                                                                                                                                                                                    |
| O <sub>2</sub>            | Sauerstoffkonzentration im Wasser                                                                                                                                                                                                                                  |
| O <sub>2</sub> -Sättigung | Sauerstoffsättigung als relatives Maß für die gelöste Menge an Sauerstoff                                                                                                                                                                                          |
| BSB <sub>5</sub>          | Der biologische Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen gibt die Menge an Sauerstoff an, welche Bakterien und andere Kleinstlebewesen in einer Wasserprobe im Zeitraum von fünf Tagen bei einer Temperatur von 20°C verbrauchen, um die Wasserinhaltsstoffe aerob abzubauen. |
| TOC                       | Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff                                                                                                                                                                                                                          |
| NO <sub>3</sub> -N        | Nitratstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NH <sub>4</sub> -N        | Ammoniumstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                 |
| abf. Stoffe               | abfiltrierbare Stoffe als volumenbezogenes Maß an ungelösten Stoffen im Wasser                                                                                                                                                                                     |
| LF                        | elektrische Leitfähigkeit                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Juli 2014 war in Thüringen im Vergleich mit den langjährigen Monatswerten zu warm (+1,5 bis +2,4 K), insgesamt etwas sonniger als üblich (vereinzelt bis +12 %) und überall deutlich zu nass. An den DWD-Messstationen (sh. repräsentative Auswahl in Tabelle 1.1) erreichten die Niederschläge das 1,5-fache (Artern, Schmücke) bis Vierfache (Erfurt) der mehrjährigen Monatssumme. Laut DWD gab es an mehreren Stationen in Thüringen neue Niederschlagsrekorde. Deutschlandweit zählt der Juli 2014 sowohl zu den 10 wärmsten als auch 10 nassesten Julimonaten in der über 100 Jahre umfassenden Beobachtungsreihe.

Im Monatsverlauf wechselten sonnige, teils heiße Hochdruckphasen mit Tiefdruckgebieten, welche häufig von Gewittern, Stark- und Dauerregen sowie Hagel und Sturm begleitet wurden. Meistens handelte es sich um konvektive Niederschläge, die in Verbindung mit schweren Unwettern enorme Regenmengen brachten.

Zu Monatsbeginn war es unter Hochdruckeinfluss trocken und freundlich. Ab dem 04. wurden in einer südwestlichen Strömung zunehmend heiße (04.-06. um die 30 °C) und feuchtere Luftmassen herangeführt, die bis zum 06. vereinzelt leichte Schauer brachten (< 3mm). Zwischen dem 07./08. und 11. bestimmte eine über Mitteldeutschland liegende Luftmassengrenze das Wettergeschehen in Thüringen (Tief MICHAELA). Sie trennte feucht-heiße Luft im Osten von kühler Luft im Westen. Entlang der Luftmassengrenze kam es zu sehr ergiebigen, teilweise unwetterartigen Schauern und Gewittern mit Stark- und Dauerregen. Die Tagessummen erreichten dabei verbreitet bis 25 mm. Lokal wurden, insbesondere am 08., zwischen 30 und 80 mm (bspw. Oberweißbach 66 mm, Neuhaus/a.R. 67 mm, Frauenwald 70 mm, Scheibe-Alsbach 80 mm) registriert. Örtlich lagen die Zwei- bis Dreitageessummen bei rd. 100 mm (bspw. Stadtroda, Gera, Frauenwald, Oberweißbach, Schmalkalden, Schönbrunn, Zeulenroda). Nach kurzer Wetterberuhigung am 12. entwickelten sich in einer südwestlichen Strömung am 13. erneut teils kräftige Schauer und Gewitter (Tagessummen verbreitet 5 bis 20 mm). Ab Monatsmitte wurde es bei zunehmendem Hochdruckeinfluss (Hoch AYMEN) von Westen her freundlicher und wärmer mit einer weiteren Hitzewelle zwischen dem 17. und 20. (Tageshöchstwerte über 30 °C). Vom 14. bis 19. blieb es überwiegend niederschlagsfrei. In der letzten Monatsdekade war das Wetter weiterhin wechselhaft mit ausgeprägten Gewitterlagen (20.-22. und 26.-30. Tief PAULA). So gab es am 20./21. sowie in der Nacht zum 22. heftige Gewitter und Schauer, gebietsweise mit Starkregen. Die Tagessummen betrugen zumeist 5 bis 20 mm, lokal überschritten sie 30 mm (am 21. bspw. Ilmenau und Leinefelde 32 mm, Schmücke 33 mm, Schwarzburg 38 mm, Dachwig 40 mm). Auch anschließend entwickelten sich in den vorherrschend schwül-warmen Luftmassen ab dem 26. immer wieder Schauer (verbreitet 5 bis 20 mm) und Gewitter - lokal erneut mit ergiebigem Starkregen. Regenmengen über 30 mm, meist in kurzer Zeit, waren bspw. in Leinefelde (32 mm am 26.), Erfurt (60 mm am 26., 31 mm am 27.), Stadtroda (38 mm am 27.), Heßberg (jeweils 34 mm am 27. und 28.), Schwarzburg (41 mm am 27.), Luisenthal (32 mm am 29.) und Tambach-Dietharz (75 mm am 29.) zu verzeichnen. An den letzten beiden Julitagen floss von Westen her trockene und kühlere Luft ein, so dass die Gewittertätigkeit zum Erliegen kam. Am 31. blieb es niederschlagsfrei.

Durch den Deutschen Wetterdienst wurde für den Monat Juli für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 140 mm ermittelt. Dieser Wert entspricht 230 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) von 70 mm (Artern) bis 203 mm (Erfurt).

Mit dem für Juli ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlages ergibt sich für das laufende Kalenderjahr eine Summe von 362 mm. Das seit Dezember letzten Jahres aufgebaute Niederschlagsdefizit wurde deutlich gemildert. Es beträgt -34 mm bzw. -9 % gegenüber der langjährigen Reihe. Bezogen auf das Abflussjahr 2014 liegt der Summenwert bis jetzt bei 462 mm. Das entspricht einem Minus von 48 mm (bzw. ebenfalls -9 %).

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln wurde im Berichtsmonat Juli für den Durchfluss ein Durchschnitt von 90 % im Vergleich zu den mehrjährigen monatlichen Mittelwerten erreicht. Der niedrigste Monats-MQ-Wert zeigte sich mit 50 % am Pegel Kaulsdorf/Saale (Abgabepegel Saaletalsperrensystem), der höchste Wert trat mit 181 % am Pegel Schwarzburg/Schwarza auf. Die niedrigen Durchflusswerte (MQ, MNQ, MHQ) am Pegel Kaulsdorf resultieren aus der im gesamten Monatsverlauf konstant gehaltenen Mindestabgabemenge aus den Saaletalsperren von 6 m<sup>3</sup>/s.

Die überdurchschnittlich hohen Niederschläge im Juli milderten die Trockenheit der vorangegangenen Monate deutlich. Bodenfeuchte und Wasserführung stiegen insgesamt merklich an – die Bodenfeuchte teilweise bis zur Sättigung, die Wasserführung vielerorts in den Bereich der langjährigen Monatsnormalwerte. Das Niedrigwasser der Vormonate wurde im Juli beendet.

Die NQ-Werte des Julis 2014 lagen an den meisten Pegeln unter den langjährigen Vergleichswerten MNQ(Juli). Bei HQ wurde der mehrjährige mittlere Monats-MHQ-Wert im Weiße-Elster-/Pleisse-Gebiet annähernd erreicht, bei allen anderen Pegeln (Ausnahme Kaulsdorf/Saale) deutlich überschritten – blieb jedoch insgesamt unter dem langjährigen Jahres-MHQ. Die vorläufige Auswertung ergibt, dass an einigen Pegeln neue HQ(Juli)-Werte auftraten (bspw. Pegel Arenshausen/Leine, Teutleben/Hörsel, Schwarzburg/Schwarza, Großstöbnitz/Sprotte).

Anfang Juli bewegten sich die Abflüsse in Thüringen im Bereich des mittleren Niedrigwassers (Monats-MNQ) bzw. zwischen 25 % und vereinzelt 80 % der Monats-MQ-Werte. Bis zum 07.07. gingen sie nochmals leicht zurück. Teils unwetterartiger Stark- und Dauerregen entlang einer über Mitteldeutschland verlaufenden Luftmassengrenze ließ die Wasserführung ab dem 08.07. bis zum 11.07. in allen Flussgebieten rasch und deutlich ansteigen. An den meisten Pegeln war dabei der Monatshöchstwert (HQ) zu verzeichnen. Im Werragebiet wurde an vier Hochwassermeldepegeln der Richtwasserstand für den Meldebeginn am 09.07. kurzzeitig überschritten (Suhl/Lauter, Hinternah/Nahe, Ellingshausen/Hasel, Unterbreizbach-Räsa/Ulster). Aufgrund der vorausgegangenen Trockenheit und des herrschenden Niedrigwassers kam es zu keiner ausgeprägten Hochwassersituation. Ende Mai 2013 hingegen hatte die gleiche Großwetterlage mit ähnlich hohen Niederschlagssummen ein schweres Hochwasser ausgelöst. Bis zum 14.07. bewirkten weitere örtlich ergiebige Niederschläge vereinzelt nochmals leichte Abflussspitzen. Anschließend ging die Wasserführung bei zunächst trockenem und in der letzten Monatsdekade wechselhaftem Wetter langsam zurück bzw. stagnierte auf niedrigem Niveau, lag dabei aber deutlich über den Werten des Monatsbeginns. Kräftige Gewitter mit lokal ergiebigem Regen ließen die Abflüsse zwischen dem 26. und 30.07. vielerorts wiederholt ansteigen. Besonders markant mit Erreichen der Monatshöchstwerte an der Sprotte (Ostthüringen), an der Ulster, an der Hörsel mit Nesse sowie an Pegeln im Unstrutgebiet, v. a. rund um Erfurt (u. a. Pegel Ingersleben/Apfelstädt, Erfurt-Möbisburg/Gera). und an der Wipper. An einigen Hochwassermeldepegeln wurden Grenzwerte kurzzeitig überschritten: Pegel Großstöbnitz/Sprotte (Meldebeginn am 29.07.), Pegel Teutleben/Hörsel (Meldebeginn und Alarmstufe 1 am 29./30.07.) und Pegel Unterbreizbach-Räsa/Ulster (Meldebeginn am 30.07.). Mit nachlassenden Niederschlägen gingen die Abflüsse Ende Juli auch hier wieder zurück. Zum Monatsende schwankte die Wasserführung in den Thüringer Fließgewässern stark zwischen 30 % und 100 %, vereinzelt 200 % der monatlichen Normalwerte.

### 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

### 3. **Speicherbewirtschaftung**

(siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

#### 3.1 **Trinkwassertalsperren**

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Juli zwischen 59 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Sommerstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) änderten sich wenig, obwohl die Zuflüsse im Juli etwas anstiegen und lagen Ende Juli zwischen 59 % und 84 % des Sommerstauzieles.

Auch im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem änderten sich die wegen der laufenden Baumaßnahmen (Sonderbewirtschaftung „Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage TS Zeulenroda“) niedrig gehaltenen Inhalte wenig. Ende Juli betrugen sie rd. 13,49 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda und rd. 6,18 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida.

In Vorbereitung der für Anfang August geplanten erhöhten Wasserabgabe aus der TS Schmalwasser wurde am 31.07. eine Funktionsprobe der Ablaufarmaturen der Talsperre durchgeführt. Dabei erfolgte eine Wasserabgabe von 2 bis 3 m<sup>3</sup>/s.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

#### 3.2 **Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken**

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren stieg im Monatsverlauf an und lag Ende Juli bei 318,93 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrn TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Monats 79 % bzw. 87 % bezogen auf das Sommerstauziel. Die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) wurden aufgrund der Zuflüsse und unter Berücksichtigung der Entwicklung des Hochwasserrückhalterumes der TS Hohenwarte weiterhin bei der Mindestabgabe von 6 m<sup>3</sup>/s gehalten.

Aufgrund eines lokalen Starkregenereignisses kam es in der Nacht zum 22.07. am HRB Watzdorf mit einem max. Wasserstand von 110 cm zu einem leichten Einstau im Gewässerbett.

Am HRB Ratscher stieg im Monatsverlauf der Beckeninhalt leicht an. Ende Juli lag der Füllstand hier bei 85 % bzw. 4,163 Mio.m<sup>3</sup>.

### 4. **Wasserbeschaffenheit**

Die ausgewählten Messstellen zur Darstellung der Wasserbeschaffenheit Oberflächengewässer sind in Abbildung 4.0 dargestellt.

#### 4.1 **Fließgewässer**

Die Tabellen 4.1.1-4.1.7 geben einen Überblick der Jahresentwicklung ausgewählter Parameter der organischen Belastung im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel (2000-2005) an den sieben Überblicksmessstellen bedeutender Thüringer Fließgewässer.

Für die grafische Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Fließgewässern wurden die drei Beschaffenheitsparameter BSB<sub>5</sub>, NO<sub>3</sub>-N und Lf ausgewählt (Abb. 4.1.1-4.1.7).

Der BSB<sub>5</sub>, als Maß der organischen Belastung eines Gewässers mit leicht abbaubaren Substanzen, rührt im Allgemeinen von industriellen und kommunalen Einleitungen her.

Hohe BSB-Werte können negativ den Sauerstoffhaushalt beeinflussen und die Anzahl der sauerstoffsensiblen Organismen der Biozönose mindern.

NO<sub>3</sub>-N steht als Maß für die Nährstoffbelastung des Gewässers und ist als natürliches Stoffwechselprodukt der Nitrifikation in mäßiger Konzentration vorhanden. Hauptquellen der Nitratbelas-

tung sind die Auswaschung der Düngemittel aus landwirtschaftlich genutzten Böden und die Kläranlagenabläufe.

Mit der elektrischen Leitfähigkeit kann man sehr schnell eine Aussage über den Gesamtgehalt an gelösten Salzen im Gewässer erhalten. Aber auch die Wassertemperatur ist bestimmend für die Leitfähigkeit, je höher die Temperatur, desto höher die elektrische Leitfähigkeit. In der Regel liegt die Leitfähigkeit in Fließgewässern unter 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer weisen im Trend gegenüber den langjährigen Monatsmitteln eine bessere Wasserbeschaffenheit auf.

Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau und Rekonstruktion von Kläranlagen und Teilortskanalisationen) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

In Bezug auf die untersuchten Parameter ist die Situation in den Gewässern stabil.

Der in der WRRL festgelegte Grenzwert für Nitrat von 50 mg/l wurde an allen Messstellen eingehalten.

Der in der WRRL festgelegte Grenzwert für Nitrat von 50 mg/l wurde an allen Überblicksmessstellen eingehalten. Ebenso wurden die Orientierungswerte für die BSB<sub>5</sub>-Belastung von 6 mg/l sowie für NH<sub>4</sub>-N von 0,3 mg/l im Beobachtungszeitraum an allen Messstellen eingehalten.

Im Berichtszeitraum gab es keine großen nennenswerten Auffälligkeiten.

Lediglich in den Monaten Mai und Juni lag die Sauerstoffsättigung an allen Messstellen in der Regel unter dem langjährigen Monatsmittel. Durch das warme, sonnige und vor allem trockene Wetter waren die Gewässer als abflussarm zu charakterisieren.

#### 4.2 Standgewässer

Für die Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Standgewässern wurden die drei trophierelevanten Parameter Gesamtposphor ( $P_{\text{ges}}$  mg/l), Chlorophyll a (Chl a  $\mu\text{g}/\text{l}$ ) und die Sichttiefe (ST m) im Jahresverlauf ausgewählt.

In den Grafiken 4.2.1 – 4.2.6 wird die aktuelle Entwicklung für die bedeutendsten Standgewässer der Saalekaskade mit ihren Messstellen (farblich differenzierte Säulen) dargestellt:

- Talsperre Bleiloch: Saale Harra, Saaldorf, Piere, Saalburg und Staumauer
- Talsperre Hohenwarte: Linkenmühle, Alter und Staumauer.

In der Regel handelt es sich im Zeitraum Januar bis März sowie November und Dezember um Oberflächenmesswerte. Im Zeitraum von April bis Oktober handelt es sich bei Vollzirkulation um mittlere Messwerte aus dem gesamten Tiefenprofil und bei Temperaturschichtung um mittlere Messwerte aus dem Epilimnion (oberer Wasserkörper).

Die Trophie-Messgrößen, die in den Diagrammen dargestellt sind, haben indirekt Einfluss auf die Entwicklung des Sauerstoffhaushaltes.

Der Parameter  $P_{\text{ges}}$  charakterisiert die Nährstoffsituation im Standgewässer und ist für die Eutrophierung verantwortlich. Der Phosphor gelangt über punktförmige Quellen (z.B. kommunale Abwässer) und diffuse Quellen (z.B. Einträge aus Landflächen) in das Standgewässer. Einer Eutrophierung kann vorrangig durch eine Reduzierung der Phosphorverfügbarkeit entgegengewirkt werden.

Das Chlorophyll als Farbstoff aller photosynthetisch aktiven Organismen ist weit verbreitet für die Abschätzung des Phytoplanktons im Standgewässer. Der Chlorophyllgehalt steigt mit zunehmender Phosphorkonzentration an.

Die nährstoffarmen Standgewässer weisen einen niedrigen Chlorophyllgehalt auf, welcher jedoch bis zu den nährstoffreichen hypertrophen Standgewässern um ein Vielfaches ansteigt.

Die Sichttiefe ist eine einfache Methode zur Bestimmung der Durchsichtigkeit des Wassers und ein gutes Maß für die schnelle Aussage über die Lichtverhältnisse im Standgewässer.

Färbende Substanzen, Phytoplankter und Trübstoffe verringern die Sichttiefe.

Die Sichttiefe nimmt mit zunehmender Trophie (oligotroph bis hypertroph) in Standgewässern ab.  
Um eine graphische Einordnung in die Trophiebereiche

- oligotroph
- mesotroph
- eutroph 1
- eutroph 2
- polytroph 1
- polytroph 2
- hypertroph

gemäß LAWA Richtlinie (2001) vorzunehmen, sind die Grenzen zwischen den genannten Trophiebereichen in den Grafiken farblich zugeordnet dargestellt.

In den Grafiken zum Parameter  $P_{ges}$  sind bis zum Beginn der Temperaturschichtung im Standgewässer die Trophiegrenzen zur Frühjahrsvollzirkulation dargestellt. Über den Zeitraum der Temperaturschichtung (Epilimnion, Metalimnion, Hypolimnion) sind nur die Trophiegrenzen des epilimnischen Mittelwertes dargestellt.

In den Grafiken zu den Parametern Chl a und ST sind nur die Trophiegrenzen für den Zeitraum der Temperaturschichtung dargestellt, da nur dieser Zeitraum gemäß Richtlinie relevant ist.

Es erfolgt keine trophische Klassifizierung. Anhand der eingetragenen Messergebnisse zu den einzelnen Messterminen kann die trophische Entwicklung im Standgewässer abgeschätzt werden.



# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Juli 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>Juli<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                          | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 49                                                         | 203                                   | 414                                           |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 110                                                        | 164                                   | 149                                           |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 52                                                         | 84                                    | 162                                           |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 65                                                         | 182                                   | 280                                           |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 48                                                         | 70                                    | 146                                           |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 48                                                         | 81                                    | 169                                           |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 58                                                         | 141                                   | 243                                           |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 50                                                         | 140                                   | 280                                           |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 59                                                         | 149                                   | 253                                           |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 86                                                         | 172                                   | 200                                           |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 81                                                         | 129                                   | 159                                           |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

61

140 \*

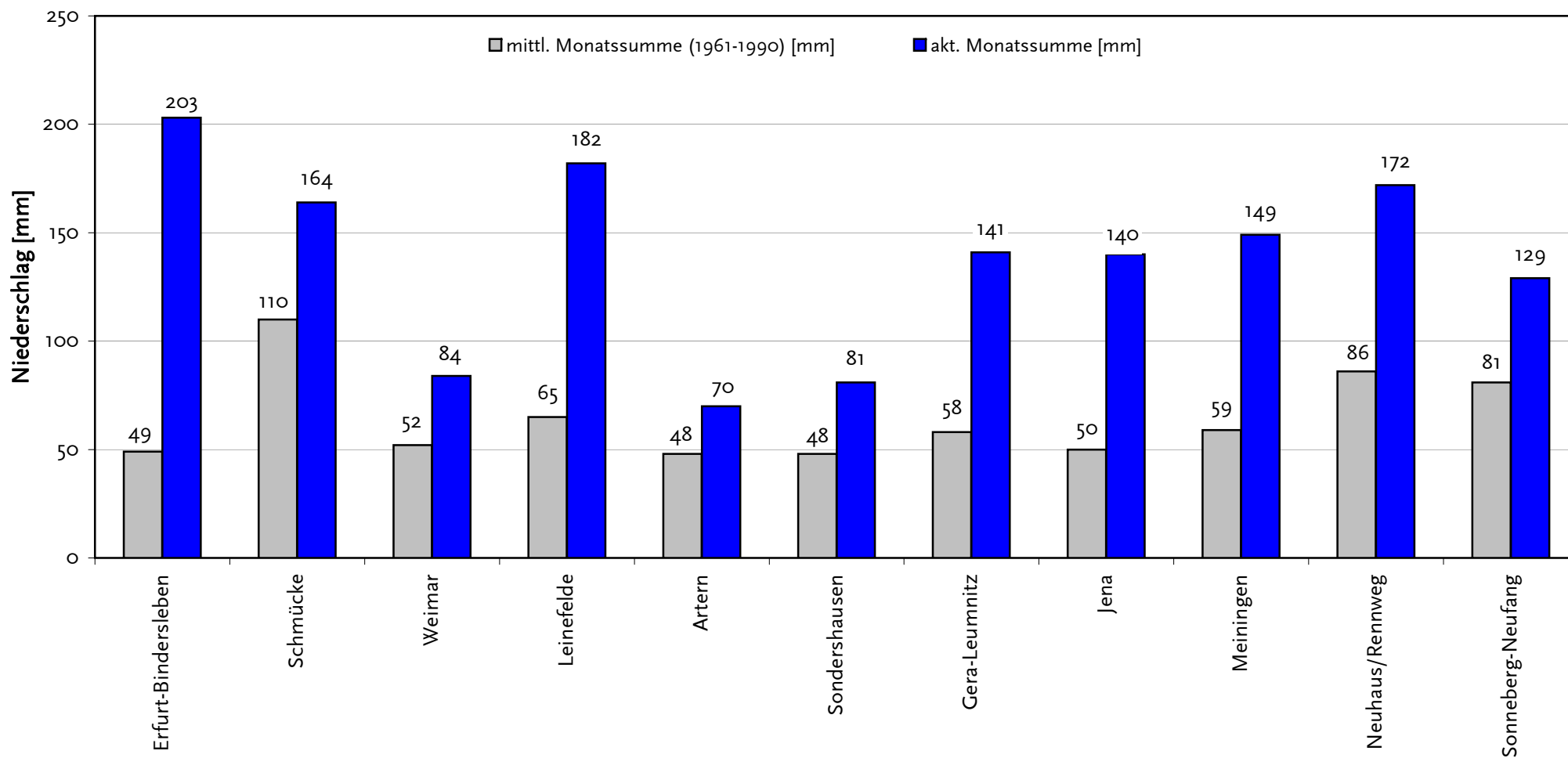
230

\* Berechnung durch DWD

## 1.2 NIEDERSCHLAG (Diagramm)

Berichtsmonat: Juli 2014

Messstellen des Deutschen Wetterdienstes



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Juli 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                     |                     |                     | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                     |                     | MQ <sup>3)</sup><br><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|              |              |                        |                                           |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr)        | HQ                  | MQ<br>(Monat)       | NQ                          | MQ                  | HQ                  |                             |
|              |              |                        |                                           |                                         | [m <sup>3</sup> /s]   | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s]         | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] |                             |
| 1            | 2            | 3                      | 4                                         | 5                                       | 6                     | 7                   | 8                   | 9                   | 10                          | 11                  | 12                  | 13                          |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                                      | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992               | 36,1                | 0,449               | 0,167                       | 0,342               | 5,19                | 76                          |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                                      | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                | 236                 | 8,32                | 4,04                        | 8,78                | 50,3                | 106                         |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                                      | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                | 400                 | 19,2                | 8,15                        | 25,0                | 114,0               | 130                         |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                                     | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                | 92,8                | 1,69                | 0,860                       | 1,67                | 24,8                | 99                          |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                     | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                | 220                 | 3,69                | 1,02                        | 2,34                | 17,0                | 63                          |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                                      | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                | 127                 | 8,09                | 4,36                        | 8,05                | 30,1                | 100                         |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                                      | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                | 220                 | 13,8                | 8,27                        | 13,2                | 37,5                | 96                          |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                                     | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                | 81,2                | 2,08                | 1,20                        | 1,74                | 7,74                | 84                          |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                      | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                | 251                 | 5,92                | 1,72                        | 4,00                | 30,7                | 68                          |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                                      | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                | 152                 | 11,8                | 5,52                        | 5,89                | 8,04                | 50                          |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                                      | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                | 363                 | 17,4                | 7,95                        | 14,0                | 57,4                | 80                          |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                                      | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                | 282                 | 22,5                | 7,69                        | 16,9                | 57,7                | 75                          |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                     | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                | 129                 | 2,02                | 0,398                       | 2,18                | 14,2                | 108                         |
|              | Schwarza     | Schwarzburg            | 340,8                                     | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                | 218                 | 1,86                | 0,370                       | 3,37                | 26,7                | 181                         |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                                     | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                | 105                 | 4,26                | 1,61                        | 3,74                | 17,5                | 88                          |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                                      | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                | 558                 | 8,66                | 3,78                        | 5,72                | 36,6                | 66                          |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                      | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                | 667                 | 12,4                | 5,96                        | 9,90                | 49,7                | 80                          |
|              | Pleiße       | Gößnitz                | 293                                       | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                | 120                 | 1,54                | 0,713                       | 1,12                | 11,8                | 73                          |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$Spalte\ 13 = \frac{Spalte\ 11}{Spalte\ 9} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSTERTALSPERREN

Juli 2014

|       |                                                                            | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 18,422                                  | 0,434                                  | 1,070                                  | 0,750                                  | 12,280                                  | 12,55                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 18,568                                  | 0,433                                  | 0,995                                  | 0,773                                  | 12,857                                  | 12,46                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 84                                      | 101                                    | 83                                     | 99                                     | 69                                      | 79                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 1,434 <sup>4)</sup>                     | 0,326 <sup>4)</sup>                    | 0,074 <sup>4)</sup>                    | 1,398 <sup>4)</sup>                    | 1,335 <sup>4)</sup>                     | 2,18 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,535                                   | 0,122                                  | 0,028                                  | 0,522                                  | 0,498                                   | 0,81                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,133                                   | 0,324                                  | 0,137                                  | 1,366                                  | 0,688                                   | 2,19                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,423                                   | 0,121                                  | 0,051                                  | 0,510                                  | 0,257                                   | 0,82                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,999                                   | 0                                      | 0,113                                  | 0                                      | 0                                       | 1,87                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,134                                   | 0,324                                  | 0,024                                  | 1,366                                  | 0,246                                   | 0,33                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

Juli 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,745                                  | 24,550                                  | 13,410                                  | 7,390                                  | 20,800                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,727                                  | 25,502                                  | 13,489                                  | 6,176                                  | 19,665                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 89                                     | 77                                      | 59                                      | 68                                     | 62                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,142 <sup>4)</sup>                    | 3,159 <sup>4)</sup>                     | 1,832                                   | 2,054                                  | 2,133                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,053                                  | 1,18                                    | 0,684                                   | 0,767                                  | 0,796                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,139                                  | 2,111                                   | 1,753                                   | 3,268                                  | 3,268                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,052                                  | 0,788                                   | 0,655                                   | 1,22                                   | 1,22                                                            |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,107                                  | 1,390                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,032                                  | 0,721                                   | 1,753                                   | 3,268                                  | 3,268                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                         | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,089                                  | 3,937                                  | 153,53                                   | 150,62                                   | 317,05                                   | 0,820                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,092                                  | 4,163                                  | 155,48                                   | 150,56                                   | 318,93                                   | 0,870                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 5                                      | 85                                     | 79                                       | 87                                       | 82                                       | 79                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,136                                  | 4,287                                  | 159,96                                   | 151,52                                   | 319,96                                   | 0,901                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 3,655                                  | 2,538 <sup>3)</sup>                    | 15,51 <sup>4)</sup>                      | 15,99 <sup>5)</sup>                      | 17,95                                    | 0,837                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 1,36                                   | 0,948                                  | 5,79                                     | 5,97                                     | 6,70                                     | 0,313                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 3,652                                  | 2,152                                  | 13,98                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 0,787                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 1,36                                   | 0,803                                  | 5,22                                     | 6,00                                     | 6,00                                     | 0,294                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 3,652                                  | 2,098                                  | 13,98                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 0,787                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

Juli 2014

### 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

|      |                                                                         | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 4,772                                   | 13,470                                  | 36,603                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 4,383                                   | 13,350                                  | 36,237                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 24                                      | 38                                      | 69                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 4,982                                   | 13,720                                  | 37,080                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 21,167                                  | 4,312                                   | 2,768                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 7,90                                    | 1,61                                    | 1,03                                    |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 21,556                                  | 4,432                                   | 3,134                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 8,05                                    | 1,65                                    | 1,17                                    |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 21,556                                  | 4,432                                   | 3,134                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

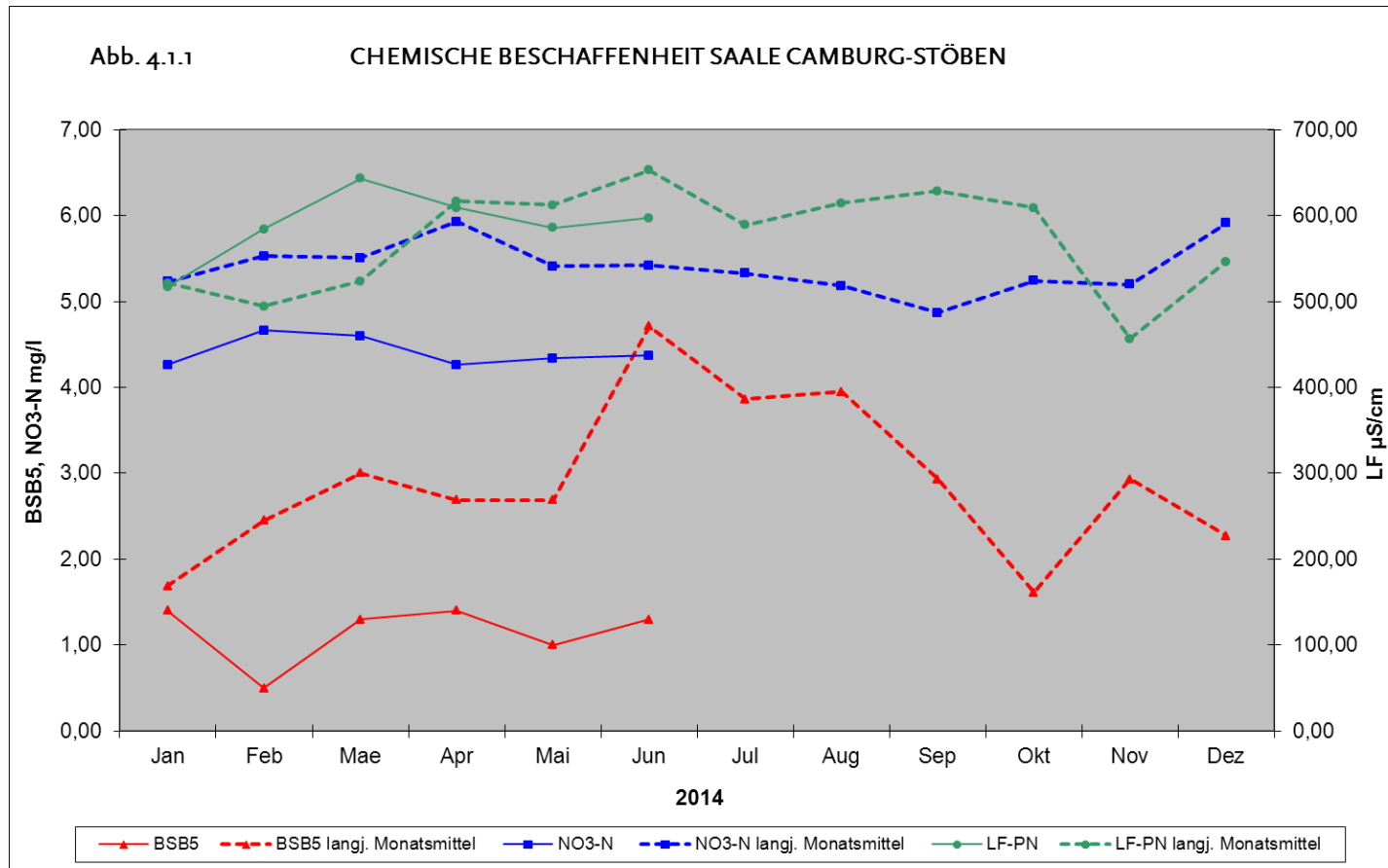
Berichtsmonat:

Juli 2014

## 3.3 ÜBERLEITUNGEN

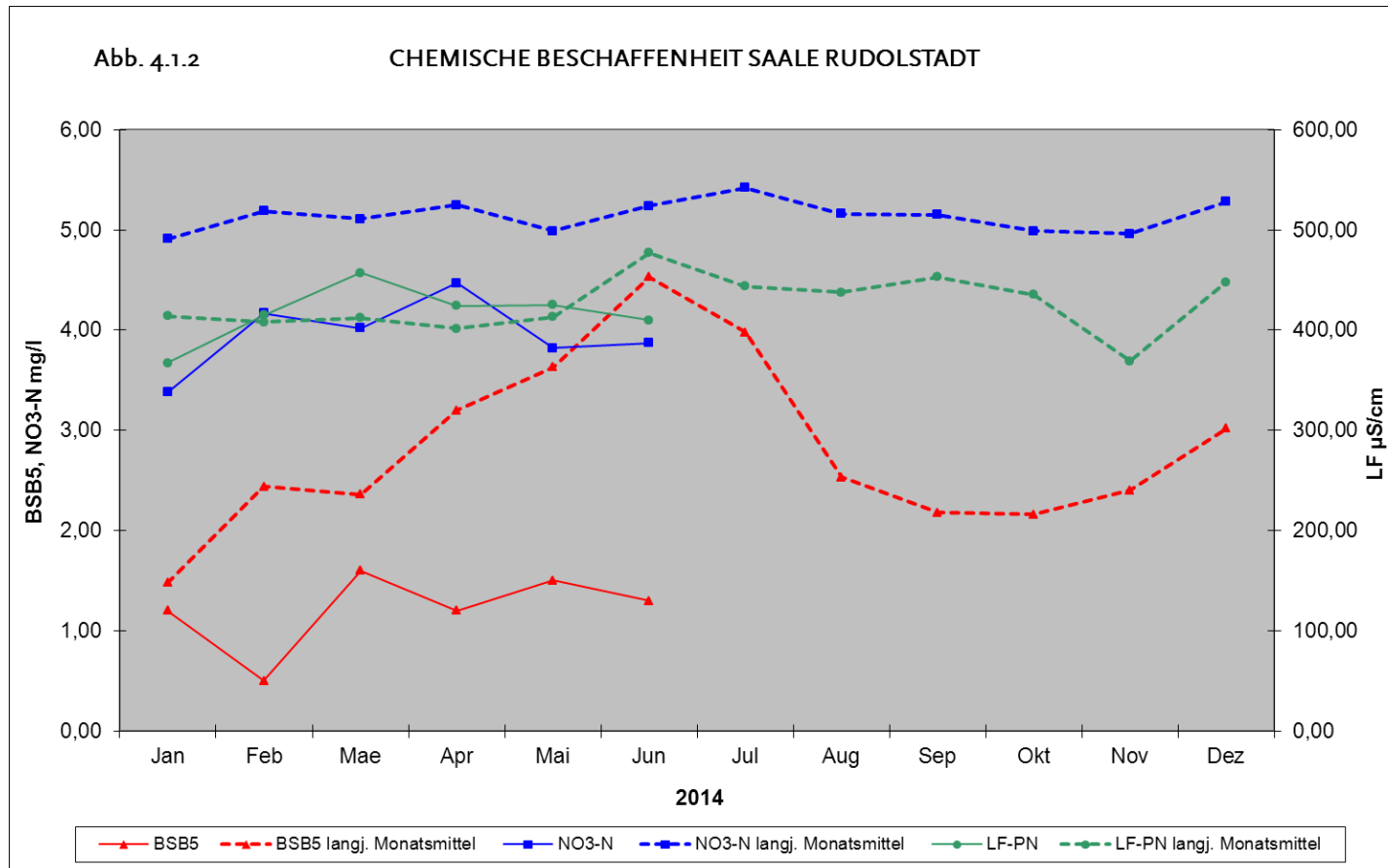
| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,091                 | 0,034               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,340                 | 0,500               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,576                 | 0,215               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,021                 | 0,008               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,729                 | 0,272               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 0,442                 | 0,165               |





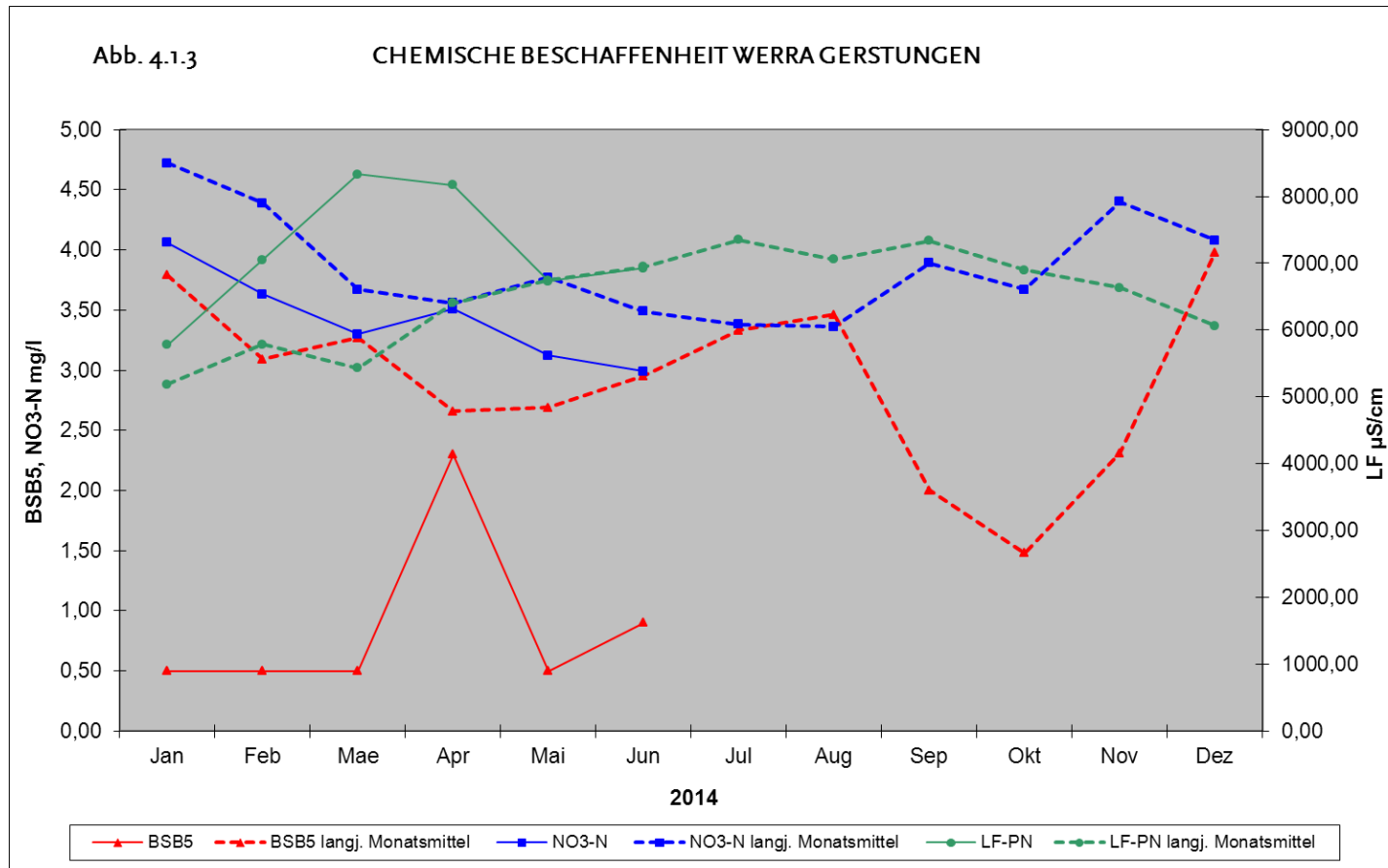
Tab. 4.1.1 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte in Saale/Camburg-Stöben April - Juni 2014

|                     | Datum  | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------|
| langj. Monatsmittel | April  | 11,59               | 101,47                      | 2,69                  | 5,51     | 5,93                    | 0,07                    | 8,11             | 616,9                      |
| aktuelles Datum     | 10.04. | 10,73               | 100,90                      | 1,40                  | 6,70     | 4,26                    | <0,02                   | <6,00            | 609,0                      |
| langj. Monatsmittel | Mai    | 9,87                | 102,48                      | 2,69                  | 9,53     | 5,41                    | 0,10                    | 11,07            | 612,3                      |
| aktuelles Datum     | 06.05. | 10,41               | 101,80                      | 1,00                  | 6,10     | 4,34                    | <0,02                   | 8,40             | 586,0                      |
| langj. Monatsmittel | Juni   | 11,15               | 123,97                      | 4,71                  | 6,43     | 5,42                    | 0,07                    | 13,18            | 653,0                      |
| aktuelles Datum     | 03.06. | 9,47                | 102,50                      | 1,30                  | 6,70     | 4,37                    | 0,03                    | 8,50             | 597,0                      |



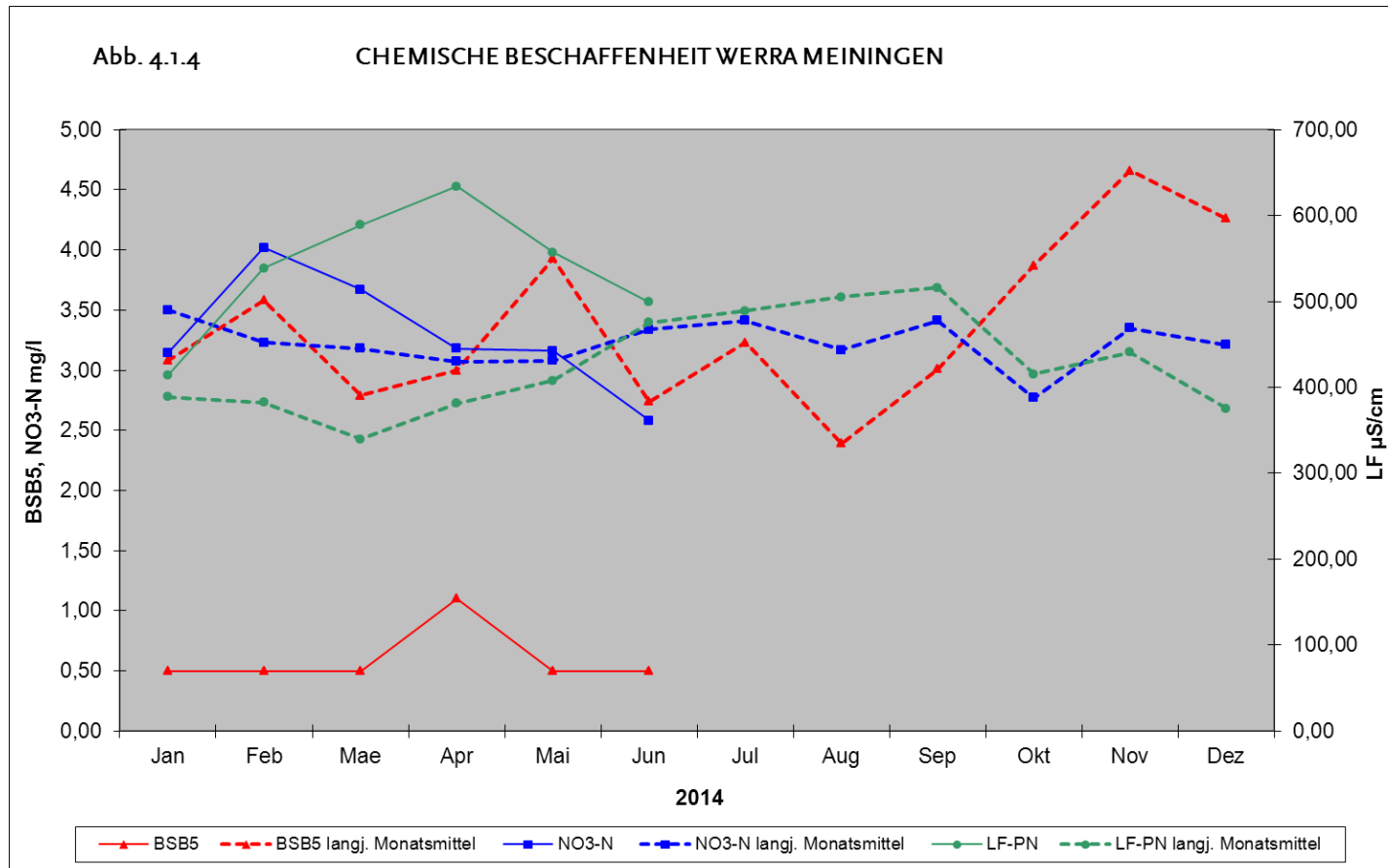
Tab. 4.1.2 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Saale/Rudolstadt April - Juni 2014

|                     | Datum  | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | April  | 12,42               | 104,83                      | 3,20                  | 5,10     | 5,25                    | 0,13                    | 4,14             | 401,7    |
| aktuelles Datum     | 10.04. | 10,44               | 94,70                       | 1,20                  | 6,40     | 4,47                    | <0,02                   | <6,00            | 424,0    |
| langj. Monatsmittel | Mai    | 11,26               | 108,71                      | 3,63                  | 5,86     | 4,99                    | 0,15                    | 5,68             | 413,0    |
| aktuelles Datum     | 06.05. | 9,88                | 94,20                       | 1,50                  | 5,60     | 3,82                    | <0,02                   | <6,00            | 425,0    |
| langj. Monatsmittel | Juni   | 11,16               | 114,07                      | 4,53                  | 6,26     | 5,24                    | 0,18                    | 5,21             | 477,0    |
| aktuelles Datum     | 03.06. | 9,42                | 93,80                       | 1,30                  | 6,00     | 3,87                    | 0,05                    | 4,40             | 410,0    |



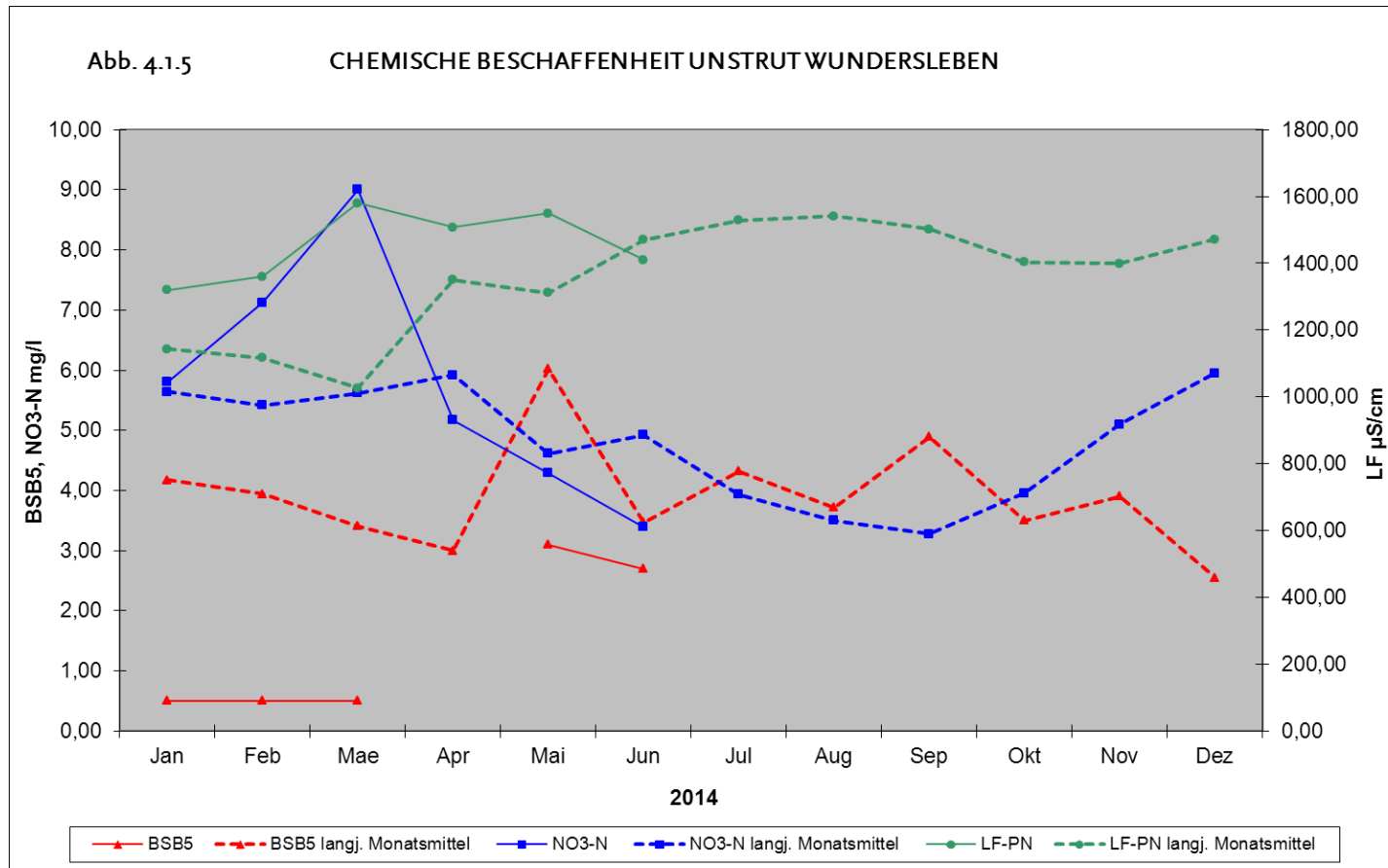
**Tab. 4.1.3** Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Gerstungen April - Juni 2014

|                     | Datum  | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | April  | 11,32               | 102,66                      | 2,66                  | 3,58     | 3,56                    | 0,18                    | 9,70             | 6408,5   |
| aktuelles Datum     | 08.04. | 6,63                | 71,80                       | 2,30                  | 4,00     | 3,51                    | 0,06                    | 9,20             | 8170,0   |
| langj. Monatsmittel | Mai    | 9,83                | 107,34                      | 2,69                  | 4,38     | 3,77                    | 0,16                    | 12,72            | 6742,6   |
| aktuelles Datum     | 07.05. | 8,90                | 91,50                       | <1,00                 | 4,70     | 3,12                    | 0,13                    | 6,80             | 6730,0   |
| langj. Monatsmittel | Juni   | 10,51               | 130,80                      | 2,95                  | 4,98     | 3,49                    | 0,11                    | 13,46            | 6948,5   |
| aktuelles Datum     | 04.06. | 8,07                | 90,90                       | <1,00                 | 4,70     | 2,99                    | 0,17                    | 10,00            | 6930,0   |



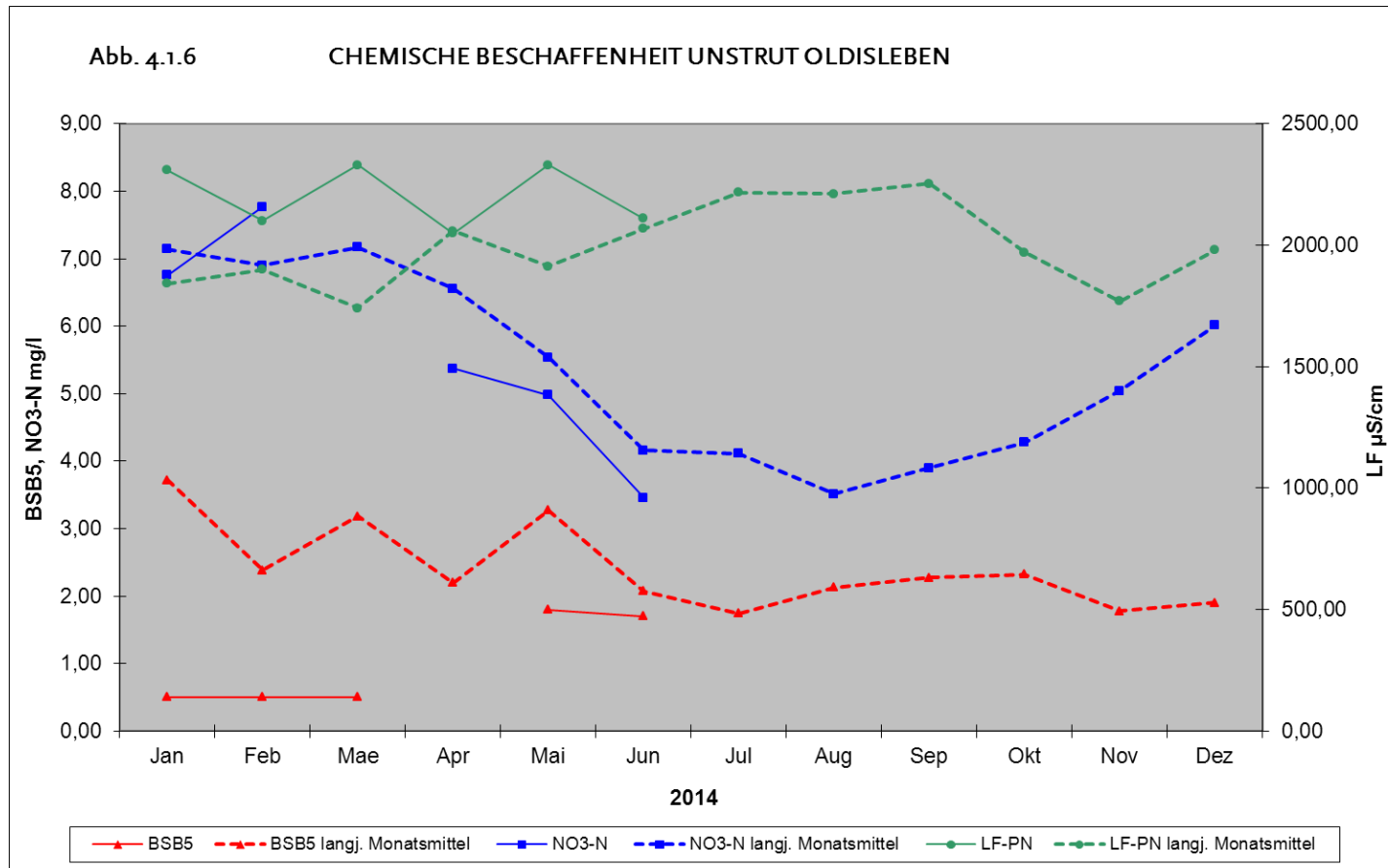
**Tab. 4.1.4 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Meiningen April - Juni 2014**

|                     | Datum  | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | April  | 10,78               | 96,66                       | 3,00                  | 2,58     | 3,07                    | 0,25                    | 4,30             | 381,2    |
| aktuelles Datum     | 08.04. | 8,57                | 85,90                       | <1,00                 | 3,10     | 3,67                    | 0,08                    | <4,00            | 634,0    |
| langj. Monatsmittel | Mai    | 11,15               | 108,08                      | 3,93                  | 3,43     | 3,08                    | 0,27                    | 9,68             | 408,0    |
| aktuelles Datum     | 07.05. | 8,75                | 86,00                       | <1,00                 | 3,50     | 3,16                    | 0,09                    | <4,00            | 557,0    |
| langj. Monatsmittel | Juni   | 9,50                | 104,84                      | 2,74                  | 3,13     | 3,34                    | 0,27                    | 5,24             | 475,7    |
| Aktuelles Datum     | 04.06. | 8,39                | 87,40                       | <1,00                 | 3,20     | 2,58                    | 0,08                    | 6,00             | 499,0    |



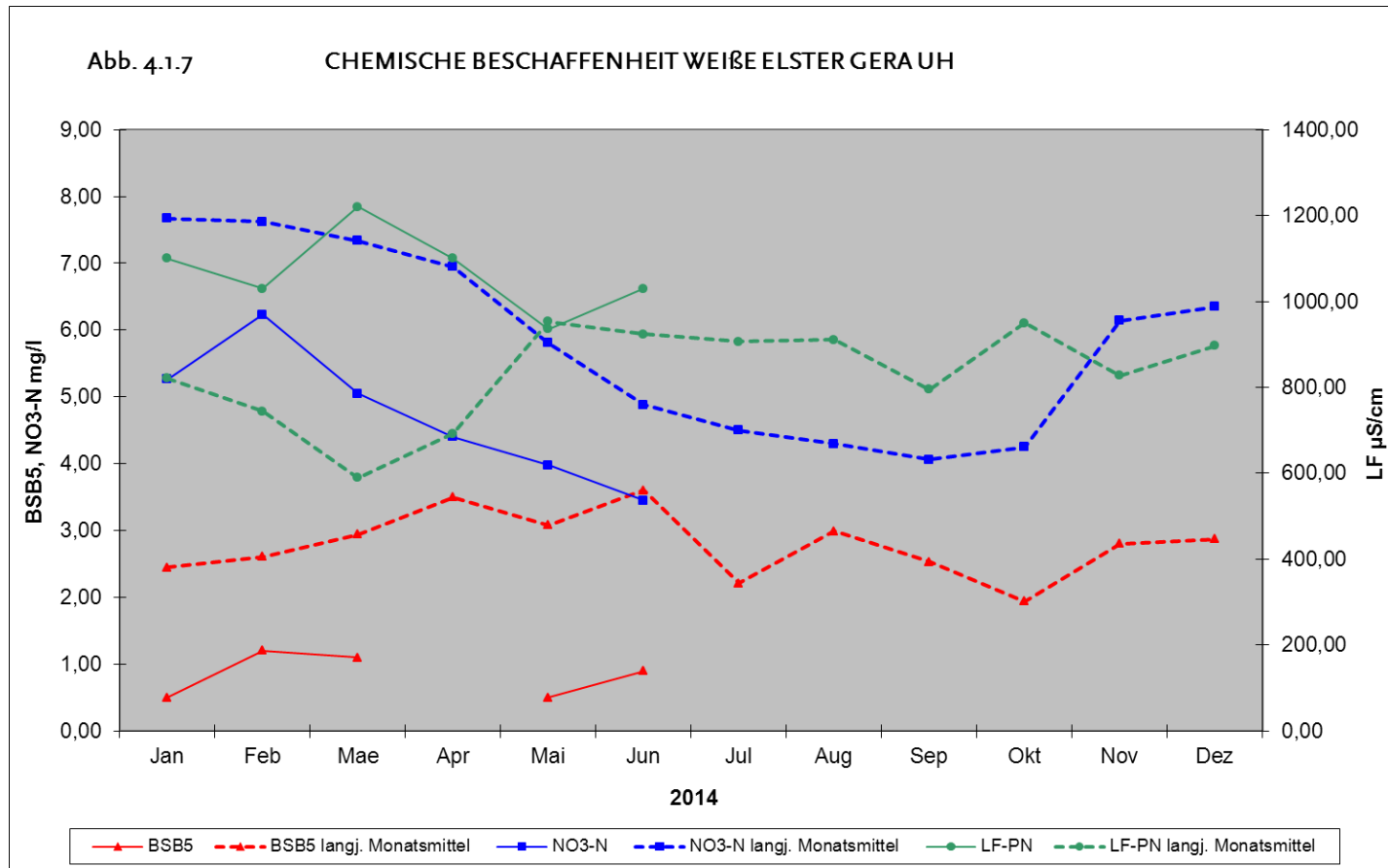
**Tab. 4.1.5 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Wundersleben April - Juni 2014**

|                     | Datum  | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | April  | 10,90               | 99,11                       | 3,00                  | 3,99     | 5,92                    | 0,17                    | 7,56             | 1351,1   |
| aktuelles Datum     | 09.04. | 10,15               | 93,00                       | -                     | 3,90     | 5,17                    | 0,02                    | <6,00            | 1508,0   |
| langj. Monatsmittel | Mai    | 12,07               | 126,74                      | 6,02                  | 8,04     | 4,61                    | 0,21                    | 7,60             | 1311,4   |
| aktuelles Datum     | 07.05. | 11,56               | 117,00                      | 3,10                  | 5,90     | 4,29                    | 0,07                    | <6,0             | 1550,0   |
| langj. Monatsmittel | Juni   | 10,08               | 114,90                      | 3,47                  | 3,77     | 4,92                    | 0,36                    | 4,98             | 1470,3   |
| aktuelles Datum     | 04.06. | 11,35               | 122,00                      | 2,70                  | 6,20     | 3,39                    | 0,05                    | 6,20             | 1410,0   |



**Tab. 4.1.6 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Oldisleben April - Juni 2014**

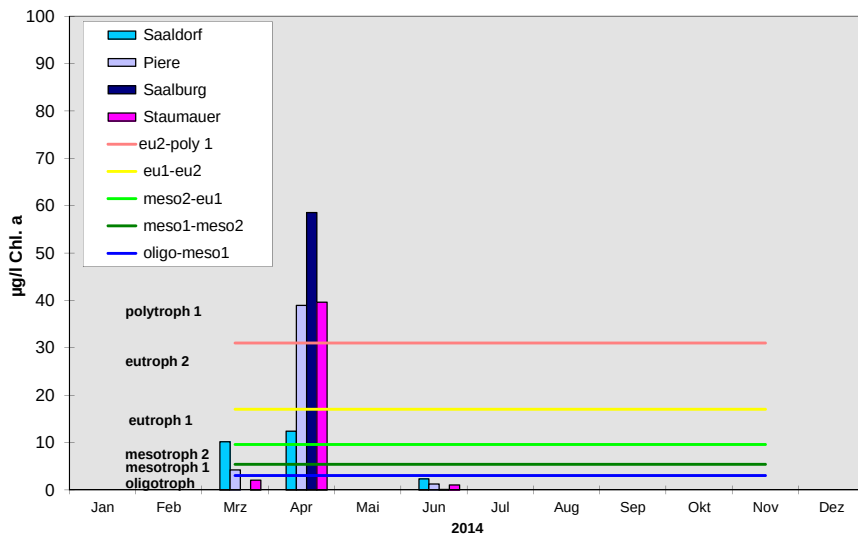
|                     | Datum  | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | April  | 10,18               | 89,70                       | 2,22                  | 3,68     | 6,56                    | 0,17                    | 9,17             | 2058,3   |
| aktuelles Datum     | 09.04. | 10,25               | 92,50                       | -                     | 3,80     | 5,37                    | 0,03                    | <6,00            | 2050,0   |
| langj. Monatsmittel | Mai    | 9,13                | 92,87                       | 3,27                  | 4,07     | 5,54                    | 0,11                    | 10,45            | 1914,0   |
| aktuelles Datum     | 07.05. | 8,96                | 87,30                       | 1,80                  | 5,40     | 4,98                    | <0,02                   | <6,00            | 2330,0   |
| langj. Monatsmittel | Juni   | 7,93                | 95,10                       | 2,07                  | 3,97     | 4,16                    | 0,10                    | 5,33             | 2068,3   |
| aktuelles Datum     | 04.06. | 8,09                | 85,20                       | 1,70                  | 5,20     | 3,45                    | 0,05                    | 14,00            | 2110,0   |



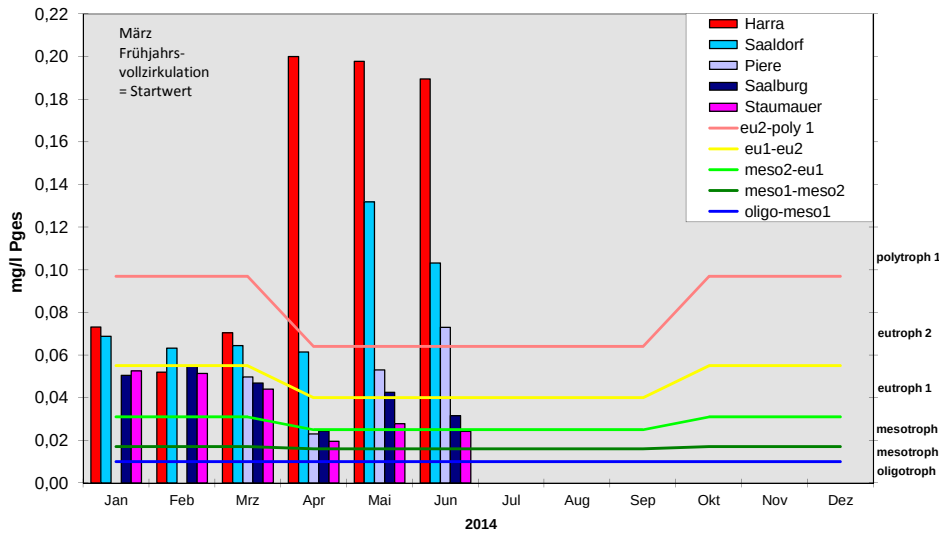
**Tab. 4.1.7 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte in Weißer Elster/Gera uH April - Juni 2014**

|                     | Datum  | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | April  | 10,62               | 92,80                       | 3,50                  | 6,00     | 6,95                    | 0,28                    | 5,36             | 692,0    |
| aktuelles Datum     | 08.04. | 7,68                | 75,80                       | -                     | 6,40     | 4,41                    | 0,04                    | <6,00            | 1100,0   |
| langj. Monatsmittel | Mai    | 9,09                | 94,77                       | 3,08                  | 6,73     | 5,81                    | 0,24                    | 43,72            | 952,9    |
| aktuelles Datum     | 07.05. | 8,27                | 81,40                       | <1,00                 | 5,70     | 3,98                    | 0,05                    | <6,00            | 936,0    |
| langj. Monatsmittel | Juni   | 9,16                | 103,43                      | 3,60                  | 6,77     | 4,88                    | 0,39                    | 21,98            | 923,6    |
| aktuelles Datum     | 04.06. | 7,91                | 81,40                       | <1,00                 | 5,80     | 3,45                    | 0,44                    | 6,90             | 1030,0   |

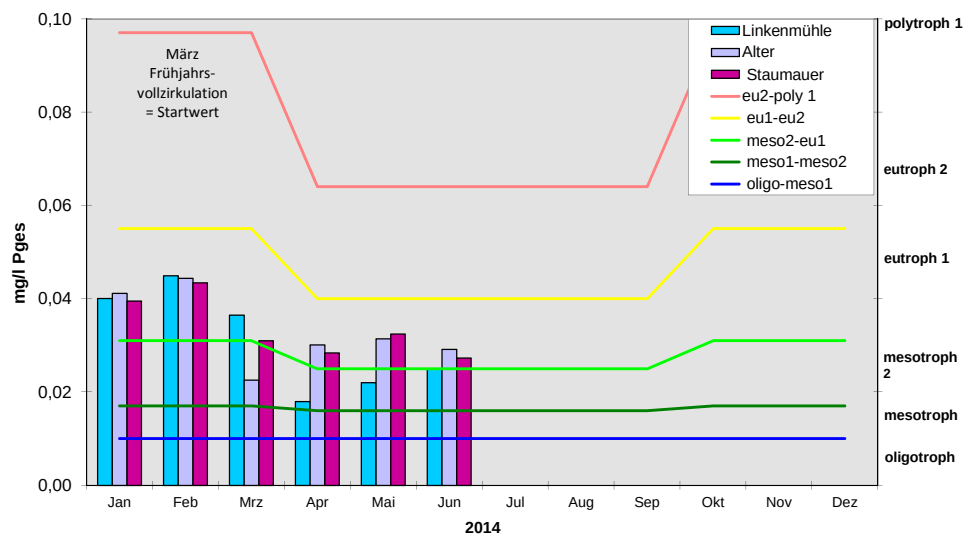
#### 4.2.1 Chlorophyllgehalt Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht in der Talsperre Bleiloch und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.2 Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Bleiloch und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklassen\*; Saale Harra Oberfläche

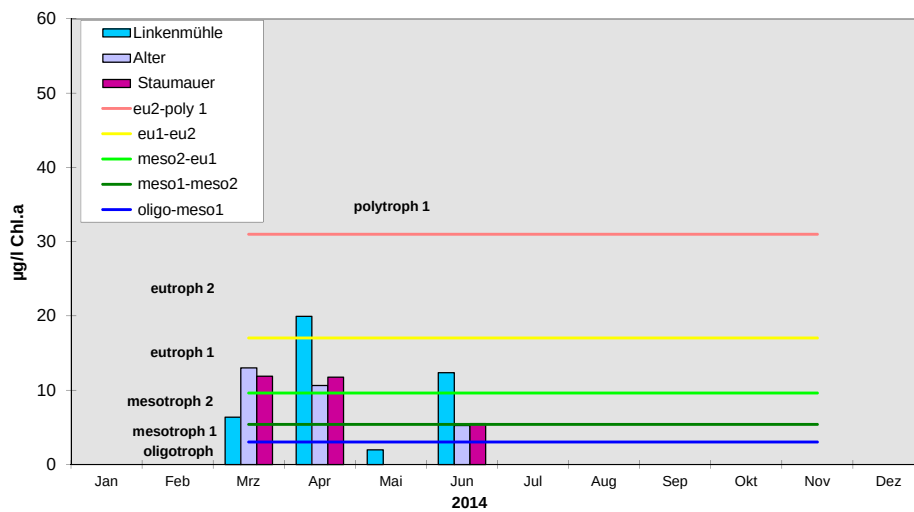


#### 4.2.3 Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklasse\*

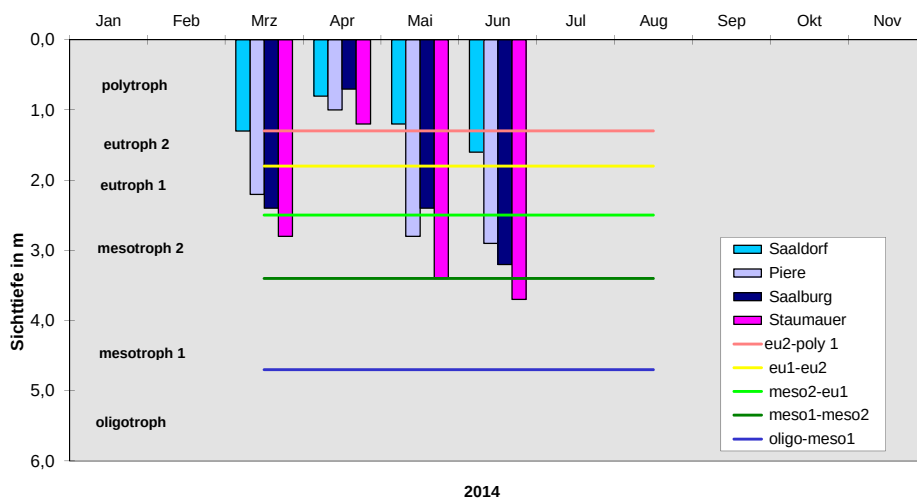


\* Trophieklassifikation von Seen – Trophieindex nach LAWA – Handbuch - Stand Nov. 2013

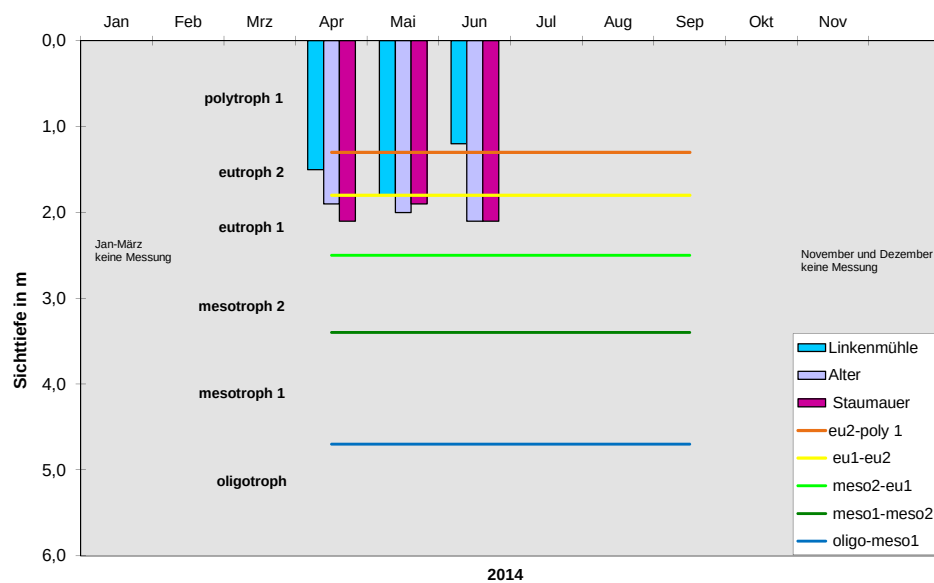
#### 4.2.4 Chlorophyllgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.5 Sichttiefe in der Talsperre Bleiloch und Grenzen für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.6 Sichttiefe in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen für die Trophieklassen\* im Sommer



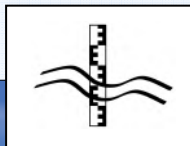
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

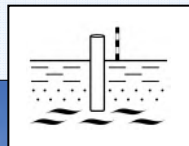
### **in Thüringen**



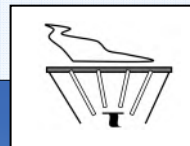
Witterung



Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **August 2014**

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge.....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse.....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer.....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                           | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                   | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                           | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....      | 7        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit.....</b>                       | <b>7</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der August 2014 war in Thüringen im Vergleich mit den vieljährigen Monatswerten insgesamt zu kühl (-1,4 bis -1,8 K), sonnenscheinarm (-10 % bis -25 %) und wie bereits der Juli zuvor deutlich zu nass. An allen in der Tabelle 1.1 genannten DWD-Messstationen (repräsentative Auswahl) lagen die Niederschläge erheblich über der vieljährigen Monatssumme – vielerorts wurde rd. das Doppelte, in Erfurt sogar mehr als das 2,5-fache der üblichen Menge registriert.

Das Wetter gestaltete sich im Monatsverlauf recht wechselhaft mit häufigem Regen (rd. 20 Tage mit messbarem Niederschlag, rd. 5 Tage mit  $\geq 10$  mm) – vor allem aber zeigte es sich zweigeteilt in eine warm-feuchte, sommerliche erste Monatshälfte gefolgt von einer kühl-nassen, fast frühherbstlichen zweiten. Hochdruckeinfluss und Sonnenschein waren insgesamt nur von kurzer Dauer. Meist bestimmten Tiefs über Nordeuropa mit ihren Ausläufern das Wettergeschehen.

In der anfangs noch von Südwest her eingeflossenen schwülwarmen Luft entwickelten sich bis Monatsmitte immer wieder gewittrige, zeitweise unwetterartige Schauer mit lokalem Starkregen und auch Hagel. Besonders ergiebig war der Niederschlag zwischen dem 02. und 04. (Tief SUSANNE) mit Tagessummen verbreitet bis 20 mm, örtlich auch mehr (bspw. am 02. 35 mm in Zeulenroda und 62 mm in Göschitz; in Erfurt 26 mm am 03. und 42 mm am 04.; am 04. 30 mm in Remptendorf, 33 mm in Martinroda, 41 mm in Meiningen und 43 mm am PSW Goldisthal). Nachdem es vom 06. bis 09. überwiegend trocken, warm und meist freundlich war, brachte Ex-Hurrikan BERTA am 10. erneut kräftigen Regen (5 bis 20 mm). Anschließend blieb das Wetter bis Monatsende unbeständig und regenreich und ab dem 13./14. mit Temperaturen unter 20 °C deutlich zu kühl für die Jahreszeit. Verbreitet ergiebige Schauer gab es am 13. (Tief VERENA) und 15./16. (Tagessummen 10 bis 20 mm, lokal bis 30 mm), am 18. (bis 10 mm), zwischen dem 23. und 26. (Tagessummen 5 bis 15 mm) sowie zwischen dem 29. und 31. (Tagessummen 5 bis 20 mm).

Der DWD ermittelte für Thüringen eine (vorläufige) Gebietsniederschlagshöhe von 108 mm. Dieser Wert entspricht 159 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) von 86 mm (Gera-Leumnitz) bis 169 mm (Neuhaus/a.R.).

Die überdurchschnittlichen Niederschläge vom Juli und August konnten das seit Dezember 2013 bestehende Defizit ausgleichen. Für das laufende Kalenderjahr ergibt sich für Thüringen ein Summenwert von 470 mm. Das entspricht 101 % des vieljährigen Mittels (bzw. einem Plus von 6 mm). Bezogen auf das Abflussjahr 2014 liegt die Niederschlagssumme bis jetzt bei 570 mm. Das ist 99 % der für diesen Zeitabschnitt üblichen Menge (bzw. ein Minus von 8 mm).

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) wurde im Berichtsmonat August 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 101 % im Vergleich zum mehrjährigen monatlichen Mittelwert erreicht. Den niedrigsten Monats-MQ-Wert hatte mit 48 % der Pegel Kaulsdorf/Saale (Abgabe Saaletalsperrensystem), am höchsten war er mit 197 % am Pegel Schwarzburg/Schwarza. An den meisten Pegeln lag der mittlere Durchfluss im Bereich des langjährigen Monats-MQ-Wertes oder darüber, insbesondere bei den Saalezuflüssen Loquitz und Schwarza. An der Pleiße, Weißen Elster und Saale (hier bedingt durch die niedrige Talsperrenabgabe von konstant 6 m<sup>3</sup>/s) unterschritt er ihn. An allen Pegeln aber blieb der mittlere Durchfluss im August unter dem mehrjährigen Jahres-MQ-Wert.

Die Niedrigstabflüsse (NQ) entsprachen im Berichtsmonat zumeist den langjährigen MNQ-Werten für August. Bei den Abflussmaxima (HQ) verhielt es sich unterschiedlich. Deutlich unter dem vieljährigen Monats-MHQ-Wert lag der Höchstabfluss am Pegel Kaulsdorf/Saale (konstante

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

Mindestabgabe) und im Gebiet von Weißer Elster/Pleiße. Mehr als dessen Zweifaches erreichte er an einzelnen Pegeln im Gebiet von Steinach, Loquitz, Schwarza und Leine. Am Pegel Arenshausen/Leine war sogar der bisher höchste Augustabfluss seit Beobachtungsbeginn zu verzeichnen. Mit einzelnen Ausnahmen blieben die Monatsmaxima insgesamt jedoch sehr deutlich unter dem langjährigen Jahres-HQ-Wert.

Anfang August differierten die Abflüsse wegen der vorangegangenen lokal unterschiedlichen Niederschläge stark zwischen 40 % und vereinzelt 200 % der langjährigen Monatsmittelwerte. Im gesamten Monatsverlauf bewirkten ergiebige, teils auch gewittrige Schauer mit örtlichem Starkregen wiederholt kurzzeitige Abflussanstiege. Besonders markant waren diese zwischen dem 03. und 06.08. mehrheitlich mit Erreichen der Monatsmaxima (HQ). Am Hochwassermeldepegel Eisenach-Nessemühle/Nesse wurde am 04./05.08. der Meldebeginn überschritten. Anschließend gingen die Wasserstände rasch zurück. Abgesehen von einzelnen meist kleinen Abflussspitzen zwischen dem 10. und 17.08. sowie zur Mitte/am Ende der letzten Dekade bewegte sich die Wasserführung bis Ende August auf annähernd gleichem Niveau im Bereich des Monats-MQ. Ende August lagen die Abflüsse Thüringenweit überwiegend bei 70 % bis 300 % der langjährigen Monatsnormalwerte.

In einigen Gewässerläufen wurde das Abflussgeschehen im August durch gezielte Talsperrensteuerungen überprägt:

- In der Apfelstädt bewirkten kurzzeitig erhöhte Talsperrenabgaben (TS Schmalwasser, sh. Kap. 3.1) auf bis zu 3 m<sup>3</sup>/s (Funktionsprobe am 31.07.) bzw. auf bis zu 6 m<sup>3</sup>/s (Raftingveranstaltung am 02.08.) zwei Abflusswellen in den Gewässern uh. der Talsperre.
- Die Wasserführung der Unstrut uh. des HRB Straußfurt war kurzzeitig von erhöhten Beckenabgaben bis 11 m<sup>3</sup>/s (Abgabe > Zufluss) beeinflusst, welche in der letzten Monatsdekade (insbesondere am 21./22.) zur Stauspiegelabsenkung im Rahmen des verlängerten „Pilotprojektes Vogelzug“ eingestellt wurden (sh. Kap. 3.2).

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. Speicherbewirtschaftung (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende August zwischen 59 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Sommerstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) gingen im Monatsverlauf leicht zurück und lagen Ende August zwischen 59 % und 82 % des Sommerstauzieles.

Auch im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem änderten sich die wegen der laufenden Baumaßnahmen (Sonderbewirtschaftung „Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage TS Zeulenroda“) niedrig gehaltenen Inhalte wenig bzw. gingen leicht zurück. Ende August betrugen sie rd. 13,43 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda und rd. 6,15 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida.

Zur Verbesserung der Wassergüte der TS Schmalwasser erfolgte am 02.08. eine erhöhte Wasserabgabe aus der TS Schmalwasser bis 6 m<sup>3</sup>/s. Diese erhöhte Abgabe wurde gleichzeitig für eine Raftingveranstaltung der Stadt Tambach-Dietharz genutzt und führte in Abhängigkeit von Fließstrecke und Fließzeit zu erhöhten Wasserständen im weiteren Verlauf der Apfelstädt. Für das Talsperrenkonzert am 24.08. wurde die Abgabe aus der TS Schmalwasser kurzzeitig auf 3 bis 4 m<sup>3</sup>/s erhöht.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Am HRB Straußfurt wurde der sommerliche Teildauerstau in der letzten Augustdekade entsprechend der Erfordernisse des Vogelschutzes zur Verbesserung der Bedingungen für wassergebundene Zugvögel („Pilotprojekt Vogelzug“, Beginn 2013, verlängert 2014) reduziert. Ende August betrug der Inhalt des HRB Straußfurt rd. 3,3 Mio.m<sup>3</sup> (entsprechend 18 % Füllung).

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren stieg im Monatsverlauf an und lag Ende August bei 322,20 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Monats 79 % bzw. 89 % bezogen auf das Sommerstauziel. Die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) wurden aufgrund der Zuflüsse und unter Berücksichtigung der Entwicklung des Hochwasserrückhalteraumes der TS Hohenwarte weiterhin bei der Mindestabgabe von 6 m<sup>3</sup>/s gehalten.

Am HRB Ratscher schwankte der Beckeninhalt nur um wenige Zentimeter. Ende August lag der Füllstand hier bei 84 % bzw. 4,127 Mio.m<sup>3</sup>.

## 4. Wasserbeschaffenheit

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Monatsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.



# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: August 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>August<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                            | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 56                                                           | 146                                   | 261                                           |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 119                                                          | 145                                   | 122                                           |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 60                                                           | 87                                    | 145                                           |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 58                                                           | 105                                   | 181                                           |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 52                                                           | 101                                   | 194                                           |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 56                                                           | 94                                    | 168                                           |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 75                                                           | 86                                    | 115                                           |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 63                                                           | 114                                   | 181                                           |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 61                                                           | 123                                   | 202                                           |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 90                                                           | 169                                   | 188                                           |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 84                                                           | 149                                   | 177                                           |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

68

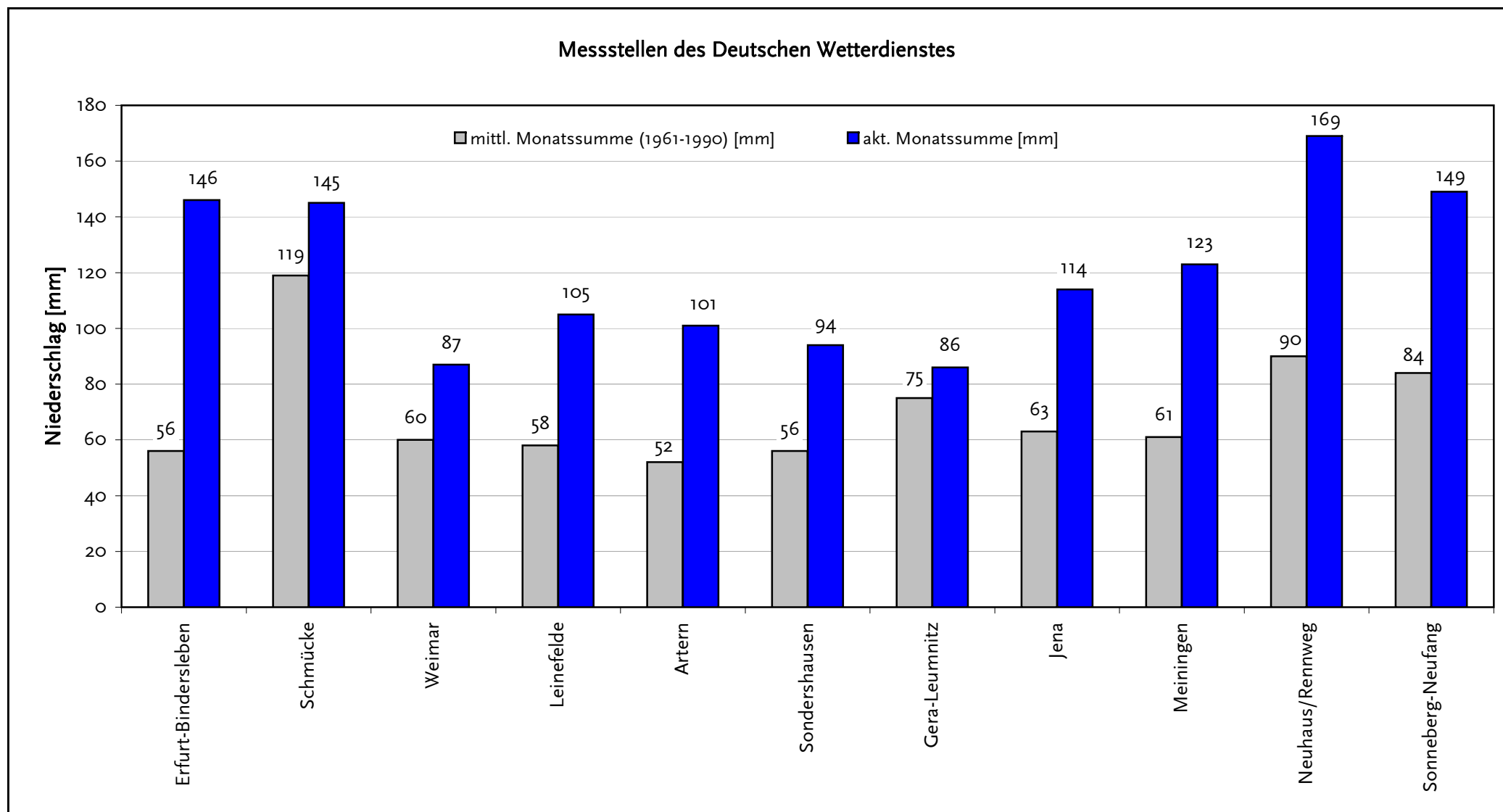
108 \*

159

\* Berechnung durch DWD

## 1.2 NIEDERSCHLAG (Diagramm)

Berichtsmonat: August 2014



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: August 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe     |                                     |                           |                                      | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                           |                           | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
|              |              |                        |                                       |                                         | NQ<br>[m <sup>3</sup> /s] | MQ<br>(Jahr)<br>[m <sup>3</sup> /s] | HQ<br>[m <sup>3</sup> /s] | MQ<br>(Monat)<br>[m <sup>3</sup> /s] | NQ<br>[m <sup>3</sup> /s]   | MQ<br>[m <sup>3</sup> /s] | HQ<br>[m <sup>3</sup> /s] |                         |
| 1            | 2            | 3                      | 4                                     | 5                                       | 6                         | 7                                   | 8                         | 9                                    | 10                          | 11                        | 12                        | 13                      |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                                  | 1961/2010                               | 0,021                     | 0,992                               | 36,1                      | 0,351                                | 0,167                       | 0,329                     | 3,03                      | 94                      |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                                  | 1919/2010                               | 1,48                      | 14,1                                | 236                       | 6,92                                 | 5,39                        | 6,75                      | 16,4                      | 98                      |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                                  | 1932/2010                               | 1,78                      | 30,8                                | 400                       | 15,5                                 | 14,3                        | 19,6                      | 41,6                      | 126                     |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                                 | 1960/2010                               | 0,260                     | 2,62                                | 92,8                      | 1,37                                 | 0,860                       | 1,38                      | 40,5                      | 101                     |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                 | 1931/2010                               | 0,480                     | 5,79                                | 220                       | 3,17                                 | 1,52                        | 2,78                      | 12,0                      | 88                      |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                                  | 1960/2010                               | 1,86                      | 11,7                                | 127                       | 7,46                                 | 7,71                        | 10,1                      | 22,1                      | 135                     |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                                  | 1923/2010                               | 2,50                      | 18,8                                | 220                       | 11,7                                 | 7,42                        | 15,7                      | 31,5                      | 134                     |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                                 | 1962/2010                               | 0,100                     | 3,24                                | 81,2                      | 1,75                                 | 1,56                        | 1,96                      | 6,59                      | 112                     |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                  | 1964/2010                               | 0,306                     | 11,8                                | 251                       | 5,97                                 | 2,00                        | 4,01                      | 17,3                      | 67                      |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                                  | 1956/2010                               | 0,000                     | 16,6                                | 152                       | 11,7                                 | 5,33                        | 5,61                      | 6,02                      | 48                      |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                                  | 1956/2010                               | 4,04                      | 26,7                                | 363                       | 16,1                                 | 10,9                        | 12,8                      | 34,4                      | 80                      |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                                  | 1956/2010                               | 6,84                      | 32,3                                | 282                       | 20,3                                 | 12,6                        | 15,4                      | 35,3                      | 76                      |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                 | 1956/2010                               | 0,080                     | 3,86                                | 129                       | 1,50                                 | 1,19                        | 2,43                      | 12,1                      | 162                     |
|              | Schwarza     | Schwarzburg            | 340,8                                 | 1984/2010                               | 0,240                     | 4,69                                | 218                       | 1,48                                 | 2,20                        | 2,91                      | 10,7                      | 197                     |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                                 | 1956/2010                               | 0,850                     | 6,20                                | 105                       | 3,42                                 | 2,24                        | 3,25                      | 10,6                      | 95                      |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                                  | 1925/2010                               | 0,830                     | 10,6                                | 558                       | 7,33                                 | 3,78                        | 4,69                      | 14,6                      | 64                      |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                  | 1951/2010                               | 1,90                      | 15,3                                | 667                       | 10,8                                 | 6,22                        | 8,07                      | 18,1                      | 75                      |
|              | Pleiße       | Gößnitz                | 293                                   | 1924/2010                               | 0,000                     | 1,80                                | 120                       | 1,37                                 | 0,667                       | 0,936                     | 7,32                      | 68                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepiegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSTERTALSPERREN

August 2014

| TLUG  |                                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 18,568                                  | 0,433                                  | 0,995                                  | 0,773                                  | 12,857                                  | 12,46                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 18,158                                  | 0,435                                  | 0,924                                  | 0,781                                  | 12,973                                  | 12,40                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 82                                      | 101                                    | 77                                     | 100                                    | 70                                      | 78                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,825 <sup>4)</sup>                     | 0,139 <sup>4)</sup>                    | 0,084 <sup>4)</sup>                    | 2,052 <sup>4)</sup>                    | 1,513 <sup>4)</sup>                     | 2,07 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,308                                   | 0,052                                  | 0,031                                  | 0,766                                  | 0,565                                   | 0,77                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,109                                   | 0,134                                  | 0,145                                  | 2,036                                  | 1,337                                   | 2,07                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,414                                   | 0,050                                  | 0,054                                  | 0,760                                  | 0,499                                   | 0,77                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,975                                   | 0                                      | 0,116                                  | 0                                      | 0                                       | 1,80                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,134                                   | 0,134                                  | 0,029                                  | 2,036                                  | 0,488                                   | 0,27                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

August 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,727                                  | 25,502                                  | 13,489                                  | 6,176                                  | 19,665                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,671                                  | 26,360                                  | 13,425                                  | 6,152                                  | 19,577                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 86                                     | 79                                      | 59                                      | 67                                     | 61                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,143 <sup>4)</sup>                    | 2,803 <sup>4)</sup>                     | 2,371                                   | 2,828                                  | 2,764                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,053                                  | 1,05                                    | 0,885                                   | 1,06                                   | 1,03                                                            |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,180                                  | 1,864                                   | 2,434                                   | 2,852                                  | 2,852                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,067                                  | 0,696                                   | 0,909                                   | 1,06                                   | 1,06                                                            |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,107                                  | 1,288                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,073                                  | 0,576                                   | 2,434                                   | 2,852                                  | 2,852                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

Berichtsmonat:

August 2014

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                            | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                   | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,092                                  | 4,163                                  | 155,48                                   | 150,56                                   | 318,93                                   | 0,870                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0,129                                  | 4,127                                  | 154,58                                   | 154,75                                   | 322,20                                   | 0,910                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 7                                      | 84                                     | 79                                       | 89                                       | 83                                       | 83                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 0,137                                  | 4,154                                  | 157,29                                   | 154,75                                   | 322,39                                   | 0,982                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 3,734                                  | 1,597 <sup>3)</sup>                    | 16,72 <sup>4)</sup>                      | 20,25 <sup>5)</sup>                      | 19,34                                    | 1,253                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 1,39                                   | 0,596                                  | 6,24                                     | 7,56                                     | 7,22                                     | 0,468                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 3,697                                  | 1,472                                  | 17,59                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 1,213                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 1,38                                   | 0,550                                  | 6,57                                     | 6,00                                     | 6,00                                     | 0,453                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 3,697                                  | 1,419                                  | 17,59                                    | 16,07                                    | 16,07                                    | 1,213                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

August 2014

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

|      |                                                                            | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 4,383                                   | 13,350                                  | 36,237                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 3,330                                   | 11,840                                  | 35,197                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 18                                      | 33                                      | 67                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 4,955                                   | 13,650                                  | 36,401                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 25,886                                  | 4,768                                   | 2,013                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 9,66                                    | 1,78                                    | 0,752                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 26,939                                  | 6,278                                   | 3,053                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 10,1                                    | 2,34                                    | 1,14                                    |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 26,939                                  | 6,278                                   | 3,053                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat:

August 2014

| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|                     | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,091                 | 0,034               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,238                 | 0,462               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,691                 | 0,258               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,021                 | 0,008               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,573                 | 0,214               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 0,849                 | 0,317               |

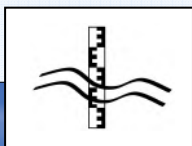
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

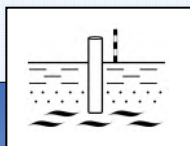
### **in Thüringen**



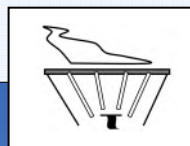
Witterung



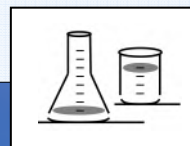
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **September 2014**

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser.....                             | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                    | <b>7</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 7        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 7        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit.....</b>                        | <b>7</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der September 2014 war in Thüringen im Vergleich mit den langjährigen Werten zu warm (Abweichung rd. 1 bis 2 K), relativ sonnenscheinarm (rd. -30 %) und im Landesdurchschnitt deutlich zu nass. Dabei traten regional große Unterschiede auf (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Messstationen in Tabelle 1.1). Während die Niederschlagssummen im Nordwesten (Leinefelde) und in Südthüringen (Meiningen, Sonneberg-Neufang) unter den vieljährigen Monatsnormalwerten blieben (-10 % bis -30 %), überschritten sie diese in den anderen Gebieten, v.a. im Osten erheblich (rd. +25 % bis +50 %, in Gera-Leumnitz +130 %).

Ein ständiger Wechsel von Hochdrucklagen und Tiefdruckgebieten bestimmte den Witterungsverlauf im September. Einem kühlen Monatsbeginn folgten wiederholt sommerlich-warme Phasen mit Sonnenschein, teils aber auch mit heftigen Gewittern - zeitweise zeigte sich das Wetter herbstlich kühl und neblig-trüb. Der Niederschlag war hauptsächlich konvektiv geprägt, so dass die Mengen insgesamt räumlich und zeitlich sehr stark variierten.

Unter Tiefdruckeinfluss regnete es in den ersten beiden Septembertagen verbreitet (meist bis 5 mm, im Mittelgebirge bis 11 mm). Danach war das Wetter bis zum 09. überwiegend trocken und freundlich, wobei aber immer wieder einzelne kräftige Schauer und Gewitter auftraten (insbesondere am 05./06./07. mit Tagessummen lokal bis 15 mm, im Thüringer Wald bis 38 mm). Zwischen dem 10. und 14. beeinflusste ein Höhentief mit z.T. sehr ergiebigen Niederschlägen die Region. Hohe Regenmengen wurden in Ostthüringen und im Stau der Mittelgebirge erreicht (hier Tagessummen bis 10 mm am 10. und 13. sowie bis 40 mm am 11. und 12. bzw. zwei-Tagessummen zwischen 50 und 77 mm). Ab Monatsmitte stellte sich ruhiges warmes Spätsommerwetter ein, nur vereinzelt gab es gewittrige Schauer. Zwischen dem 19. und 22. brachten Tiefausläufer erneut ergiebige Niederschläge, örtlich begleitet von schweren Unwettern und Starkregen. Die Tagessummen lagen verbreitet bei 5 bis 25 mm. Am 20. wurden an der Station Ilmtal-Dienstedt (Ilmkreis) 78,6 mm registriert, in Oberweißbach (Thüringer Wald) waren es am 21. sogar 88 mm und am 22. nochmals 41 mm. Es folgte eine ruhige frühherbstliche Wetterlage, die bis Ende September anhielt und zwischenzeitlich nur kurz von Tiefausläufern schwach beeinflusst wurde. Vereinzelt etwas Regen (zumeist < 2mm) gab es am 26. und am Monatsende.

Der DWD ermittelte für September für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 69 mm. Dieser Wert entspricht 141 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) von 30 mm in Leinefelde bis 148 mm auf der Schmücke.

Mit dem für September ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr eine Summe von 539 mm. Das entspricht 105 % des langjährigen Wertes bzw. einem Plus von 26 mm in der Jahresbilanz (Grafik 1.3). Bezogen auf das Abflussjahr 2014, beginnend im November 2013, liegt die Niederschlagssumme bis jetzt bei 639 mm bzw. bei 102 % des Normalwertes für diesen Zeitabschnitt.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat September 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 178 % im Vergleich zu den mehrjährigen Monatsmitteln. Mit Ausnahme des Leinegebietes (Pegel Arenshausen/Leine nur 71 % des langjährigen Wertes) überschritt der mittlere Durchfluss den langjährigen Monats-MQ-Wert zumeist deutlich. Die größten Abweichungen gab es an den Saalezuflüssen Loquitz und Schwarza sowie an der Ilm und auch Gera. Hier wurde rd. das Zweieinhalb- bis Dreieinhalbfache des vieljährigen Mittels erreicht (Höchstwert 379 % am Pegel Kaulsdorf-Eichicht/Loquitz). In den anderen Gewässerabschnitten lag er rd. 20 % bis 70 % darüber.

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

Wegen der vorangegangenen örtlich unterschiedlichen Niederschläge differierten die Abflüsse Anfang September Thüringenweit erheblich zwischen rd. 40 % und vereinzelt 500 % der Monatsnormalwerte. Im gesamten Monatsverlauf war es sehr wechselhaft mit häufigen, meist konvektiven Niederschlägen, die räumlich und zeitlich stark variierten. Kräftige teilweise gewittrige Schauer mit Starkregen ließen die Wasserführung, v.a. in kleineren Einzugsgebieten wiederholt ansteigen. In Abhängigkeit vom lokalen Niederschlagsgeschehen traten die Monatshöchstabflüsse (HQ) an den Pegeln über den ganzen Monat verteilt auf, wobei die langjährigen Monats-MHQ-Werte verbreitet überschritten wurden. Zwischen dem 06. und 08.09. waren einzelne Abflussspitzen in der Pleiße, Schwarza, Unstrut und Wipper sowie den Werrazuflüssen Schleuse (mit Nahe) und Hasel (mit Lauter) zu verzeichnen. Am Hochwassermeldepegel Suhl/Lauter lag der Wasserstand am 06.09. kurzzeitig über der Alarmstufe 1. Verbreitet ergiebiger Regen führte vom 10. bis 14.09. in fast allen Einzugsgebieten zu einem deutlichen Abflussanstieg – an vielen Pegeln mit Erreichen der Monatsmaxima. Nur die Gewässer Nordthüringens (v.a. Helmegebiet, Wipper, Helbe, obere Unstrut) waren hiervon nicht betroffen. Weitere teils unwetterartige Niederschläge mit lokalem Starkregen bewirkten zwischen dem 19. und 23.09. vielerorts nochmals markante Abflussspitzen. Am Pegel Mellingen/Ilm wurde dabei am 20./21.09. vorübergehend der Richtwasserstand für den Hochwassermeldebeginn überschritten. Ab Mitte der letzten Dekade war es weitgehend niederschlagsfrei, so dass die Wasserführung in allen Gewässern tendenziell wieder leicht zurückging. Ende September lagen die Abflüsse überwiegend zwischen rd. 30 % und 200 % der langjährigen Monats-MQ-Werte und damit mehrheitlich unter den Werten vom Monatsanfang.

## 2.2 Situation Grundwasser (Auswertung des 1. Halbjahres 2014)

Die erste Jahreshälfte war zu Beginn von einem deutlichen Niederschlagsdefizit geprägt. Im Mai war dagegen ein deutlicher Überschuss von 131 % vom langjährigen Mittel zu verzeichnen. Im Juni zeigte sich erneut ein Defizit.

Für die Darstellung des Verhaltens der Grundwasserstände wurde, wie in Grafik 2.2 dargestellt, das langjährige monatliche Mittel einer bestimmten Messstelle (blau) dem aktuell beobachteten monatlichen Mittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis des Grundwasserganges im Jahresrhythmus wurden die Messergebnisse seit Juli 2013 einbezogen. Die Grundwasserstände wurden in cm unter Messpunkt angegeben.

Die monatlichen Mittelwerte der Grundwasserstände lagen bezogen auf die langjährig beobachteten Monatsmittelwerte im Berichtszeitraum

- in Exdorf bis auf Januar unter
- in Schwarzbach bis auf die Monate Januar, Februar unter
- in Tambach–Dietharz deutlich unter
- in Windischleuba über

den langjährig beobachteten Monatsmittelwerten.

Generell folgte der Trend der Grundwasserstände dem langjährig beobachteten Jahresgang. Die Niederschlagsdefizite spiegelten sich bis auf Windischleuba in allen anderen Messstellen wider.

Die in Grafik 2.3 aufgeführten Werte geben eine Übersicht der Quellschüttungsmengen. Analog zur Darstellung der Grundwasserstände wurde auch bei den Quellschüttungen das langjährig beobachtete Monatsmittel einer bestimmten Quelle (blau) dem aktuell beobachteten monatlichen Mittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis der Schüttungsmengen im Jahresrhythmus wurden die Messergebnisse seit Juli 2013 einbezogen. Die Quellschüttungsmenge wurde in Litern pro Sekunde angegeben.

Die monatlichen Quellschüttungen erreichten im Berichtszeitraum

- in Neusiß 6 % bis 42 %
- in Sickerode im 39 % bis 93 %
- in Buchborn 49 % bis 108 %

der langjährig beobachteten Mittelwerte.

Zu Jahresbeginn setzte insgesamt ein fallender Trend der monatlichen, verglichen mit den langjährigen Quellschüttungen, ein. Im Verlauf des Berichtshalbjahres lagen die Quellschüttungen unter den langjährig beobachteten Monatsmitteln.

### **3. Speicherbewirtschaftung** (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

#### **3.1 Trinkwassertalsperren**

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende September zwischen 59 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Sommerstauzieles. An den Talsperren wurden unterschiedliche Tendenzen beobachtet. An der TS Schönbrunn, TS Schmalwasser, TS Ohra und TS Leibis stiegen die Beckeninhalte deutlich an. Die Inhalte der TS Scheibe-Alsbach (hier erhöhte Wildbettabgabe) und TS Neustadt weiter leicht zurück.

Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) stiegen im Monatsverlauf an und lagen Ende September zwischen 59 % und 92 % des Sommerstauzieles.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem änderten sich die wegen der laufenden Baumaßnahmen (Sonderbewirtschaftung „Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage TS Zeulenroda“) niedrig gehaltenen Inhalte wenig. Ende September betrugen sie rd. 13,54 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda und rd. 6,16 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida.

Alle Talsperren wurden entsprechend der Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

#### **3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken**

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Am Hochwasserrückhaltebecken Straußfurt wurde der für das „Pilotprojekt Vogelzug“ auf 2,5 m reduzierte Beckenwasserstand im Monatsverlauf annähernd konstant gehalten (Pilotprojekt des Jahres 2013 verlängert für 2014). Ende September betrug der Inhalt rd. 3,5 Mio.m<sup>3</sup> bzw. lag die Füllung bei 19 %.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren stieg im Monatsverlauf aufgrund der erhöhten Zuflüsse an und betrug Ende September 329,52 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte lag am Ende des Berichtsmonats bei 78 % bzw. 95 % bezogen auf das Sommerstauziel. Die TS-Abgaben aus dem Gesamtsystem zwischen 6 und 25 m<sup>3</sup>/s (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) wurden so gesteuert, dass mit dem langsamen Absenken des Wasserstandes an der TS Bleiloch, in Vorbereitung der Revisionsmaßnahmen im Oktober, begonnen werden konnte. Mit der Abgabesteuerung im September wurden zudem die Unterhaltungsarbeiten an der Saale im Raum Jena unterstützt.

Am HRB Ratscher wurde Ende September mit dem planmäßigen Abstau auf das Winterstauziel begonnen. Am Monatsende lag der Füllstand hier bei 80 % bzw. 3,921 Mio.m<sup>3</sup>.

### **4. Wasserbeschaffenheit**

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Berichtsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.



# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: September 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>September<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                               | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 40                                                              | 57                                    | 143                                           |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 96                                                              | 148                                   | 154                                           |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 40                                                              | 63                                    | 158                                           |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 45                                                              | 30                                    | 67                                            |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 38                                                              | 58                                    | 153                                           |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 38                                                              | 48                                    | 126                                           |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 48                                                              | 109                                   | 227                                           |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 40                                                              | 56                                    | 140                                           |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 48                                                              | 39                                    | 81                                            |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 81                                                              | 114                                   | 141                                           |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 69                                                              | 61                                    | 88                                            |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

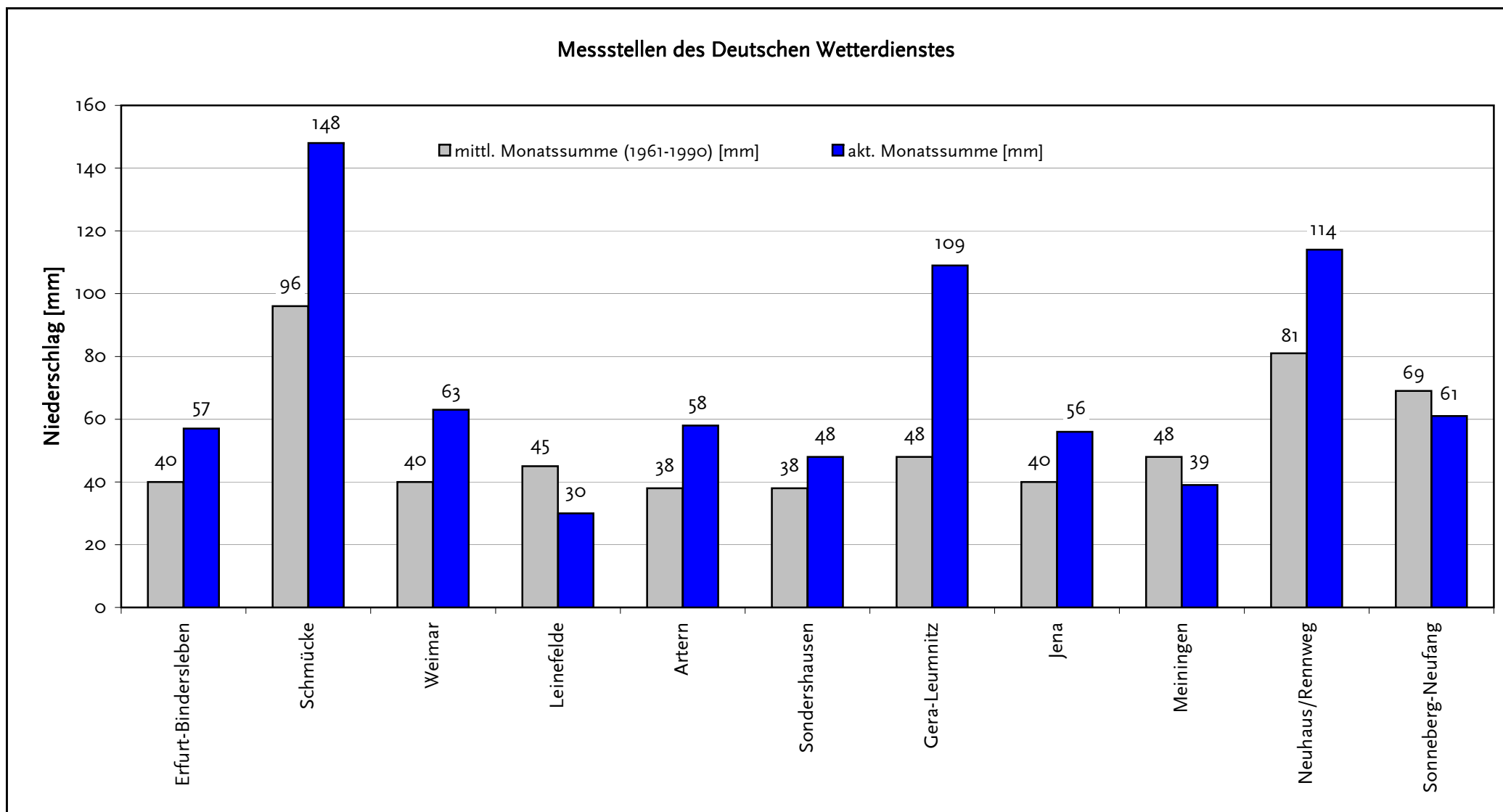
673

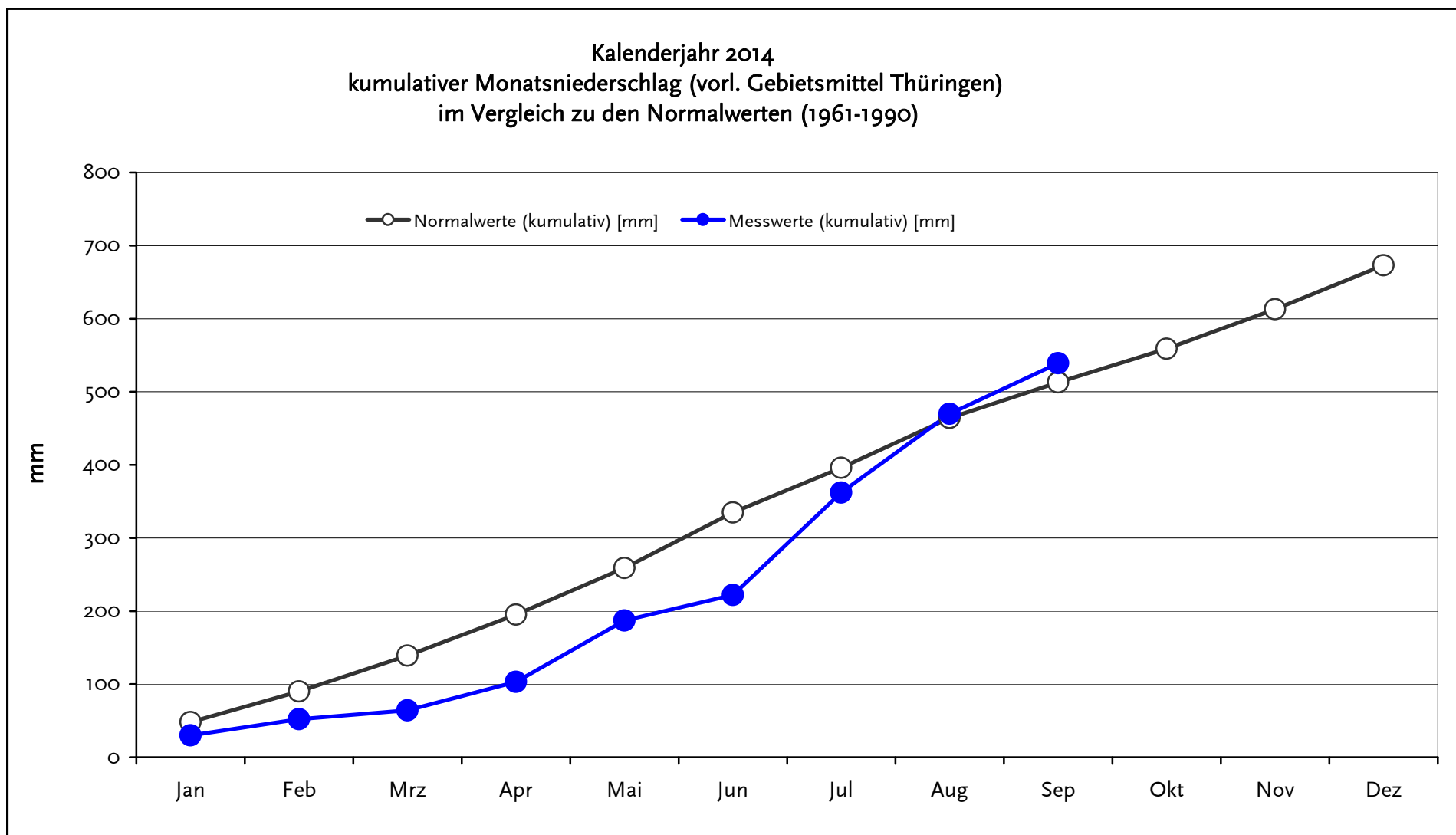
49

69 \*

141

\* Berechnung durch DWD





## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: September 2014

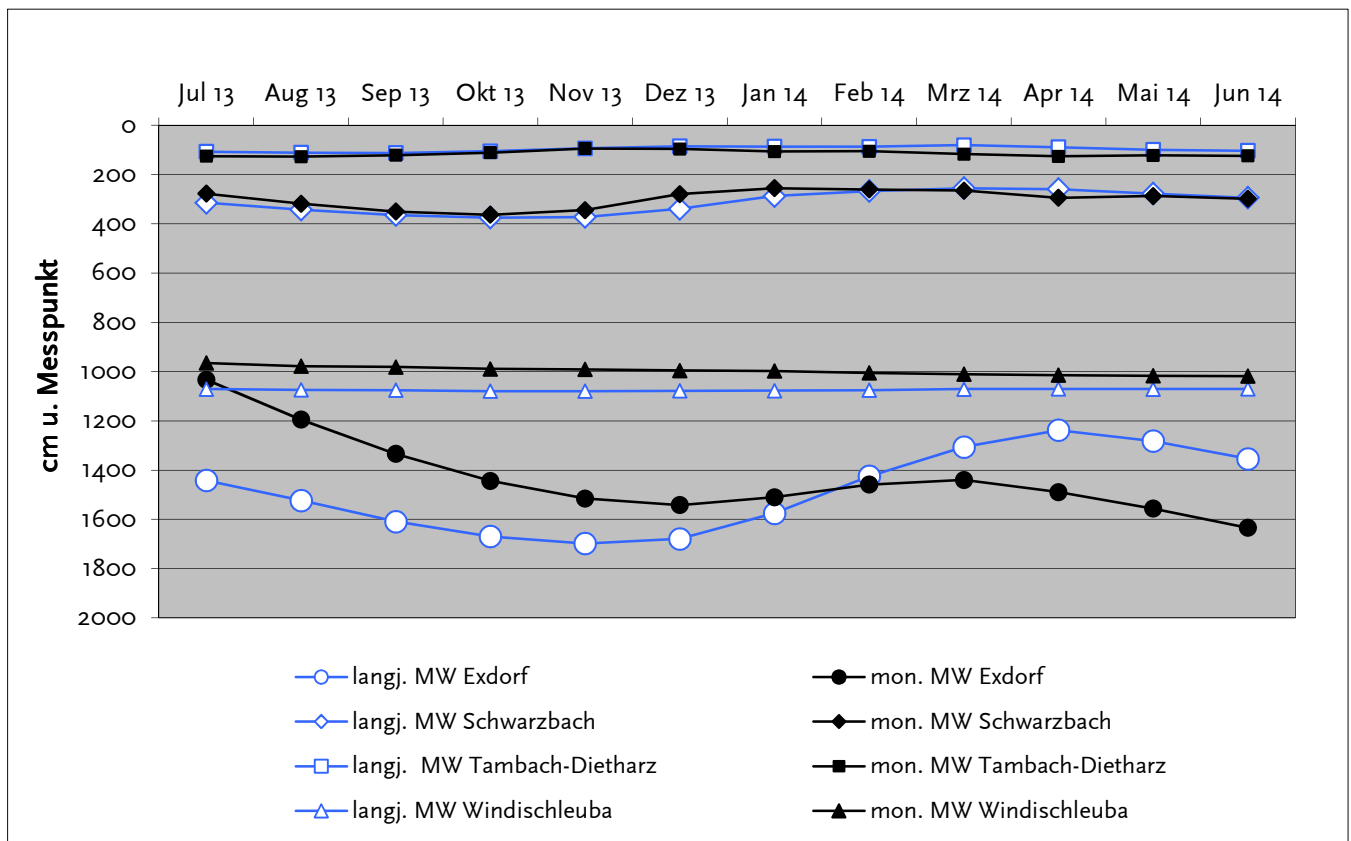
| Flussgebiet   | Gewässer      | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                     |                     |                     | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                     |                     | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|---------------|---------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
|               |               |                        |                                       |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr)        | HQ                  | MQ<br>(Monat)       | NQ                          | MQ                  | HQ                  |                         |
|               |               |                        |                                       |                                         | [m <sup>3</sup> /s]   | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s]         | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] |                         |
| 1             | 2             | 3                      | 4                                     | 5                                       | 6                     | 7                   | 8                   | 9                   | 10                          | 11                  | 12                  | 13                      |
| Main          | Steinach      | Steinach               | 37,2                                  | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992               | 36,1                | 0,455               | 0,315                       | 0,585               | 1,41                | 129                     |
| Weser         | Werra         | Meiningen              | 1170                                  | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                | 236                 | 7,37                | 6,48                        | 9,07                | 15,4                | 123                     |
|               | Werra         | Gerstungen             | 3039                                  | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                | 400                 | 14,9                | 16,1                        | 22,5                | 38,2                | 151                     |
|               | Leine         | Arenshausen            | 274,1                                 | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                | 92,8                | 1,30                | 0,650                       | 0,925               | 1,91                | 71                      |
| Unstrut       | Gera          | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                 | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                | 220                 | 2,88                | 2,38                        | 7,35                | 23,5                | 255                     |
|               | Unstrut       | Straußfurt             | 2049                                  | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                | 127                 | 6,94                | 7,71                        | 11,6                | 22,1                | 167                     |
|               | Unstrut       | Oldisleben             | 4174                                  | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                | 220                 | 11,0                | 11,4                        | 16,0                | 27,0                | 145                     |
|               | Wipper        | Hachelbich             | 523,9                                 | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                | 81,2                | 1,61                | 1,43                        | 1,61                | 3,10                | 100                     |
| Saale         | Saale         | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                  | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                | 251                 | 5,84                | 3,19                        | 9,77                | 30,7                | 167                     |
|               | Saale         | Kaulsdorf              | 1665                                  | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                | 152                 | 12,0                | 5,33                        | 14,9                | 25,6                | 124                     |
|               | Saale         | Rudolstadt             | 2678                                  | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                | 363                 | 16,8                | 11,9                        | 29,4                | 64,0                | 175                     |
|               | Saale         | Camburg-Stöben         | 3977                                  | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                | 282                 | 20,4                | 14,2                        | 33,1                | 68,8                | 162                     |
|               | Loquitz       | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                 | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                | 129                 | 1,56                | 2,22                        | 5,91                | 20,3                | 379                     |
|               | Schwarza      | Schwarzburg            | 340,8                                 | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                | 218                 | 1,92                | 3,11                        | 6,27                | 17,5                | 327                     |
|               | Ilm           | Niedertrebra           | 894,3                                 | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                | 105                 | 3,17                | 3,12                        | 8,37                | 30,3                | 264                     |
| Weißer Elster | Weißer Elster | Greiz                  | 1255                                  | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                | 558                 | 6,48                | 4,43                        | 10,6                | 31,9                | 164                     |
|               | Weißer Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                  | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                | 667                 | 9,59                | 6,76                        | 16,4                | 51,9                | 171                     |
|               | Pleißer       | Gößnitz                | 293                                   | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                | 120                 | 1,28                | 0,761                       | 1,71                | 11,4                | 134                     |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

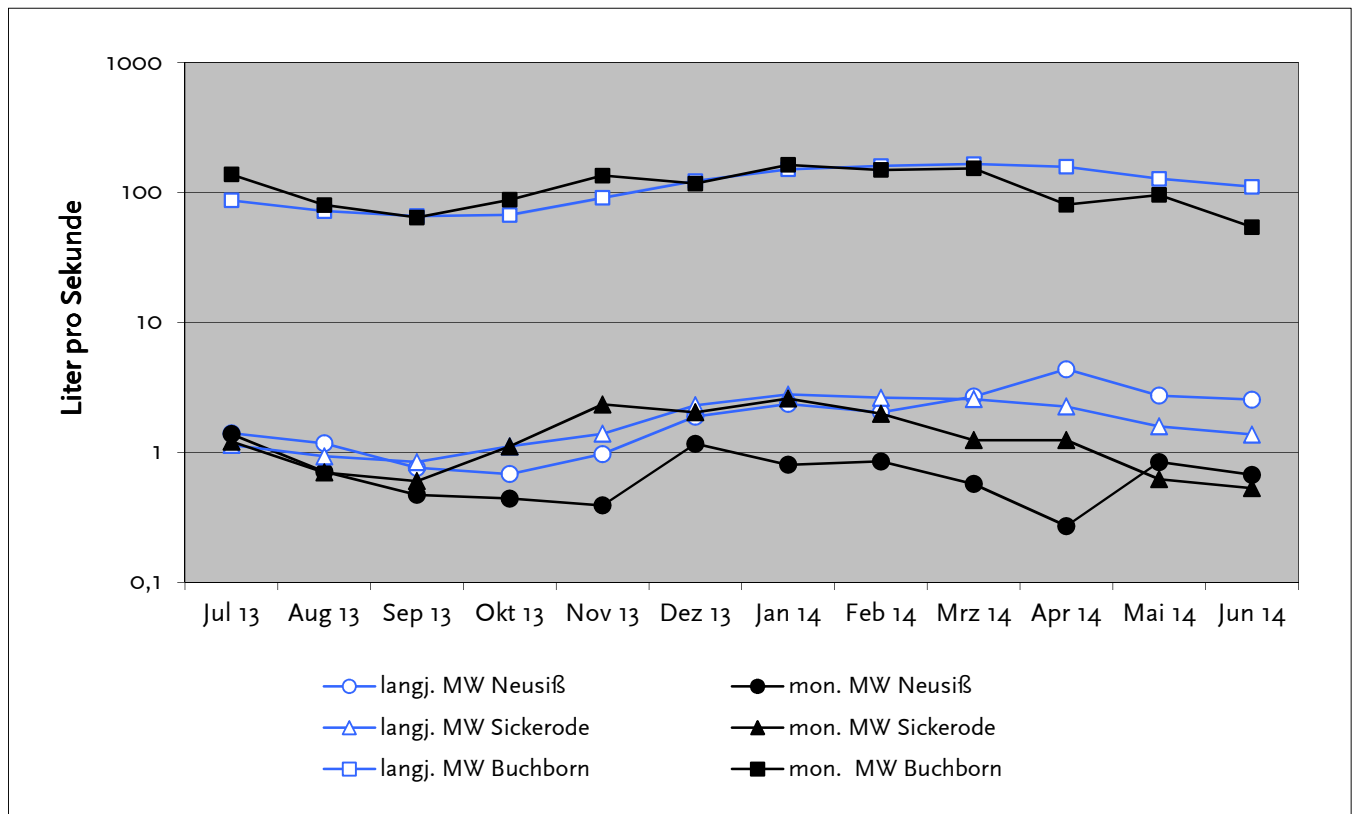
<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

## 2.2 GRUNDWASSERSTÄNDE



## 2.3 QUELLSCHÜTTUNGEN



### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

September 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 18,158                                  | 0,435                                  | 0,924                                  | 0,781                                  | 12,973                                  | 12,40                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 18,826                                  | 0,435                                  | 0,834                                  | 0,765                                  | 14,145                                  | 14,62                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 85                                      | 101                                    | 70                                     | 98                                     | 76                                      | 92                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 1,827 <sup>4)</sup>                     | 0,217 <sup>4)</sup>                    | 0,060 <sup>4)</sup>                    | 3,242 <sup>4)</sup>                    | 2,279 <sup>4)</sup>                     | 4,50 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,705                                   | 0,084                                  | 0,023                                  | 1,25                                   | 0,879                                   | 1,74                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,073                                   | 0,214                                  | 0,143                                  | 3,253                                  | 1,068                                   | 2,23                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,414                                   | 0,083                                  | 0,055                                  | 1,26                                   | 0,412                                   | 0,86                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,943                                   | 0                                      | 0,114                                  | 0                                      | 0                                       | 1,63                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,130                                   | 0,214                                  | 0,029                                  | 3,253                                  | 0,137                                   | 0,61                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

September 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,671                                  | 26,360                                  | 13,425                                  | 6,152                                  | 19,577                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,650                                  | 28,861                                  | 13,537                                  | 6,160                                  | 19,697                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 85                                     | 87                                      | 59                                      | 67                                     | 62                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,208 <sup>4)</sup>                    | 4,296 <sup>4)</sup>                     | 3,948                                   | 4,503                                  | 4,614                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,080                                  | 1,66                                    | 1,52                                    | 1,74                                   | 1,78                                                            |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,213                                  | 1,742                                   | 3,836                                   | 4,495                                  | 4,495                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,082                                  | 0,672                                   | 1,48                                    | 1,73                                   | 1,73                                                            |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,104                                  | 1,192                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,109                                  | 0,550                                   | 3,836                                   | 4,495                                  | 4,495                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                         | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,129                                  | 4,127                                  | 154,58                                   | 154,75                                   | 322,20                                   | 0,910                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,092                                  | 3,921                                  | 153,76                                   | 163,96                                   | 329,52                                   | 0,989                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 5                                      | 80                                     | 78                                       | 95                                       | 85                                       | 90                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,129                                  | 4,189                                  | 160,35                                   | 165,85                                   | 334,96                                   | 1,005                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 5,198                                  | 2,445 <sup>3)</sup>                    | 38,07 <sup>4)</sup>                      | 45,58 <sup>5)</sup>                      | 44,05                                    | 2,376                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 2,01                                   | 0,943                                  | 14,7                                     | 17,6                                     | 17,0                                     | 0,917                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 5,235                                  | 2,521                                  | 39,64                                    | 36,73                                    | 36,73                                    | 2,297                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 2,02                                   | 0,973                                  | 15,3                                     | 14,2                                     | 14,2                                     | 0,886                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 5,235                                  | 2,469                                  | 39,64                                    | 36,73                                    | 36,73                                    | 2,297                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

September 2014

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

|      |                                                                            | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 3,330                                   | 11,840                                  | 35,197                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 3,476                                   | 7,084                                   | 39,372                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 19                                      | 20                                      | 75                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 3,625                                   | 11,720                                  | 39,928                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 30,180                                  | 3,810                                   | 5,248                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 11,6                                    | 1,47                                    | 2,02                                    |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 30,034                                  | 8,566                                   | 1,073                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 11,6                                    | 3,30                                    | 0,414                                   |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 30,034                                  | 8,566                                   | 1,073                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat:

September 2014

| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge    |        |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|----------|--------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m³] | [m³/s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5        | 6      |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,088    | 0,034  |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0        | 0      |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,145    | 0,442  |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 1,104    | 0,426  |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,026    | 0,010  |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 1,516    | 0,585  |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 0,931    | 0,359  |

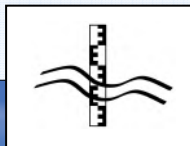
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

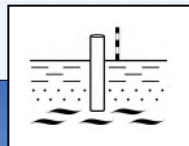
### **in Thüringen**



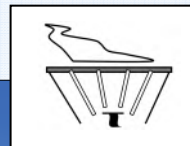
Witterung



Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **Oktober 2014**

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: März 2015

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge .....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse .....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer .....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                            | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                    | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                            | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....       | 6        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit .....</b>                       | <b>7</b> |
| 4.1 Fließgewässer .....                                    | 7        |
| 4.2 Standgewässer .....                                    | 8        |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                         | Wasserstand                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Q                         | Durchfluss                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NNW, NNQ                  | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                            |
| NW, NQ                    | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                        |
| MNW, MNQ                  | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                              |
| MW, MQ                    | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                          |
| MHW, MHQ                  | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                 |
| HW, HQ                    | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)                                                                                                                           |
| HHW, HHQ                  | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                                                                                                                               |
| HQ(T)                     | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                                                                                                                              |
| Mio.m <sup>3</sup>        | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                           |
| HRB                       | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                                                                                                                                          |
| TS                        | Talsperre                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WRRL                      | Wasserrahmenrichtlinie                                                                                                                                                                                                                                             |
| Resuspendierung           | abgelagerte Feststoffe wieder in Lösung bringen                                                                                                                                                                                                                    |
| O <sub>2</sub>            | Sauerstoffkonzentration im Wasser                                                                                                                                                                                                                                  |
| O <sub>2</sub> -Sättigung | Sauerstoffsättigung als relatives Maß für die gelöste Menge an Sauerstoff                                                                                                                                                                                          |
| BSB <sub>5</sub>          | Der biologische Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen gibt die Menge an Sauerstoff an, welche Bakterien und andere Kleinstlebewesen in einer Wasserprobe im Zeitraum von fünf Tagen bei einer Temperatur von 20°C verbrauchen, um die Wasserinhaltsstoffe aerob abzubauen. |
| TOC                       | Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff                                                                                                                                                                                                                          |
| NO <sub>3</sub> -N        | Nitratstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NH <sub>4</sub> -N        | Ammoniumstickstoff                                                                                                                                                                                                                                                 |
| abf. Stoffe               | abfiltrierbare Stoffe als volumenbezogenes Maß an ungelösten Stoffen im Wasser                                                                                                                                                                                     |
| LF                        | elektrische Leitfähigkeit                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Oktober 2014 war deutschlandweit ausgesprochen mild, meist etwas zu trüb und etwas zu nass. Mit einer Durchschnittstemperatur von 11,9 °C war er nach 2001 und 2006 der drittwärmste Oktober seit Aufzeichnungsbeginn im Jahr 1881. In Thüringen lag die Lufttemperatur 2,5 bis 3,5 K über den langjährigen Vergleichswerten. Die Sonnenscheindauer entsprach verbreitet ungefähr dem Normalwert. Die Niederschläge hingegen fielen regional unterschiedlich aus, wobei die mehrjährigen Monatssummen an den meisten Stationen überschritten wurden (sh. Tabelle 1.1: repräsentative Auswahl von Messstationen des DWD). Nur in der Mitte (Jena, Weimar) und im Bereich des Thüringer Waldes blieben sie 5 % bis 20 % darunter.

Der Witterungsverlauf war in den ersten beiden Monatsdekaden vom Zustrom warmer Luftmassen aus vorwiegend südlichen und westlichen Richtungen geprägt. Darin eingelagerte Niederschlagsgebiete unterbrachen immer wieder das oftmals sonnige und für die Jahreszeit sehr milde Wetter. Nachdem es bis zum 05./06. größtenteils trocken und freundlich war, wurde es danach unbeständiger. Tiefausläufer brachten wiederholt, teilweise schauerartig verstärkten Regen – so zwischen dem 07. bis 10. (v.a. in der Westhälfte Thüringens, Tagessummen hier 5 bis 13 mm), zwischen dem 14. und 17. (Tagessummen 2 bis 11 mm) sowie am 19. (örtlich bis 5 mm). Der Durchzug des Ex-Hurrikans GONZALO zu Beginn der letzten Dekade brachte neben einem deutlichen Temperaturrückgang und schweren Sturmböen verbreitet nochmals ergiebige Niederschläge (Zweitagesummen am 21./22. 10 bis 30 mm, lokal auch mehr, bspw. Zeulenroda 37 mm, Schmieritz 44 mm, Schmücke 46 mm). In den Gipfellagen gab es die ersten Schneefälle, die jedoch nicht zur Ausbildung einer geschlossenen Schneedecke führten. Anschließend dominierte Hochdruckeinfluss mit überwiegend freundlichem und meist niederschlagsfreiem Wetter.

Durch den DWD wurde für Oktober für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 52 mm ermittelt. Dieser Wert entspricht 113 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) reichte von 32 mm in Weimar bis 83 mm auf der Schmücke.

Mit dem für Oktober ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr bis jetzt eine Summe von 591 mm. In der Jahresbilanz verbleibt weiterhin ein Niederschlagsüberschuss, der im Vergleich mit dem langjährigen Wert +6 % bzw. +32 mm beträgt. Das mit dem Monat Oktober abgeschlossene Abflussjahr 2014 weist einen Summenwert von 691 mm auf. Das entspricht 103 % des vieljährigen Durchschnitts bzw. einem Plus von 18 mm.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat Oktober 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 113 % im Vergleich zu den mehrjährigen monatlichen Mittelwerten. An der Mehrzahl der Pegel bewegte sich der MQ-Wert im Schwankungsbereich des langjährigen Monatsnormalwertes. Nur vereinzelt gab es größere Abweichungen: an der Leine, Pleiße und Steinach lag er 15 % bis 30 % darunter, an der Weißen Elster hingegen rd. 60 % darüber. Den niedrigsten Monats-MQ-Wert hatte mit 73 % der Pegel Steinach/Steinach, am höchsten war er mit 166 % am Pegel Greiz/Weiße Elster. Mit Ausnahme des Weiße-Elster-Gebietes lag der mittlere Durchfluss im Oktober unterhalb des Jahres-MQ-Wertes.

Zu Monatsbeginn betrugen die Abflüsse Thüringenweit meist zwischen rd. 40 % und 170 % der monatlichen Normalwerte. In den ersten überwiegend trockenen Oktobertagen ging die Wasserführung leicht zurück. Ab dem 07.10. zeigte sich das Wetter wechselhafter, wobei die Schauer

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

insgesamt nur wenig abflusswirksam wurden. Lokal traten kleinere Abflussspitzen auf, so am 11.10. v.a. in Gewässerabschnitten Mittel- und Südthüringens (Gera, Hörsel, südliches Werragebiet) sowie zwischen dem 15. und 17.10. in der Steinach (Mainzufluss). Anfang der letzten Dekade ließ teils ergiebiger Dauerregen die Abflüsse überall markant ansteigen mit Erreichen der Monatshöchstwerte (HQ) am 22./23.10. in allen Flussgebieten. An zwei Hochwassermeldepegeln (Untereibitzbach-Räsa/Ulster, Eisenhammer/Auma) wurde dabei kurzzeitig der Richtwasserstand für den Meldebeginn überschritten. Bei niederschlagsarmem Wetter ging die Wasserführung anschließend wieder deutlich zurück und lag Ende Oktober überwiegend zwischen rd. 50 % und 200 % der vieljährigen Monats-MQ-Werte.

Durch gezielte Talsperrensteuerung wurde das Abflussgeschehen in einzelnen Gewässerläufen im Oktober sichtbar geprägt:

- In der Unstrut, an den Pegeln u.h. des HRB Straußfurt, bewegte sich die Wasserführung zwischen dem 06. und 21.10. auf erhöhtem Niveau. Hier wurde zur vollständigen Freimachung des Hochwasserrückhalteraumes eine erhöhte Beckenabgabe von maximal 13 m<sup>3</sup>/s eingestellt.
- In der Weißen Elster kam es wegen einer Abgabeerhöhung von rd. 5 auf 19 m<sup>3</sup>/s aus der TS Pirk am 13.10. (Grund: Durchflusssmessungen) zu einem kurzzeitigen Abflussanstieg an den u.h. liegenden Pegeln.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. Speicherbewirtschaftung (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Oktober zwischen 58 % (TS Zeulenroda) und 102 % (TS Erletor) des Sommerstauzieles. An den Talsperren wurden auch im Oktober unterschiedliche Tendenzen beobachtet. Während die Beckeninhalte der TS Schönbrunn, TS Ohra, TS Schmalwasser und TS Leibis bis zum 22.10. kontinuierlich sanken und infolge ergiebiger Niederschläge anschließend wieder etwas anstiegen, gingen die Inhalte der TS Scheibe-Alsbach (erhöhte Wildbettaabgabe) und TS Neustadt weiter leicht zurück. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) lagen Ende Oktober zwischen 58 % und 90 % des Sommerstauzieles.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem wurde der Inhalt wegen der laufenden Baumaßnahmen (Sonderbewirtschaftung „Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage TS Zeulenroda“) weiterhin niedrig gehalten. In der TS Zeulenroda sank er um rd. 0,35 Mio.m<sup>3</sup> auf 13,19 Mio.m<sup>3</sup>, in der TS Weida stagnierte er bei rd. 6,16 Mio.m<sup>3</sup>.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Am HRB Straußfurt begann am 06.10. der Abstau auf das Winterbetriebsstauziel. Mit Abgabemengen von bis zu 13 m<sup>3</sup>/s war das Rückhaltebecken am 21.10. vollständig entleert.

Am HRB Ratscher wurde im Oktober der planmäßige Abstau auf das Winterstauziel fortgesetzt. Am Monatsende lag der Füllstand hier bei 23 % bzw. 1,115 Mio.m<sup>3</sup>.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ging im Monatsverlauf zurück und lag Ende Oktober bei 323,46 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllstand der beiden Großsperrn TS Bleiloch und TS Hohenwarte

betrug am Ende des Monats 74 % bzw. 95 % bezogen auf das Sommerstauziel. Wegen der weiteren langsamen Wasserstandsabsenkung an der TS Bleiloch in Vorbereitung der ab 20.10. geplanten Revisionsmaßnahmen und während der Revisionsmaßnahmen wurden die TS-Abgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepiegel Kaulsdorf/Saale) zwischen 6 und 25 m³/s eingestellt. Die Abgabesteuerung im Oktober unterstützte zudem die Unterhaltungsmaßnahmen an den Thüringer Hochwassermeldepegeln der Saale.

## **4. Wasserbeschaffenheit**

Die ausgewählten Messstellen zur Darstellung der Wasserbeschaffenheit Oberflächengewässer sind in Abbildung 4.0 dargestellt.

### **4.1 Fließgewässer**

Die Tabellen 4.1.1-4.1.7 geben einen Überblick der Jahresentwicklung ausgewählter Parameter der organischen Belastung im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel (2000-2005) an den sieben Überblicksmessstellen bedeutender Thüringer Fließgewässer.

Für die grafische Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Fließgewässern wurden die drei Beschaffenheitsparameter BSB<sub>5</sub>, NO<sub>3</sub>-N und Lf ausgewählt (Abb. 4.1.1-4.1.7).

Der BSB<sub>5</sub>, als Maß der organischen Belastung eines Gewässers mit leicht abbaubaren Substanzen, rührt im Allgemeinen von industriellen und kommunalen Einleitungen her.

Hohe BSB-Werte können negativ den Sauerstoffhaushalt beeinflussen und die Anzahl der sauerstoffsensiblen Organismen der Biozönose mindern.

NO<sub>3</sub>-N steht als Maß für die Nährstoffbelastung des Gewässers und ist als natürliches Stoffwechselprodukt der Nitrifikation in mäßiger Konzentration vorhanden. Hauptquellen der Nitratbelastung sind die Auswaschung der Düngemittel aus landwirtschaftlich genutzten Böden und die Kläranlagenabläufe.

Mit der elektrischen Leitfähigkeit kann man sehr schnell eine Aussage über den Gesamtgehalt an gelösten Salzen im Gewässer erhalten. Aber auch die Wassertemperatur ist bestimmend für die Leitfähigkeit, je höher die Temperatur, desto höher die elektrische Leitfähigkeit. In der Regel liegt die Leitfähigkeit in Fließgewässern unter 1000 µS/cm.

Die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer weisen im Trend gegenüber den langjährigen Monatsmitteln eine bessere Wasserbeschaffenheit auf.

Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau und Rekonstruktion von Kläranlagen und Teilortskanalisationen) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

In Bezug auf die untersuchten Parameter ist die Situation in den Gewässern stabil.

Der in der WRRL festgelegte Grenzwert für Nitrat von 50 mg/l wurde an allen Messstellen eingehalten.

Auffällig sind die stark erhöhten Konzentrationen der abfiltrierbaren Stoffe im Juli an allen beobachteten Messstellen. Ergiebige und teilweise unwetterartige Schauer und Gewitter mit Starkregen führten zu einem deutlichen Anstieg der Wasserführung. Dadurch kam es zu einer Resuspension des Sedimentes. Der August war geprägt von lokalen kräftigen Schauern mit Starkregen. Diese führten in Wundersleben/Unstrut, Oldisleben/Unstrut und Rudolstadt/Saale zu starken Resuspensionen vom Sediment und damit verbunden zum deutlichen Anstieg der abfiltrierbaren Stoffe.

## 4.2 Standgewässer

Für die Darstellung der Wasserbeschaffenheit in Standgewässern wurden die drei trophierelevanten Parameter Gesamtphosphor ( $P_{ges}$  mg/l), Chlorophyll a (Chl a  $\mu$ g/l) und die Sichttiefe (ST m) im Jahresverlauf ausgewählt.

In den Grafiken 4.2.1 – 4.2.6 wird die aktuelle Entwicklung für die bedeutendsten Standgewässer der Saalekaskade mit ihren Messstellen (farblich differenzierte Säulen) dargestellt:

- Talsperre Bleiloch: Saale Harra, Saaldorf, Piere, Saalburg und Staumauer
- Talsperre Hohenwarte: Linkenmühle, Alter und Staumauer.

In der Regel handelt es sich im Zeitraum Januar bis März sowie November und Dezember um Oberflächenmesswerte. Im Zeitraum von April bis Oktober handelt es sich bei Vollzirkulation um mittlere Messwerte aus dem gesamten Tiefenprofil und bei Temperaturschichtung um mittlere Messwerte aus dem Epilimnion (oberer Wasserkörper).

Die Trophie-Messgrößen, die in den Diagrammen dargestellt sind, haben indirekt Einfluss auf die Entwicklung des Sauerstoffhaushaltes.

Der Parameter  $P_{ges}$  charakterisiert die Nährstoffsituation im Standgewässer und ist für die Eutrophierung verantwortlich. Der Phosphor gelangt über punktförmige Quellen (z.B. kommunale Abwässer) und diffuse Quellen (z.B. Einträge aus Landflächen) in das Standgewässer. Einer Eutrophierung kann vorrangig durch eine Reduzierung der Phosphorverfügbarkeit entgegengewirkt werden.

Das Chlorophyll als Farbstoff aller photosynthetisch aktiven Organismen ist weit verbreitet für die Abschätzung des Phytoplanktons im Standgewässer. Der Chlorophyllgehalt steigt mit zunehmender Phosphorkonzentration an.

Die nährstoffarmen Standgewässer weisen einen niedrigen Chlorophyllgehalt auf, welcher jedoch bis zu den nährstoffreichen hypertrophen Standgewässern um ein Vielfaches ansteigt.

Die Sichttiefe ist eine einfache Methode zur Bestimmung der Durchsichtigkeit des Wassers und ein gutes Maß für die schnelle Aussage über die Lichtverhältnisse im Standgewässer.

Färbende Substanzen, Phytoplankter und Trübstoffe verringern die Sichttiefe.

Die Sichttiefe nimmt mit zunehmender Trophie (oligotroph bis hypertroph) in Standgewässern ab.

Um eine graphische Einordnung in die Trophiebereiche

- oligotroph
- mesotroph
- eutroph 1
- eutroph 2
- polytroph 1
- polytroph 2
- hypertroph

gemäß LAWA Richtlinie (2001) vorzunehmen, sind die Grenzen zwischen den genannten Trophiebereichen in den Grafiken farblich zugeordnet dargestellt.

In den Grafiken zum Parameter  $P_{ges}$  sind bis zum Beginn der Temperaturschichtung im Standgewässer die Trophiegrenzen zur Frühjahrsvollzirkulation dargestellt. Über den Zeitraum der Temperaturschichtung (Epilimnion, Metalimnion, Hypolimnion) sind nur die Trophiegrenzen des epilimnischen Mittelwertes dargestellt.

In den Grafiken zu den Parametern Chl a und ST sind nur die Trophiegrenzen für den Zeitraum der Temperaturschichtung dargestellt, da nur dieser Zeitraum gemäß Richtlinie relevant ist.

Es erfolgt keine trophische Klassifizierung. Anhand der eingetragenen Messergebnisse zu den einzelnen Messterminen kann die trophische Entwicklung im Standgewässer abgeschätzt werden.

# Tabellen und Abbildungen



# 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Oktober 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>Oktober<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                             | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 34                                                            | 38                                    | 112                                           |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 97                                                            | 83                                    | 86                                            |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 40                                                            | 32                                    | 80                                            |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 46                                                            | 56                                    | 122                                           |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 31                                                            | 40                                    | 129                                           |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 34                                                            | 44                                    | 129                                           |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 39                                                            | 41                                    | 105                                           |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 39                                                            | 37                                    | 95                                            |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 47                                                            | 49                                    | 104                                           |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 80                                                            | 65                                    | 81                                            |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 70                                                            | 77                                    | 110                                           |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

46

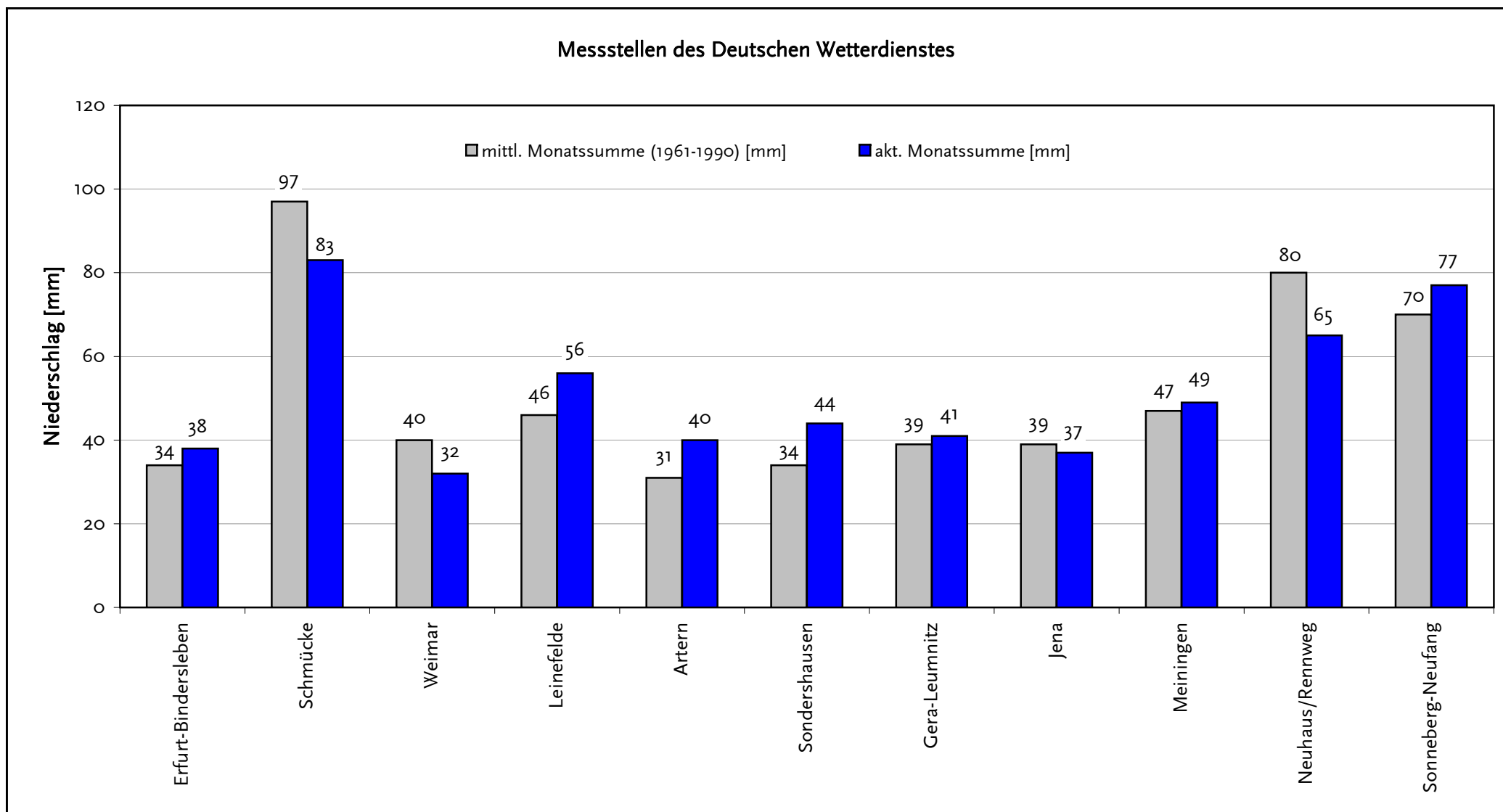
52 \*

113

\* Berechnung durch DWD

## 1.2 NIEDERSCHLAG (Diagramm)

Berichtsmonat: Oktober 2014



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Oktober 2014

| Flussgebiet   | Gewässer      | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br>[km <sup>2</sup> ] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                     |                     |                     | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |                     |                     | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|---------------|---------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
|               |               |                        |                                       |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr)        | HQ                  | MQ<br>(Monat)       | NQ                          | MQ                  | HQ                  |                         |
|               |               |                        |                                       |                                         | [m <sup>3</sup> /s]   | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s]         | [m <sup>3</sup> /s] | [m <sup>3</sup> /s] |                         |
| 1             | 2             | 3                      | 4                                     | 5                                       | 6                     | 7                   | 8                   | 9                   | 10                          | 11                  | 12                  | 13                      |
| Main          | Steinach      | Steinach               | 37,2                                  | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992               | 36,1                | 0,657               | 0,290                       | 0,481               | 1,25                | 73                      |
| Weser         | Werra         | Meiningen              | 1170                                  | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                | 236                 | 9,34                | 6,29                        | 8,59                | 27,4                | 92                      |
|               | Werra         | Gerstungen             | 3039                                  | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                | 400                 | 18,8                | 13,4                        | 20,8                | 89,4                | 111                     |
|               | Leine         | Arenshausen            | 274,1                                 | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                | 92,8                | 1,50                | 0,650                       | 1,20                | 8,65                | 80                      |
| Unstrut       | Gera          | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                                 | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                | 220                 | 3,54                | 2,64                        | 3,53                | 9,75                | 100                     |
|               | Unstrut       | Straußfurt             | 2049                                  | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                | 127                 | 8,14                | 7,71                        | 10,1                | 21,4                | 124                     |
|               | Unstrut       | Oldisleben             | 4174                                  | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                | 220                 | 12,5                | 12,4                        | 16,1                | 38,7                | 129                     |
|               | Wipper        | Hachelbich             | 523,9                                 | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                | 81,2                | 1,69                | 1,20                        | 1,90                | 15,9                | 112                     |
| Saale         | Saale         | Blankenstein-Rosenthal | 1013                                  | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                | 251                 | 7,50                | 3,19                        | 7,93                | 38,4                | 106                     |
|               | Saale         | Kaulsdorf              | 1665                                  | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                | 152                 | 13,5                | 5,52                        | 14,9                | 27,6                | 110                     |
|               | Saale         | Rudolstadt             | 2678                                  | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                | 363                 | 19,3                | 10,0                        | 22,1                | 34,4                | 115                     |
|               | Saale         | Camburg-Stöben         | 3977                                  | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                | 282                 | 23,0                | 12,2                        | 24,8                | 36,8                | 108                     |
|               | Loquitz       | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                                 | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                | 129                 | 2,16                | 1,43                        | 2,64                | 8,62                | 122                     |
|               | Schwarza      | Schwarzburg            | 340,8                                 | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                | 218                 | 2,39                | 1,30                        | 2,25                | 4,31                | 94                      |
|               | Ilm           | Niedertrebra           | 894,3                                 | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                | 105                 | 3,91                | 4,00                        | 5,45                | 10,9                | 139                     |
| Weißer Elster | Weißer Elster | Greiz                  | 1255                                  | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                | 558                 | 7,21                | 6,20                        | 12,0                | 45,8                | 166                     |
|               | Weißer Elster | Gera-Langenberg        | 2186                                  | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                | 667                 | 10,5                | 8,93                        | 16,9                | 64,8                | 161                     |
|               | Pleiße        | Gößnitz                | 293                                   | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                | 120                 | 1,37                | 0,713                       | 1,16                | 8,39                | 85                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepiegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Oktober 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 18,826                                  | 0,435                                  | 0,834                                  | 0,765                                  | 14,145                                  | 14,62                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 18,748                                  | 0,437                                  | 0,758                                  | 0,781                                  | 13,577                                  | 14,22                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 84                                      | 102                                    | 63                                     | 100                                    | 73                                      | 90                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 1,101 <sup>4)</sup>                     | 0,267 <sup>4)</sup>                    | 0,075 <sup>4)</sup>                    | 2,448 <sup>4)</sup>                    | 0,848 <sup>4)</sup>                     | 2,08 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,411                                   | 0,100                                  | 0,028                                  | 0,914                                  | 0,317                                   | 0,78                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,144                                   | 0,265                                  | 0,147                                  | 2,429                                  | 1,393                                   | 2,46                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,427                                   | 0,099                                  | 0,055                                  | 0,907                                  | 0,520                                   | 0,92                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 1,010                                   | 0                                      | 0,114                                  | 0                                      | 0                                       | 1,68                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,44                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,134                                   | 0,265                                  | 0,033                                  | 2,429                                  | 0,158                                   | 0,78                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

Oktober 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,650                                  | 28,861                                  | 13,537                                  | 6,160                                  | 19,697                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,513                                  | 28,635                                  | 13,186                                  | 6,160                                  | 19,346                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 78                                     | 86                                      | 58                                      | 67                                     | 61                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,138 <sup>4)</sup>                    | 1,597 <sup>4)</sup>                     | 2,307                                   | 3,040                                  | 2,689                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,052                                  | 0,596                                   | 0,861                                   | 1,13                                   | 1,00                                                            |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,264                                  | 1,792                                   | 2,657                                   | 3,040                                  | 3,040                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,099                                  | 0,669                                   | 0,992                                   | 1,13                                   | 1,13                                                            |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,109                                  | 1,219                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,155                                  | 0,573                                   | 2,657                                   | 3,040                                  | 3,040                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                         | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,092                                  | 3,921                                  | 153,76                                   | 163,96                                   | 329,52                                   | 0,989                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,097                                  | 1,115                                  | 145,76                                   | 164,94                                   | 323,46                                   | 0,635                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 5                                      | 23                                     | 74                                       | 95                                       | 84                                       | 58                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,131                                  | 3,895                                  | 153,23                                   | 166,70                                   | 328,23                                   | 0,999                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 3,823                                  | 2,115 <sup>3)</sup>                    | 31,38 <sup>4)</sup>                      | 43,56 <sup>5)</sup>                      | 36,31                                    | 2,150                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 1,43                                   | 0,790                                  | 11,7                                     | 16,3                                     | 13,6                                     | 0,803                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 3,818                                  | 4,841                                  | 38,72                                    | 42,37                                    | 42,37                                    | 2,504                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 1,43                                   | 1,81                                   | 14,5                                     | 15,8                                     | 15,8                                     | 0,935                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 3,818                                  | 4,793                                  | 38,72                                    | 42,37                                    | 42,37                                    | 2,504                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

Oktober 2014

### 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

|      |                                                                            | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 3,476                                   | 7,084                                   | 39,372                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0                                       | 0,024                                   | 43,345                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 0                                       | 0                                       | 82                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 3,625                                   | 6,796                                   | 43,345                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 23,643                                  | 5,759                                   | 4,852                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 8,83                                    | 2,15                                    | 1,81                                    |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 27,119                                  | 12,819                                  | 0,879                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 10,1                                    | 4,79                                    | 0,328                                   |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 27,119                                  | 12,819                                  | 0,879                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

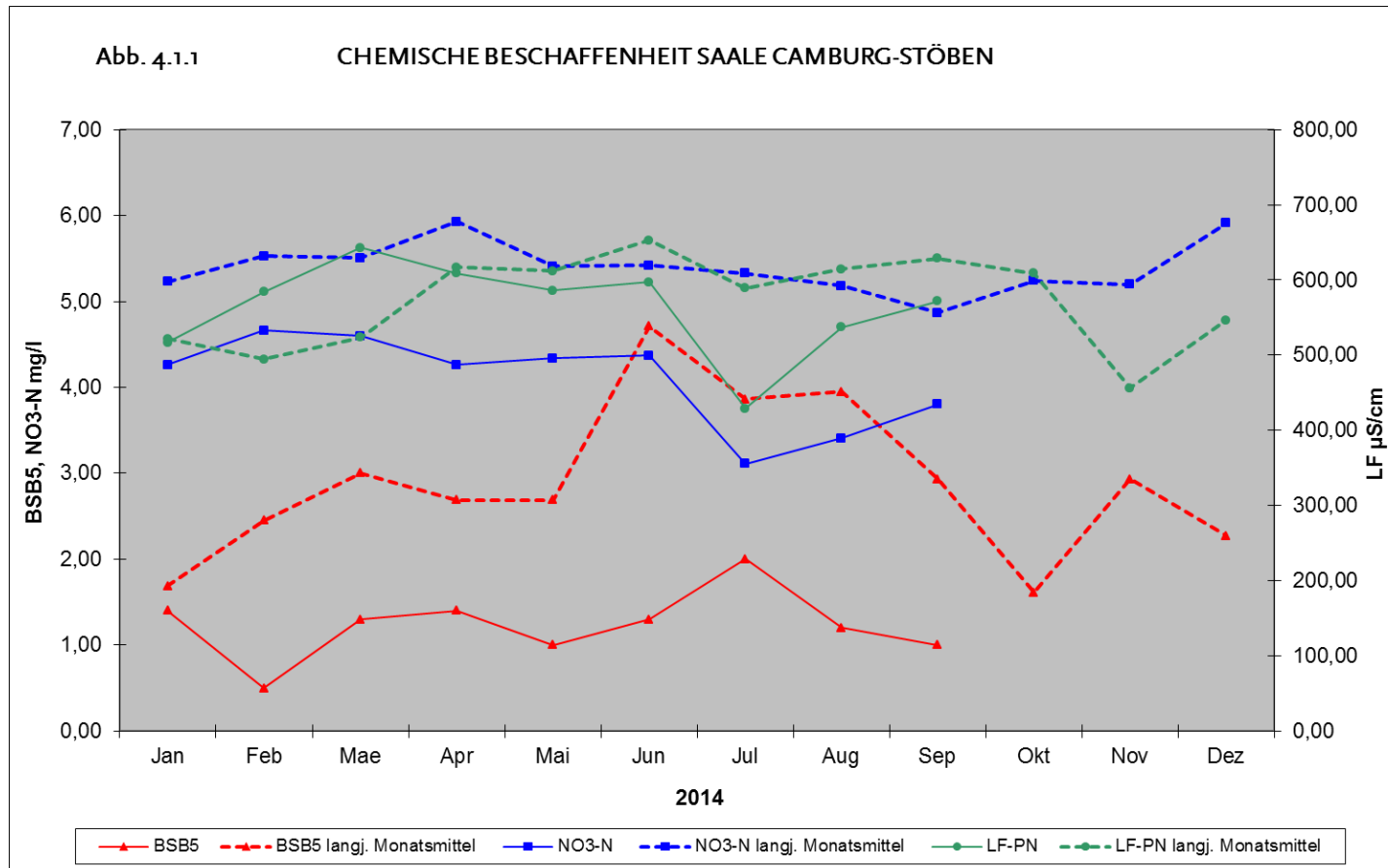
### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat:

Oktober 2014

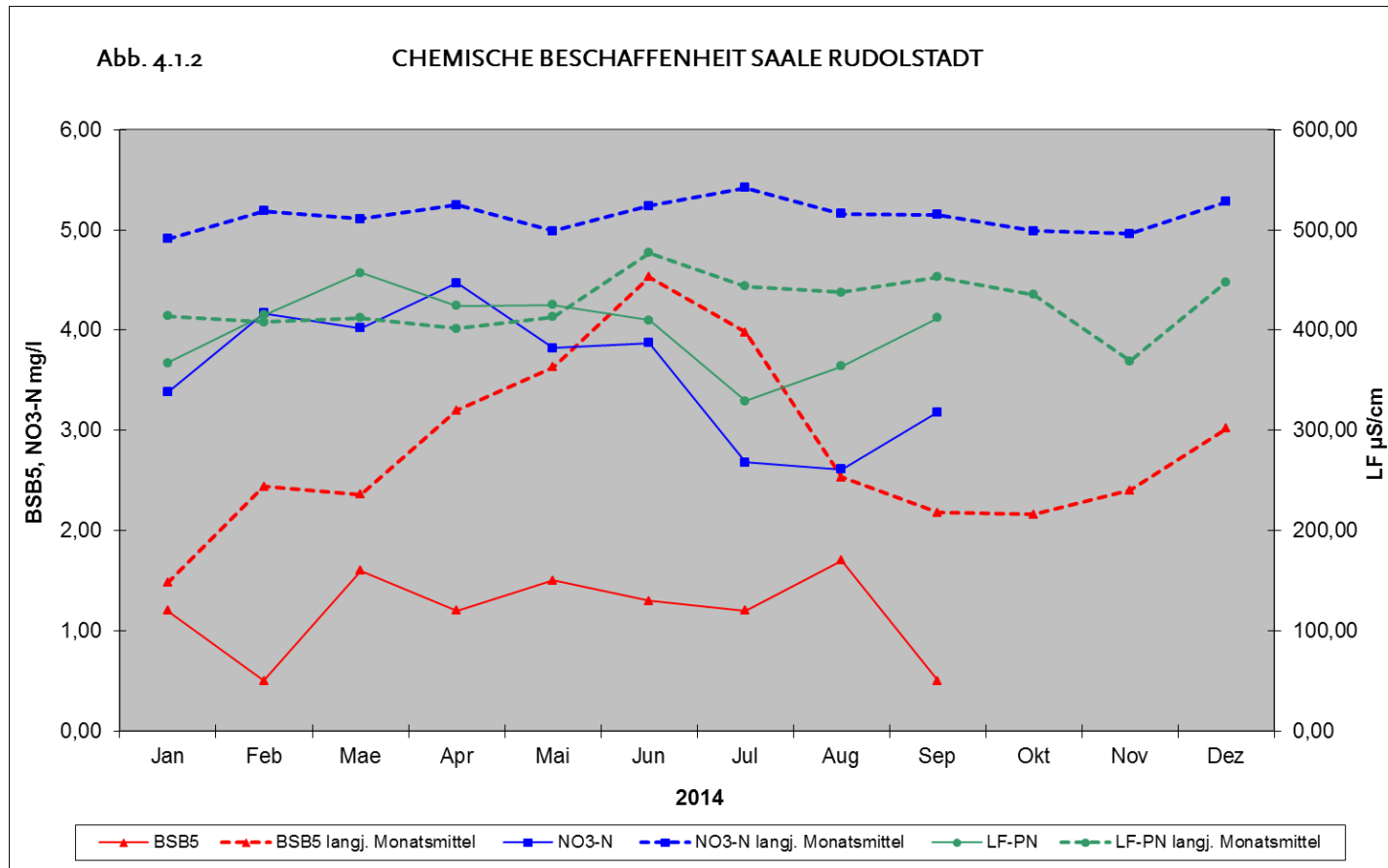
| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,091                 | 0,034               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,170                 | 0,437               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,557                 | 0,208               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,013                 | 0,005               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,801                 | 0,299               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 1,235                 | 0,461               |





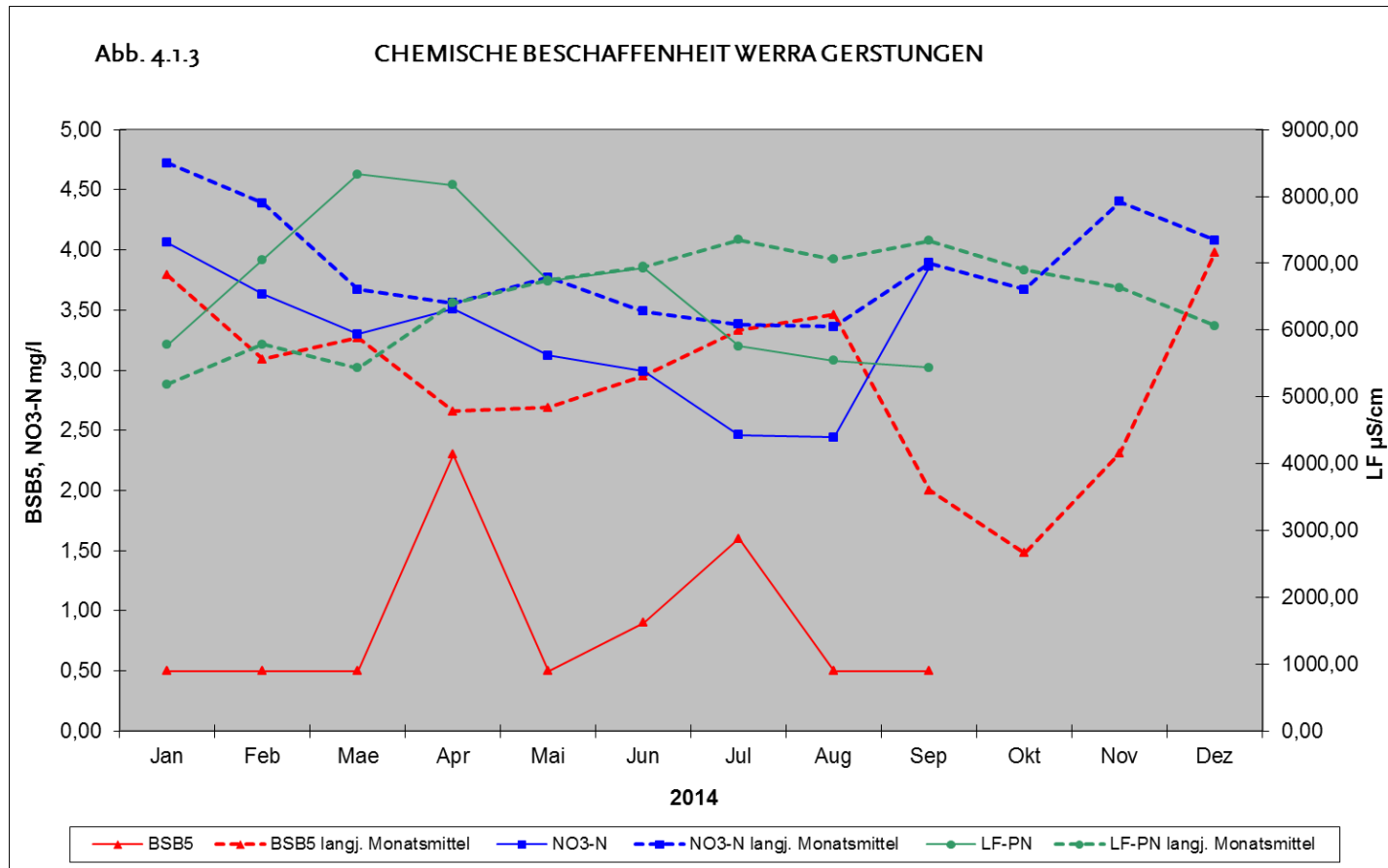
**Tab. 4.1.1 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Saale/Camburg-Stöben Juli - September 2014**

|                     | Datum     | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Juli      | 10,31               | 112,67                      | 3,86                  | 7,26     | 5,33                    | 0,06                    | 16,58            | 589,1    |
| aktuelles Datum     | 10.07.    | 8,53                | 89,20                       | 2,00                  | 12,00    | 3,11                    | 0,19                    | 88,00            | 429,0    |
| langj. Monatsmittel | August    | 9,72                | 115,81                      | 3,95                  | 8,12     | 5,18                    | 0,06                    | 21,80            | 614,6    |
| aktuelles Datum     | 05.08.    | 7,10                | 79,00                       | 1,20                  | 5,70     | 3,41                    | 0,12                    | 33,00            | 537,0    |
| langj. Monatsmittel | September | 10,26               | 103,46                      | 2,93                  | 7,08     | 4,87                    | 0,06                    | 14,93            | 628,5    |
| aktuelles Datum     | 02.09.    | 8,40                | 87,00                       | 1,00                  | 5,60     | 3,80                    | 0,05                    | 14,00            | 572,0    |



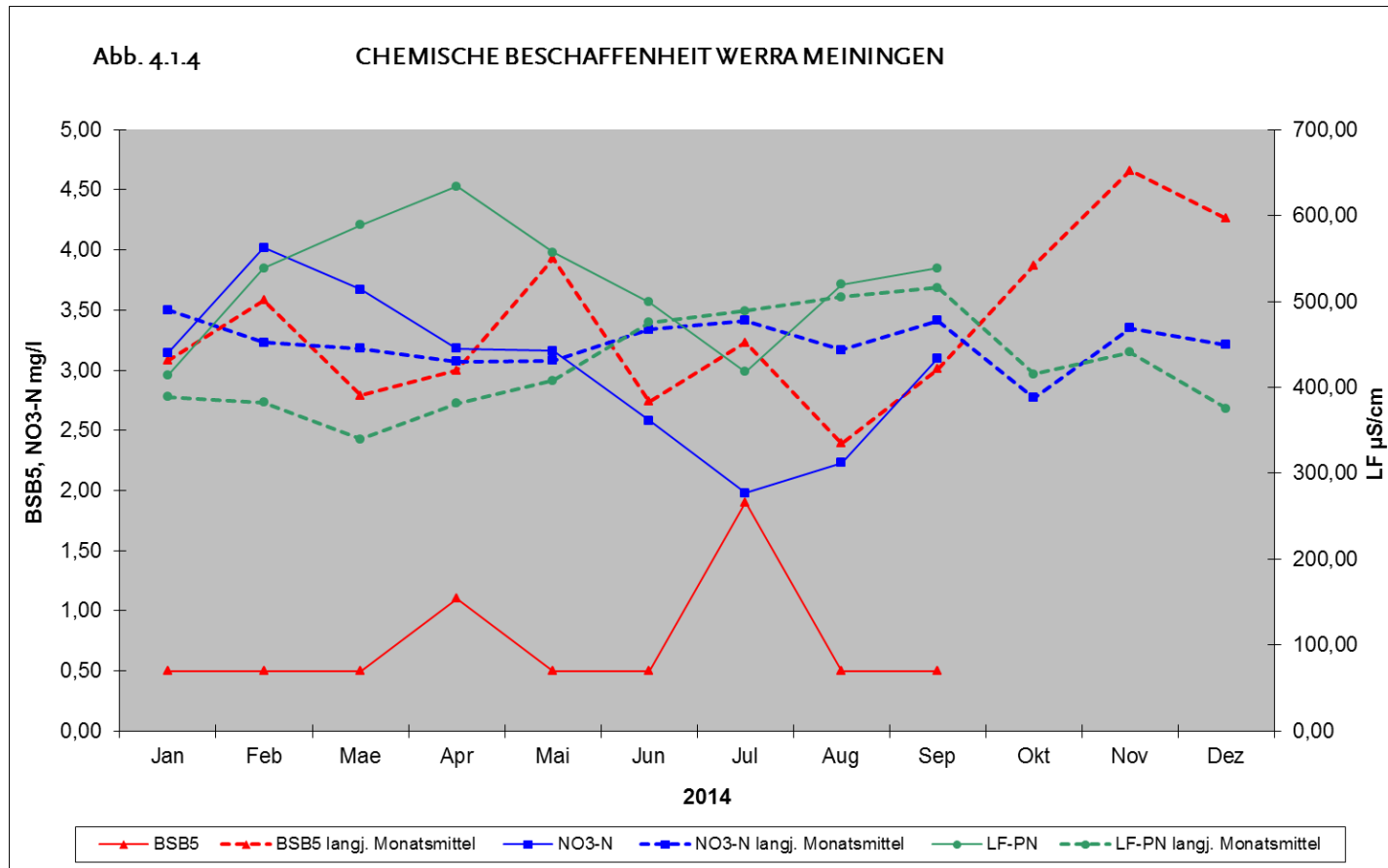
**Tab. 4.1.2 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Saale/Rudolstadt Juli- September 2014**

|                     | Datum     | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Juli      | 10,92               | 112,92                      | 3,98                  | 5,10     | 5,42                    | 0,17                    | 4,94             | 443,8    |
| aktuelles Datum     | 10.07.    | 9,27                | 93,40                       | 1,20                  | 7,50     | 2,68                    | 0,08                    | 21,00            | 329,0    |
| langj. Monatsmittel | August    | 10,86               | 115,43                      | 2,53                  | 6,43     | 5,16                    | 0,11                    | 5,20             | 437,5    |
| aktuelles Datum     | 05.08.    | 8,70                | 91,00                       | 1,70                  | 13,00    | 2,61                    | 0,08                    | 50,00            | 364,0    |
| langj. Monatsmittel | September | 10,15               | 98,33                       | 2,18                  | 6,35     | 5,15                    | 0,13                    | 11,70            | 452,8    |
| aktuelles Datum     | 02.09.    | 9,00                | 90,00                       | <1,00                 | 6,30     | 3,18                    | <0,01                   | 7,20             | 412,0    |



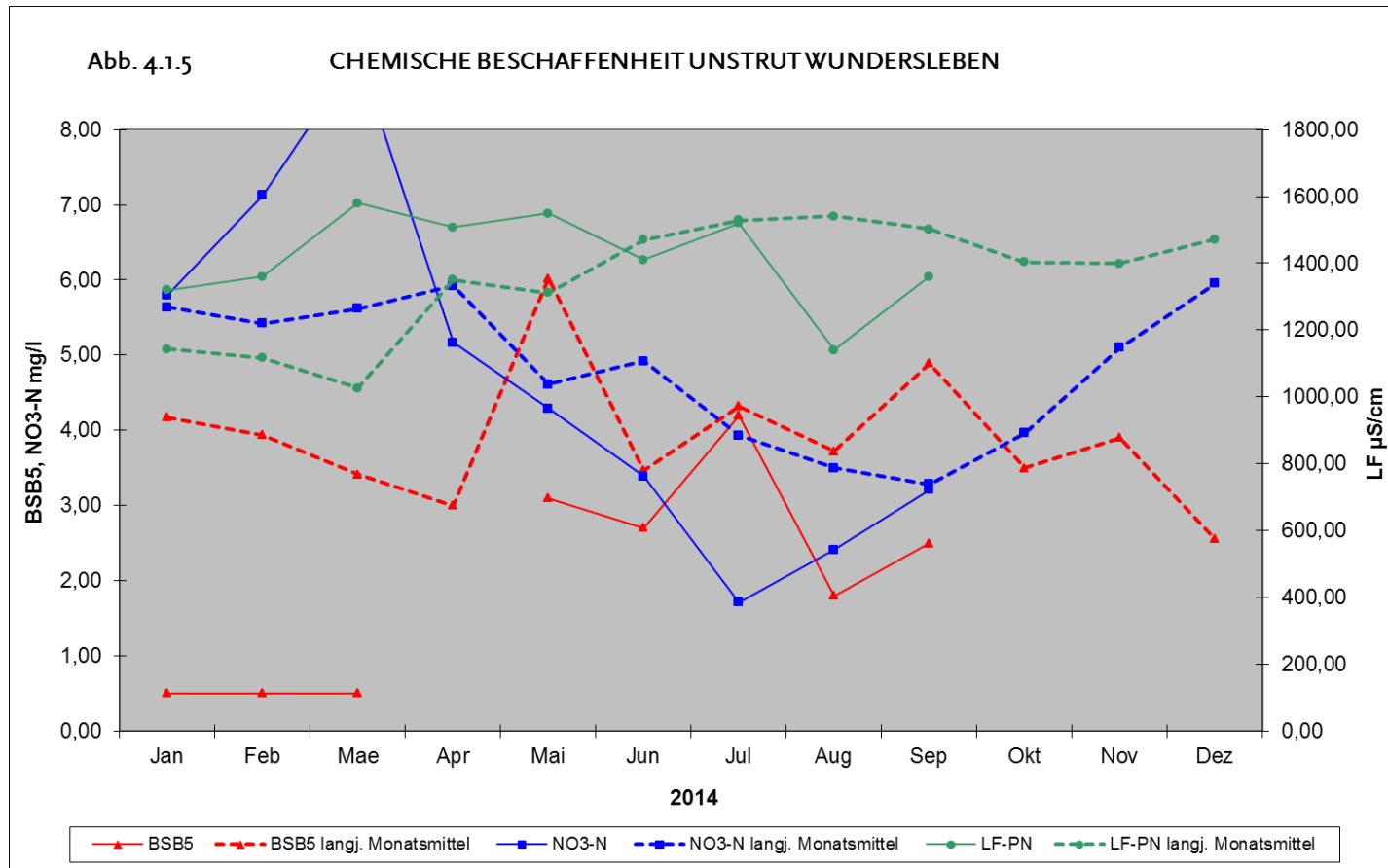
**Tab. 4.1.3 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Gerstungen Juli - September 2014**

|                     | Datum     | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Juli      | 10,15               | 139,54                      | 3,33                  | 4,47     | 3,38                    | 0,15                    | 12,10            | 7351,1   |
| aktuelles Datum     | 09.07.    | 7,93                | 91,20                       | 1,60                  | 7,50     | 2,46                    | 0,32                    | 46,00            | 5760,0   |
| langj. Monatsmittel | August    | 10,04               | 132,81                      | 3,46                  | 4,44     | 3,36                    | 0,15                    | 10,55            | 7060,1   |
| aktuelles Datum     | 06.08.    | 8,01                | 88,90                       | <1,00                 | 5,60     | 2,44                    | 0,14                    | 20,00            | 5540,0   |
| langj. Monatsmittel | September | 8,51                | 97,56                       | 2,00                  | 4,61     | 3,89                    | 0,19                    | 8,95             | 7333,7   |
| aktuelles Datum     | 03.09.    | 8,38                | 84,80                       | <1,00                 | 4,70     | 3,86                    | 0,10                    | 7,10             | 5440,0   |



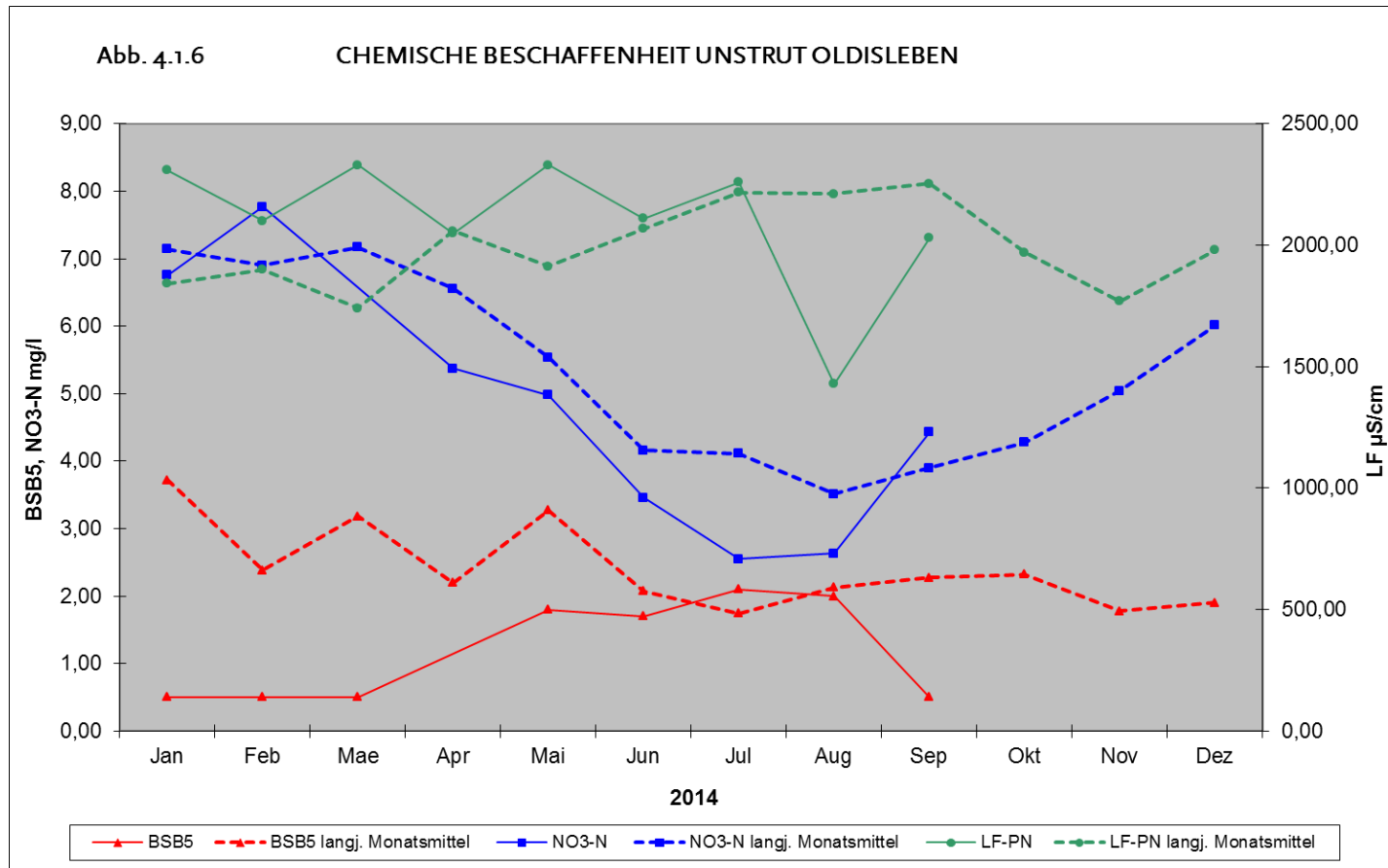
**Tab. 4.1.4 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Werra/Meiningen Juli - September 2014**

|                     | Datum     | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Juli      | 8,83                | 97,25                       | 3,23                  | 3,25     | 3,41                    | 0,30                    | 7,58             | 489,1    |
| aktuelles Datum     | 09.07.    | 9,67                | 104,00                      | 1,90                  | 7,00     | 1,98                    | 0,31                    | 64,00            | 418,0    |
| langj. Monatsmittel | August    | 9,10                | 104,86                      | 2,39                  | 3,39     | 3,17                    | 0,18                    | 6,21             | 505,4    |
| aktuelles Datum     | 06.08.    | 8,93                | 92,70                       | <1,00                 | 3,40     | 2,23                    | 0,05                    | 12,00            | 520,0    |
| langj. Monatsmittel | September | 10,14               | 96,59                       | 3,01                  | 3,43     | 3,41                    | 0,22                    | 7,00             | 515,9    |
| aktuelles Datum     | 03.09.    | 8,67                | 87,00                       | <1,00                 | 4,60     | 3,10                    | 0,06                    | 8,40             | 539,0    |



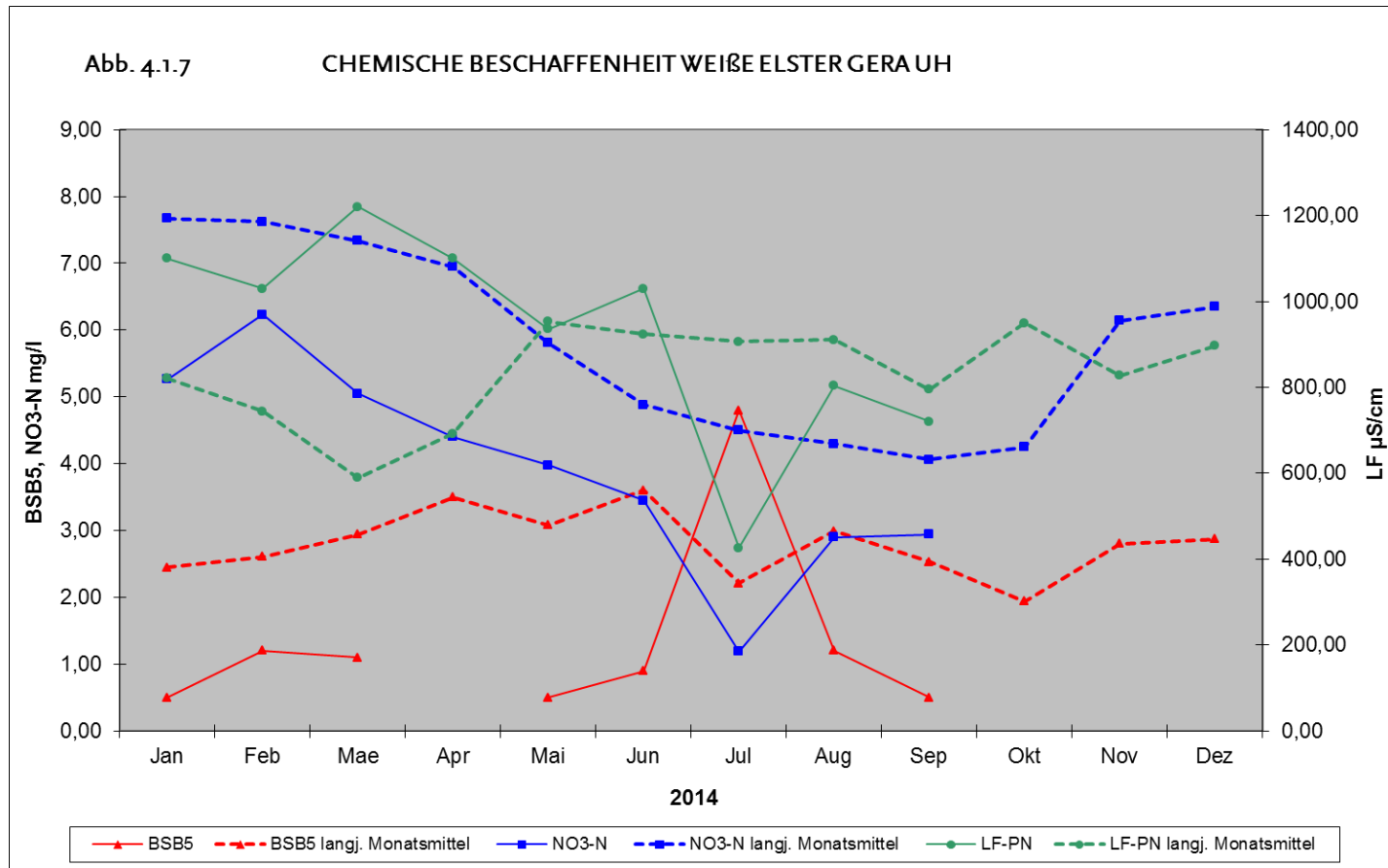
**Tab. 4.1.5 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Wundersleben Juli - September 2014**

|                     | Datum     | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Juli      | 10,93               | 129,11                      | 4,32                  | 5,09     | 3,93                    | 0,16                    | 4,89             | 1529,0   |
| aktuelles Datum     | 09.07.    | 9,02                | 100,20                      | 4,20                  | 4,60     | 1,71                    | 0,12                    | 51,00            | 1520,0   |
| langj. Monatsmittel | August    | 10,23               | 119,37                      | 3,72                  | 5,50     | 3,50                    | 0,12                    | 4,23             | 1540,5   |
| aktuelles Datum     | 06.08.    | 8,89                | 96,10                       | 1,80                  | 6,70     | 2,41                    | 0,10                    | 18,00            | 1140,0   |
| langj. Monatsmittel | September | 9,92                | 103,60                      | 4,89                  | 6,66     | 3,28                    | 0,10                    | 6,75             | 1501,5   |
| aktuelles Datum     | 03.09.    | 10,22               | 105,50                      | 2,50                  | 5,90     | 3,21                    | 0,07                    | 18,00            | 1360,0   |



**Tab. 4.1.6 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Unstrut/Oldisleben Juli - September 2014**

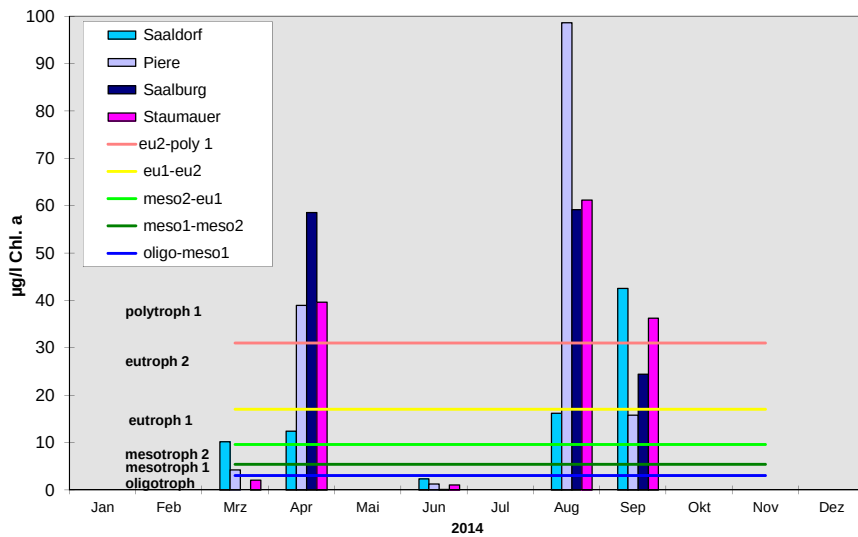
|                     | Datum     | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Juli      | 7,70                | 98,75                       | 1,74                  | 3,20     | 4,11                    | 0,13                    | 4,96             | 2215,0   |
| aktuelles Datum     | 09.07.    | 7,17                | 79,10                       | 2,10                  | 5,10     | 2,55                    | 0,11                    | 21,00            | 2260,0   |
| langj. Monatsmittel | August    | 7,40                | 90,24                       | 2,13                  | 3,34     | 3,51                    | 0,07                    | 4,53             | 2211,4   |
| aktuelles Datum     | 06.08.    | 8,53                | 91,70                       | 2,00                  | 6,40     | 2,63                    | 0,07                    | 29,00            | 1430,0   |
| langj. Monatsmittel | September | 8,17                | 85,28                       | 2,27                  | 3,17     | 3,90                    | 0,08                    | 2,99             | 2252,9   |
| aktuelles Datum     | 03.09.    | 8,29                | 83,80                       | <1,00                 | 5,30     | 4,43                    | 0,07                    | 8,00             | 2030,0   |



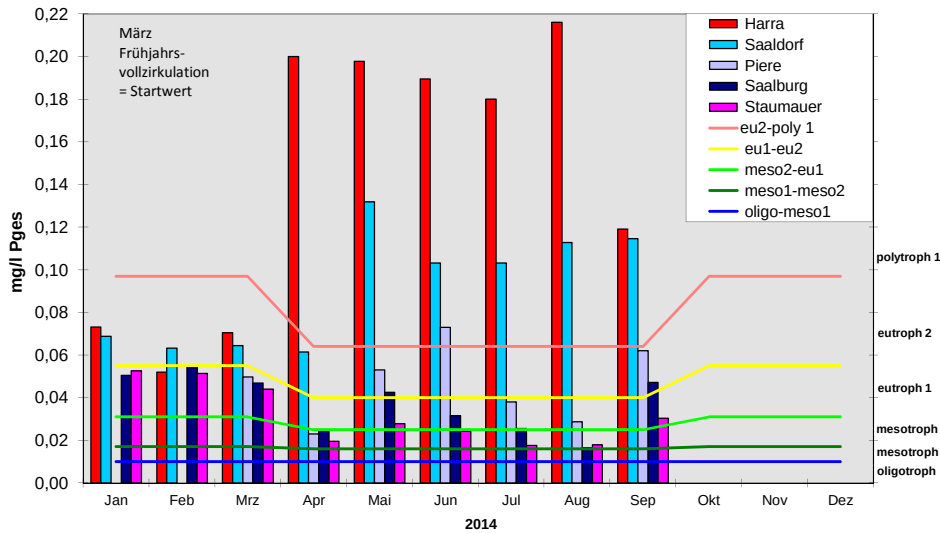
**Tab. 4.1.7 Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte Weiße Elster/Gera uh Juli - September 2014**

|                     | Datum     | O <sub>2</sub> mg/l | O <sub>2</sub> -Sättigung % | BSB <sub>5</sub> mg/l | TOC mg/l | NO <sub>3</sub> -N mg/l | NH <sub>4</sub> -N mg/l | abf. Stoffe mg/l | LF µS/cm |
|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|----------|
| langj. Monatsmittel | Juli      | 9,02                | 101,20                      | 2,21                  | 7,06     | 4,50                    | 0,17                    | 14,01            | 906,8    |
| aktuelles Datum     | 09.07.    | 8,05                | 85,70                       | 4,80                  | 8,10     | 1,19                    | 0,38                    | 181,00           | 426,0    |
| langj. Monatsmittel | August    | 8,09                | 97,12                       | 2,99                  | 6,86     | 4,30                    | 0,29                    | 19,52            | 911,2    |
| aktuelles Datum     | 06.08.    | 7,80                | 84,00                       | 1,20                  | 6,40     | 2,90                    | 0,05                    | 9,10             | 804,0    |
| langj. Monatsmittel | September | 9,47                | 94,81                       | 2,53                  | 6,72     | 4,06                    | 0,27                    | 26,55            | 795,1    |
| aktuelles Datum     | 03.09.    | 9,07                | 90,00                       | <1,00                 | 7,00     | 2,94                    | 0,06                    | 9,90             | 720,0    |

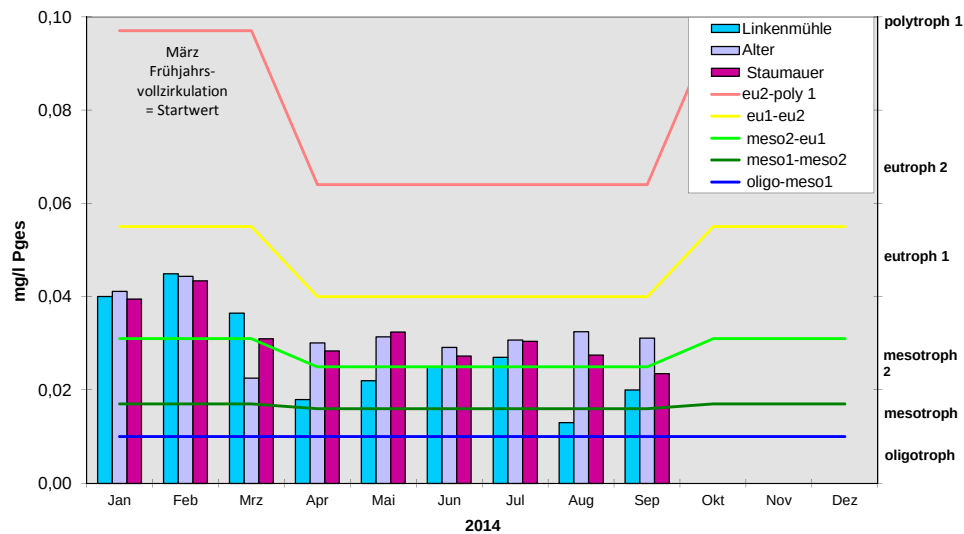
#### 4.2.1 Chlorophyllgehalt Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht in der Talsperre Bleiloch und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.2 Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Bleiloch und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklassen\*; Saale Harra Oberfläche

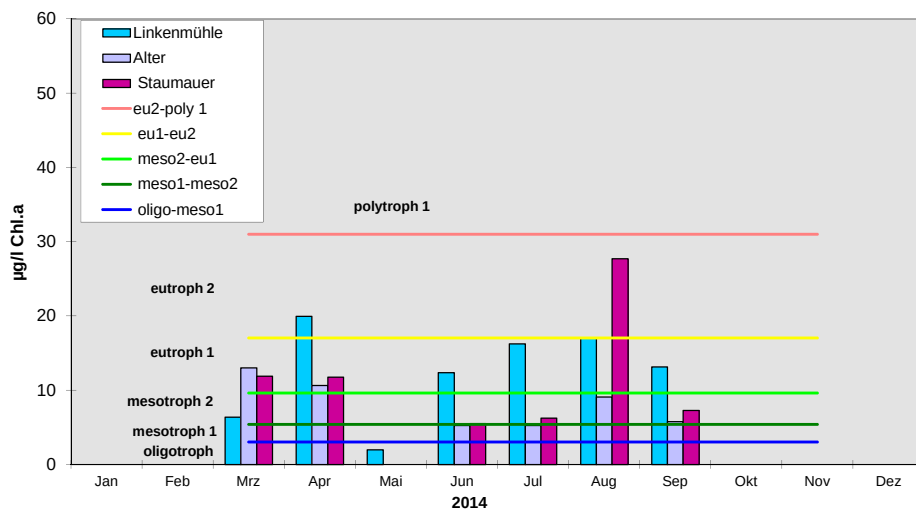


#### 4.2.3 Phosphorgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen der P-Gehalte für die Trophieklasse\*

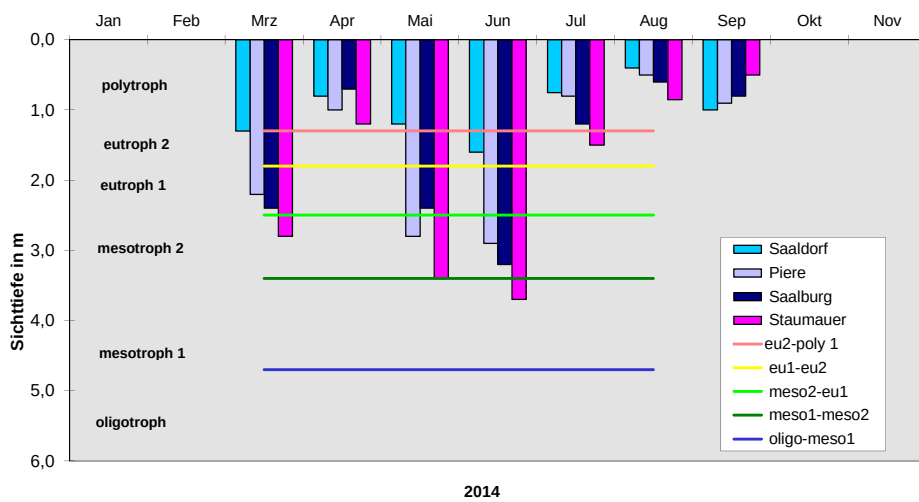


\* Trophieklassifikation von Seen – Trophieindex nach LAWA – Handbuch - Stand Nov. 2013

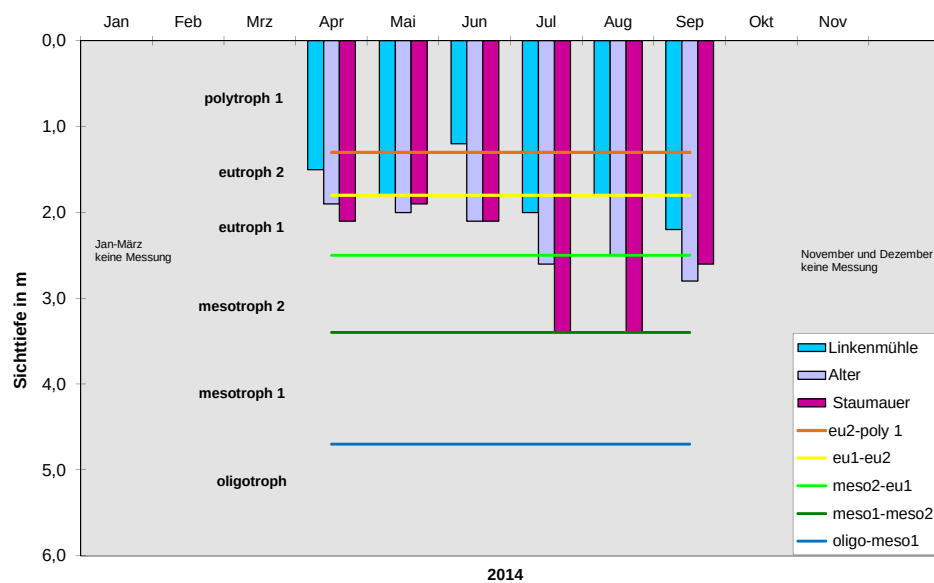
#### 4.2.4 Chlorophyllgehalt im Epilimnion (bzw. durchmischte Schicht) in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen des Chlorophyllgehaltes für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.5 Sichttiefe in der Talsperre Bleiloch und Grenzen für die Trophieklassen\* im Sommer



#### 4.2.6 Sichttiefe in der Talsperre Hohenwarte und Grenzen für die Trophieklassen\* im Sommer



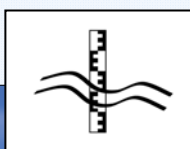
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

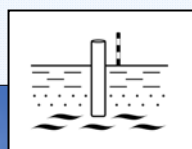
### **in Thüringen**



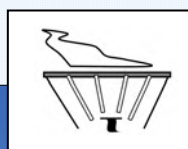
Witterung



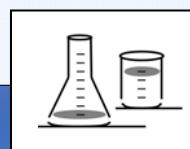
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **November 2014**

(korrigierte Fassung, 19.06.15, betrifft TS Ohra)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: Juni 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge.....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse.....</b>                 | <b>5</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer.....                          | 5        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                           | 4        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                   | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                           | 4        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....      | 6        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit.....</b>                       | <b>6</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der November 2014 war in Thüringen zu trocken, zu mild und überdurchschnittlich sonnig. Die Sonnenscheindauer wies rd. 110 % bis 170 % des vieljährigen Wertes auf. Die Lufttemperatur lag wie schon im Oktober zuvor deutlich über dem Monatsnormalwert (+1,5 bis +3,2 K). An allen DWD-Messstationen (sh. repräsentative Auswahl in Tabelle 1.1) blieben die Niederschläge erheblich unter den mehrjährigen Monatssummen, wobei die größten Defizite mit bis zu rd. -80 % in Nordthüringen zu verzeichnen waren. Verbreitet gab es nur 3 bis 4 Tage mit Niederschlagsmengen > 1 mm.

Im November befand sich Mitteleuropa zumeist auf der Vorderseite kräftiger Tiefdruckgebiete über dem Nordatlantik, so dass häufig milde Luft aus südlichen Richtungen in die Region strömte. Die erste Monathälfte fiel dabei mit Tageshöchsttemperaturen zwischen 10 und 18 °C ungewöhnlich warm aus. Erst in der letzten Dekade wurde es deutlich kälter mit zeitweise leichtem Frost.

Zunächst zeigte sich das Wetter überwiegend trocken und sonnig. Am 05. brachte ein langsam ostwärts ziehender Tiefausläufer verbreitet Regen/Sprühregen (4 bis 13 mm). Danach war es bis zum 17. weitgehend trocken, nur selten gab es etwas Niederschlag (Tiefdruckbeeinflusst am 10. bis 2 mm und am 16. bis 8 mm, sonst vereinzelt Nebelnässe). Am 18. regnete es von Südosten her teils kräftig. Die Tagessummen lagen verbreitet zwischen 2 und 10 mm, im Stau der Mittelgebirge traten bis 20 mm auf. Höchstwerte von rd. 30 mm wurden auf dem Kleinen Inselsberg, in Schwarzburg und in Tambach-Dietharz registriert. Ab dem 19. bestimmte dann hauptsächlich Hochdruckeinfluss das Wettergeschehen. Kältere und trockenere Luft aus dem Osten verdrängte allmählich die feuchten und relativ milden Luftmassen nach Westen. Dabei blieb es in der letzten Dekade größtenteils niederschlagsfrei.

Der DWD ermittelte für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 20 mm. Dieser Wert entspricht nur 37 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) reichte dabei von 9 mm in Artern bis 46 mm auf der Schmücke.

Mit dem für den Monat November ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr eine Summe von 611 mm. Das entspricht annähernd dem langjährigen Mittel für diesen Zeitabschnitt (Abweichung +2 mm). Das Abflussjahr 2015 hingegen beginnt mit einem Niederschlagsdefizit von 34 mm bzw. -63 % im Vergleich zum mehrjährigen Wert.

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat November 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 64 % im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel. Infolge der Trockenheit blieb der Monats-MQ an allen Pegeln unter dem vieljährigen Normalwert. Am niedrigsten war er mit 39 % am Pegel Steinach/Steinach, am höchsten mit 95 % am Pegel Niedertrebra/Ilm. Die mittleren Durchflüsse lagen an den meisten Pegeln sogar im engeren Schwankungsbereich der mehrjährigen Monats-MNQ-Werte.

Anfang November wiesen die Abflüsse in den Thüringer Fließgewässern 30 % bis 150 % der langjährigen Monatsmittel auf. Die geringen Niederschläge waren im November kaum abflusswirksam. Lediglich am 05./06.11. sowie zwischen dem 16. und 19.11. ließ teils etwas ergiebigerer Regen die Abflüsse leicht ansteigen. In diesen Zeiträumen traten die Monatsmaxima (HQ) auf, die sich an den meisten Pegeln im Bereich des vieljährigen Monats-MQ-Wertes bewegten. Die langjährigen Monats-MHQ-Werte wurden nicht erreicht. Abgesehen von den wenigen kleinen Abflussspitzen stellte sich im November insgesamt eine leicht fallende Tendenz in der Wasserführung ein.

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

Am Monatsende lagen die Abflüsse zwischen 15 % (v.a. Nordthüringen) und 80 % der mehrjährigen monatlichen Normalwerte.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. Speicherbewirtschaftung (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende November zwischen 55 % (TS Neustadt) und 101 % (TS Erletor) des Winterstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) gingen im Monatsverlauf leicht zurück und lagen Ende November zwischen 58 % und 88 % des Winterstauzieles.

An der Talsperre Ohra gilt ab November 2014 ein neuer Wasserwirtschaftlicher Betriebsplan, der ein neues um 1,5 Mio.m<sup>3</sup> vergrößertes Sommerstauziel von 17,32 Mio.m<sup>3</sup> ausweist. Das bedeutet gleichzeitig, dass sich der gewöhnliche Hochwasserrückhalteraum ( $I_{GHR}$ ) im Sommerhalbjahr von bisher 2 Mio.m<sup>3</sup> auf nun 0,5 Mio.m<sup>3</sup> verringert. Das Winterstauziel von 15,82 Mio.m<sup>3</sup> bleibt bestehen - der  $I_{GHR}$  beträgt im Winterhalbjahr weiterhin 2 Mio.m<sup>3</sup> (mit dynamischer Vergrößerung des  $I_{GHR}$  bei einer Schneerücklage von mehr als 3,4 Mio.m<sup>3</sup> im Einzugsgebiet der TS Ohra auf maximal  $I_{GHR\_max} = 2,7$  Mio.m<sup>3</sup>).

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem wurde der Inhalt wegen der laufenden Baumaßnahmen (Sonderbewirtschaftung „Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage TS Zeulenroda“) weiterhin niedrig gehalten. Ende November betrug er rd. 13,15 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda (58 % Füllung) und rd. 6,23 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida (68 % Füllung).

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ging im Monatsverlauf leicht zurück und lag Ende November bei 321,46 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllstand der beiden Großsperrn TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 79 % bzw. 96 % bezogen auf das Winterstauziel. Unter Berücksichtigung der Zuflusssituation und der Entwicklung der Hochwasserrückhalteräume wurden die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) im Monatsverlauf sukzessive von 20 auf 6 m<sup>3</sup>/s reduziert. Ab dem 20.11. konnte die im Rahmen der Revisionsmaßnahmen geltende Stauzielbegrenzung von 402 m ü.NN an der TS Bleiloch wieder aufgehoben werden.

Am HRB Ratscher wurde im November der planmäßige Abstau auf das Winterstauziel abgeschlossen. Am Monatsende betrug der Beckeninhalt hier 9 %.

## 4. Wasserbeschaffenheit

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Berichtsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.

# Tabellen und Abbildungen



# 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: November 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe | langjähriger Jahreswert | langjähriger Monatswert<br>November | Niederschlag<br>Berichtsmonat | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert |
|----------------------|---------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
|                      |                     | [m ü. NN]    | Reihe 1961-1990<br>[mm] | Reihe 1961-1990<br>[mm]             | [mm]                          | [%]                                    |
| 0                    | 1                   | 2            | 3                       | 4                                   | 5                             | 6                                      |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316          | 501                     | 36                                  | 20                            | 56                                     |
|                      | Schmücke            | 937          | 1290                    | 116                                 | 46                            | 40                                     |
|                      | Weimar              | 264          | 547                     | 38                                  | 15                            | 39                                     |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356          | 663                     | 55                                  | 10                            | 18                                     |
|                      | Artern              | 164          | 458                     | 32                                  | 9                             | 28                                     |
|                      | Sondershausen       | 201          | 543                     | 45                                  | 10                            | 22                                     |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311          | 615                     | 44                                  | 16                            | 36                                     |
|                      | Jena                | 155          | 585                     | 42                                  | 15                            | 36                                     |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450          | 661                     | 56                                  | 21                            | 38                                     |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845          | 1124                    | 111                                 | 38                            | 34                                     |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626          | 949                     | 84                                  | 25                            | 30                                     |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

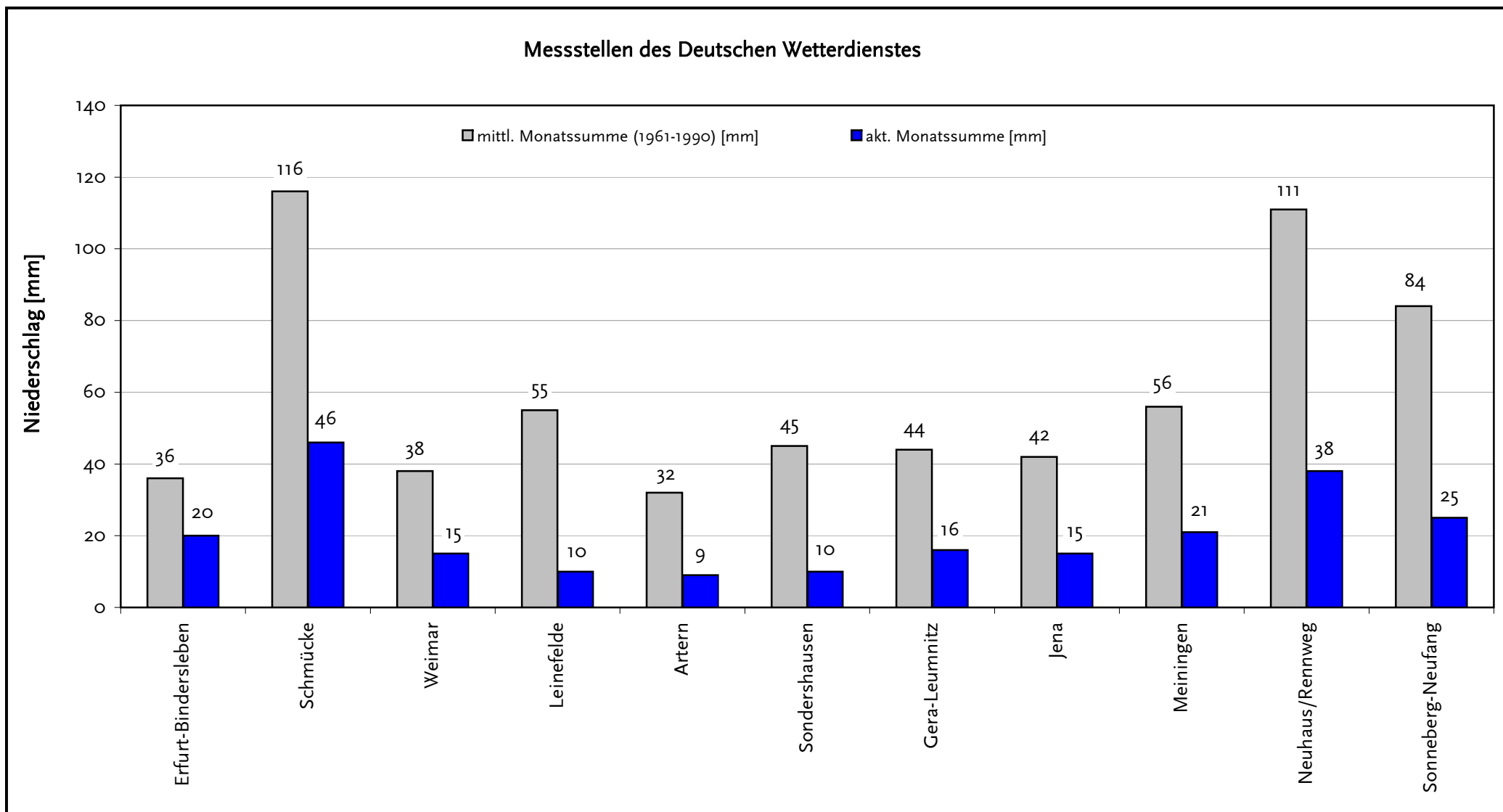
673

54

20 \*

37

\* Berechnung durch DWD



## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: November 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>EO</sub><br>[km²] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |                        |              |                         | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |              |              | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------------------|
|              |              |                        |                          |                                         | NQ<br>[m³/s]          | MQ<br>(Jahr)<br>[m³/s] | HQ<br>[m³/s] | MQ<br>(Monat)<br>[m³/s] | NQ<br>[m³/s]                | MQ<br>[m³/s] | HQ<br>[m³/s] |                         |
| 1            | 2            | 3                      | 4                        | 5                                       | 6                     | 7                      | 8            | 9                       | 10                          | 11           | 12           | 13                      |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                     | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992                  | 36,1         | 1,04                    | 0,315                       | 0,403        | 0,682        | 39                      |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                     | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1                   | 236          | 13,1                    | 5,56                        | 6,88         | 10,8         | 53                      |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                     | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8                   | 400          | 26,9                    | 13,4                        | 16,2         | 25,4         | 60                      |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                    | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62                   | 92,8         | 1,97                    | 0,720                       | 1,00         | 1,77         | 51                      |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                    | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79                   | 220          | 5,04                    | 1,59                        | 2,27         | 4,42         | 45                      |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                     | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7                   | 127          | 9,44                    | 7,23                        | 7,90         | 10,0         | 84                      |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                     | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8                   | 220          | 15,7                    | 12,5                        | 13,4         | 15,4         | 85                      |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                    | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24                   | 81,2         | 2,30                    | 1,31                        | 1,52         | 1,80         | 66                      |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                     | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8                   | 251          | 10,6                    | 4,02                        | 5,57         | 13,5         | 53                      |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                     | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6                   | 152          | 15,4                    | 5,52                        | 8,78         | 19,8         | 57                      |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                     | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7                   | 363          | 23,5                    | 11,9                        | 16,3         | 32,9         | 69                      |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                     | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3                   | 282          | 28,3                    | 14,6                        | 18,4         | 32,4         | 65                      |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                    | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86                   | 129          | 3,05                    | 1,95                        | 2,57         | 3,97         | 84                      |
|              | Schwarza     | Schwarzburg            | 340,8                    | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69                   | 218          | 4,23                    | 1,76                        | 2,12         | 5,50         | 50                      |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                    | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20                   | 105          | 5,06                    | 3,85                        | 4,79         | 7,67         | 95                      |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                     | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6                   | 558          | 8,71                    | 4,22                        | 6,12         | 13,9         | 70                      |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                     | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3                   | 667          | 12,3                    | 6,22                        | 9,00         | 18,6         | 73                      |
|              | Pleiße       | Gößnitz                | 293                      | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80                   | 120          | 1,61                    | 0,761                       | 0,850        | 2,00         | 53                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
 Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit  
 der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme  
 des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSTERTALSPERREN

November 2014

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperre <sup>1)</sup>             |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,32 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 18,748                                  | 0,437                                  | 0,758                                  | 0,781                                  | 13,577                                  | 14,22                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 18,654                                  | 0,435                                  | 0,660                                  | 0,780                                  | 12,930                                  | 13,97                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 88                                      | 101                                    | 55                                     | 100                                    | 74                                      | 88                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 1,009 <sup>4)</sup>                     | 0,252 <sup>4)</sup>                    | 0,049 <sup>4)</sup>                    | 2,240 <sup>4)</sup>                    | 0 <sup>4)</sup>                         | 1,86 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,389                                   | 0,097                                  | 0,019                                  | 0,864                                  | -0,059                                  | 0,72                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 1,085                                   | 0,254                                  | 0,145                                  | 2,239                                  | 0,482                                   | 2,09                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,419                                   | 0,098                                  | 0,056                                  | 0,864                                  | 0,186                                   | 0,81                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,955                                   | 0                                      | 0,121                                  | 0                                      | 0                                       | 1,82                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,07                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,130                                   | 0,254                                  | 0,024                                  | 2,239                                  | 1                                       | 0,27                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn, TS Ohra)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

November 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       |                                                                            | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,513                                  | 28,635                                  | 13,186                                  | 6,160                                  | 19,346                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,477                                  | 28,129                                  | 13,154                                  | 6,230                                  | 19,384                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 76                                     | 84                                      | 58                                      | 68                                     | 61                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,112 <sup>4)</sup>                    | 1,292 <sup>4)</sup>                     | 1,383                                   | 1,638                                  | 1,606                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,043                                  | 0,498                                   | 0,533                                   | 0,632                                  | 0,620                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,143                                  | 1,783                                   | 1,415                                   | 1,568                                  | 1,568                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,055                                  | 0,688                                   | 0,546                                   | 0,605                                  | 0,605                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,104                                  | 1,205                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,039                                  | 0,578                                   | 1,415                                   | 1,568                                  | 1,568                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

Berichtsmonat:

November 2014

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

|      |                                                                         | TLUG                                   |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,097                                  | 1,115                                  | 145,76                                   | 164,94                                   | 323,46                                   | 0,635                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,090                                  | 0,419                                  | 147,71                                   | 160,64                                   | 321,46                                   | 1,080                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 5                                      | 9                                      | 79                                       | 96                                       | 86                                       | 98                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,107                                  | 1,083                                  | 148,01                                   | 164,66                                   | 322,94                                   | 1,080                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 3,151                                  | 1,871 <sup>3)</sup>                    | 20,52 <sup>4)</sup>                      | 21,57 <sup>5)</sup>                      | 23,74                                    | 0,989                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 1,22                                   | 0,722                                  | 7,92                                     | 8,32                                     | 9,16                                     | 0,382                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 3,158                                  | 2,567                                  | 18,28                                    | 25,74                                    | 25,74                                    | 0,544                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 1,22                                   | 0,990                                  | 7,05                                     | 9,93                                     | 9,93                                     | 0,210                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 3,158                                  | 2,541                                  | 18,28                                    | 25,74                                    | 25,74                                    | 0,544                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

November 2014

### 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

|      |                                                                            | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                                | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                   | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                          | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0                                       | 0,024                                   | 43,345                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 0                                       | 0                                       | 44,945                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                               | 0                                       | 0                                       | 85                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                          | 0                                       | 0,018                                   | 44,945                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 20,477                                  | 4,380                                   | 2,409                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 7,90                                    | 1,69                                    | 0,929                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 20,477                                  | 4,404                                   | 0,809                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 7,90                                    | 1,70                                    | 0,312                                   |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 20,477                                  | 4,404                                   | 0,809                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat:

November 2014

| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge                 |                     |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> /s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5                     | 6                   |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,088                 | 0,034               |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0                     | 0                   |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,157                 | 0,446               |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 0,482                 | 0,186               |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,013                 | 0,005               |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 0,734                 | 0,283               |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 1,208                 | 0,466               |

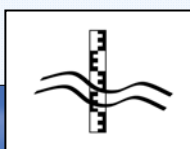
# **MONATSBERICHT**

## **zur gewässerkundlichen Situation**

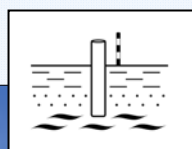
### **in Thüringen**



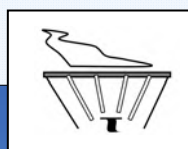
Witterung



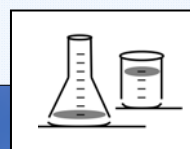
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## **Dezember 2014**

(korrigierte Fassung, 19.06.15, betrifft TS Ohra)

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: Juni 2015 (korrigierte Fassung)

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge.....</b> | <b>5</b> |
| <b>2. Hydrologische Verhältnisse.....</b>                 | <b>6</b> |
| 2.1 Situation Fließgewässer.....                          | 6        |
| 2.2 Situation Grundwasser .....                           | 6        |
| <b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>                   | <b>6</b> |
| 3.1 Trinkwassertalsperren .....                           | 6        |
| 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....      | 6        |
| <b>4. Wasserbeschaffenheit.....</b>                       | <b>7</b> |

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                  | Wasserstand                                                                                                                                           |
| Q                  | Durchfluss                                                                                                                                            |
| NNW, NNQ           | niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                               |
| NW, NQ             | niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)           |
| MNW, MNQ           | mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe) |
| MW, MQ             | mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)             |
| MHW, MHQ           | mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)    |
| HW, HQ             | höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)              |
| HHW, HHQ           | höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert                                                                                                  |
| HQ(T)              | Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)                                                 |
| Mio.m <sup>3</sup> | 1.000.000 m <sup>3</sup>                                                                                                                              |
| HRB                | Hochwasserrückhaltebecken                                                                                                                             |
| TS                 | Talsperre                                                                                                                                             |

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Dezember 2014 war wie die drei Vormonate deutlich zu warm. In Thüringen lag die Lufttemperatur verbreitet rd. 1,5 K über dem langjährigen Durchschnittswert. Es gab vergleichsweise zu wenige Frost- und Eistage. Zudem war es mit nur rd. 25 % bis 75 % der für Dezember üblichen Sonnenstunden deutlich zu trüb (deutschlandweit der viertrübste Dezember seit Aufzeichnungsbeginn im Jahr 1951). Die Niederschlagsbilanz fiel regional unterschiedlich aus (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Messstationen in Tabelle 1.1). Vor allem im Mittelgebirge lagen die Monatssummen 15 % bis 20 % über den mehrjährigen Normalwerten, an den meisten anderen Thüringer Stationen blieben sie bis zu 20 % darunter.

Unter Einfluss eines über Osteuropa liegenden Kältehochs begann der Dezember frostig mit Nebel, Hochnebel, Raureif und Glätte sowie leichtem Schneefall bis ins Flachland. Zwischen dem 02. und 04. waren nur geringe Niederschläge zu verzeichnen (Tagessummen < 3 mm, Schneehöhe am 04. in Erfurt und Neuhaus/a.R. 2 cm). Ab dem 05. wechselte die Grundströmung anhaltend auf West-Südwest, die Temperaturen wurden zunehmend milder und der Schnee schmolz bis in die Kamm-lagen wieder ab. Am 07. brachte ein schwacher Tiefausläufer nochmals etwas Regen, im Bergland Schneeregen (verbreitet bis 3 mm, im Mittelgebirge bis 7 mm). Zu Beginn der zweiten Dekade stellte sich eine kräftige Westwindlage ein, die bis Weihnachten anhielt. Eine Reihe von atlantischen Tiefausläufern gestaltete das Wetter dabei sehr wechselhaft und sorgte für teils ergiebigen Niederschlag, ungewöhnlich milde Temperaturen (5 bis 12 °C, Subtropikluft am 18.) und zeitweise stürmischen Wind. Bis zum 20. gab es fast täglich Niederschlag, überwiegend als Regen. Zunächst brachten Orkantief Alexandra (am 10./11.) und Sturmtief Billie (am 12./13.) 24-Stunden-Summen verbreitet zwischen 5 und 10 mm, im Stau der Mittelgebirge meist bis 25 mm (Maximum: 28,3 mm TS Scheibe-Alsbach am 11.). Nur im oberen Bergland fiel Schnee, der bis Monatsmitte aber vollständig abtaute (Schneehöhen in Neuhaus/a.R.: 3 cm am 10., 12 cm am 13.). Am 17. sowie 19./20. (Sturmtief Engel) regnete es erneut (verbreitet um 5 mm, im Thüringer Wald 10 bis 25 mm, Maximum: 28,5 mm TS Scheibe-Alsbach am 19.). Auch am 22. und 24./25. traten wiederholt Schauer auf (2 bis 7 mm, im Mittelgebirge bis 15 mm). Nach Weihnachten floss kalte Meeresluft polaren Ursprungs von Nordwesten her in die Region und läutete einen winterlichen Witterungsabschnitt ein. Zwischen dem 28. und 30. (erst Schneetief Hiltrud, dann Tief Indira) schneite es bis ins Flachland (Schneehöhe bspw. 3 cm in Erfurt, Niederschlagstagesummen zumeist bis 7 mm). Am 30./31. überquerte eine Warmfront Thüringen ostwärts, die Niederschläge (verbreitet bis 3 mm) gingen in den tieferen bis mittleren Lagen in Regen über. Der Schnee taute hier wieder allmählich ab. Im oberen Bergland stieg die Schneerücklage (bspw. Schneehöhen in Neuhaus/a.R.: 10 cm am 28., 20 cm am 31.).

Durch den DWD wurde für Dezember für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 62 mm ermittelt. Das entspricht annähernd dem Monatsmittel der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990 (Abweichung +3 %). Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen (Diagramm 1.2) reichte von 29 mm in Artern bis 153 mm an der Station Schmücke.

Mit dem für Dezember ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für das Kalenderjahr 2014 in Thüringen eine Summe von 673 mm. Das entspricht genau dem langjährigen Mittel. Geprägt von fünf vergleichsweise zu trockenen Monaten (Jan.-Apr., Jun.) zeigte sich in der ersten Jahreshälfte ein markantes Defizit in der kumulativen Niederschlagsbilanz (Grafik 1.3). Erst im überdurchschnittlich niederschlagsreichen Juli wurde dieses deutlich gemildert. Mit Ausnahme des erheblich zu trockenen Novembers folgten danach hauptsächlich zu nasse Monate, so dass sich bis Jahresende ein leichter Niederschlagsüberschuss hielt. Bezogen auf das Abflussjahr 2015 ergibt sich bis jetzt eine Niederschlagssumme von 82 mm. Das entspricht 72 % des langjährigen Wertes für diesen Zeitabschnitt (-32 mm).

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur und Kenntagen entstammen dem WITTERUNGSREPORT EXPRESS des DWD mit der neuen Bezugsreihe 1981-2010, die zum Bericht 01-2013 eingeführt wurde.

## **2. Hydrologische Verhältnisse**

### **2.1 Situation Fließgewässer**

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat Dezember 2014 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 83 % im Vergleich zu den mehrjährigen monatlichen Mittelwerten. Die Schwankungsbreite reichte dabei von 37 % (Pegel Arenshausen/Leine) bis 130 % (Pegel Steinach/Steinach). An der Mehrzahl der Pegel bewegten sich die MQ-Werte im Bereich von  $\pm 30$  % des vieljährigen Monatsnormalwertes. Höhere Abweichungen bzw. Abflussdefizite zwischen rd. -40 % und -60 % waren v.a. in den Gewässern Nord- (Leine, Wipper) und Ostthüringens (Weiße Elster, Pleiße) zu verzeichnen. Die Niedrigstabflüsse (NQ) lagen an allen Pegeln unter dem langjährigen Monats-MNQ-Wert. Die Monatsmaxima (HQ) erreichten den Monats-MHQ-Wert zumeist nicht.

Wegen des niederschlagsarmen Vormonats wiesen die Abflüsse Anfang Dezember Thüringenweit nur 15 % bis 65 % der langjährigen Monatsnormalwerte auf. In der ersten Dekade wurden die geringen Niederschläge nicht abflusswirksam, so dass die Wasserführung insgesamt auf niedrigem Niveau verblieb. Danach gab es bis Weihnachten einen überwiegend milden und niederschlagsreichen Witterungsabschnitt, in dem die Abflüsse bis den Bereich zwischen Mittelwasser und Hochwassermeldebeginn anstiegen. Markante Abflussspitzen zeigten sich verbreitet zur Monatsmitte und zu Beginn der letzten Dekade sowie vereinzelt nochmals an Weihnachten. An drei Hochwassermeldepegeln wurde der Richtwasserstand für den Meldebeginn überschritten (Hinternah/Nahe 19.-21.12., Ilfeld/Bere 19.-21.12. und 22.-26.12., Nordhausen/Zorge 23.-24.12.). Die Monatshöchstabflüsse (HQ) traten zumeist zwischen dem 19. und 23.12. auf. Nach Weihnachten fielen die Niederschläge größtenteils als Schnee. Die Wasserführung ging kontinuierlich zurück. Ende Dezember differierten die Abflüsse in Thüringen zwischen rd. 40 % und vereinzelt 130 % der langjährigen Monats-MQ-Werte.

### **2.2 Situation Grundwasser**

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## **3. Speicherbewirtschaftung**

(siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### **3.1 Trinkwassertalsperren**

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Dezember zwischen 61 % (TS Zeulenroda) und 102 % (TS Erletor) des Winterstauzieles. An den Talsperren gingen in der ersten Dezemberdekade die Beckeninhalte leicht zurück bevor sie dann im weiteren Monatsverlauf deutlich anstiegen. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) nahmen im Monatsverlauf zu und lagen Ende Dezember zwischen 61 % und 98 % des Winterstauzieles.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem stieg der wegen der laufenden Baumaßnahmen (Sonderbewirtschaftung „Ersatzneubau Überlauf der Hochwasserentlastungsanlage TS Zeulenroda“) niedrig gehaltene Gesamteinhalt etwas an. Ende Dezember lag er bei 63 % des Winterstauziels.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### **3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken**

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ist im Monatsverlauf angestiegen und lag Ende Dezember bei 339,91 Mio.m<sup>3</sup>. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 90 % bzw. 95 % bezogen auf das Winterstauziel. Unter Berücksichtigung der Zuflusssituation und der sich bei ändernder Schneerücklage entwickelnden Hochwasserrückhalteräume wurden die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepegel Kaulsdorf/Saale) im Monatsverlauf zwischen 6 und 18 m<sup>3</sup>/s gesteuert.

Am HRB Ratscher stieg im niederschlagsreichen Zeitraum zwischen dem 10.12. und Weihnachten die Füllung bis auf 15 % an. Am Monatsende war der Beckeninhalt wieder auf das Winterstauziel von 8 % abgesenkt.

#### **4. Wasserbeschaffenheit**

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Berichtsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.



# Tabellen und Abbildungen



## 1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Dezember 2014

| Gebiet               | Station             | Stationshöhe<br>[m ü. NN] | langjähriger Jahreswert<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | langjähriger Monatswert<br>Dezember<br>Reihe 1961-1990<br>[mm] | Niederschlag<br>Berichtsmonat<br>[mm] | Prozent vom<br>langjährigen Monatswert<br>[%] |
|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| o                    | 1                   | 2                         | 3                                                  | 4                                                              | 5                                     | 6                                             |
| Mittel-<br>thüringen | Erfurt-Bindersleben | 316                       | 501                                                | 31                                                             | 30                                    | 97                                            |
|                      | Schmücke            | 937                       | 1290                                               | 134                                                            | 153                                   | 114                                           |
|                      | Weimar              | 264                       | 547                                                | 37                                                             | 37                                    | 100                                           |
| Nord-<br>thüringen   | Leinefelde          | 356                       | 663                                                | 63                                                             | 53                                    | 84                                            |
|                      | Artern              | 164                       | 458                                                | 33                                                             | 29                                    | 88                                            |
|                      | Sondershausen       | 201                       | 543                                                | 48                                                             | 37                                    | 77                                            |
| Ost-<br>thüringen    | Gera-Leumnitz       | 311                       | 615                                                | 45                                                             | 42                                    | 93                                            |
|                      | Jena                | 155                       | 585                                                | 42                                                             | 49                                    | 117                                           |
| Süd-<br>thüringen    | Meiningen           | 450                       | 661                                                | 64                                                             | 56                                    | 88                                            |
|                      | Neuhaus/Rennweg     | 845                       | 1124                                               | 125                                                            | 144                                   | 115                                           |
|                      | Sonneberg-Neufang   | 626                       | 949                                                | 104                                                            | 125                                   | 120                                           |

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

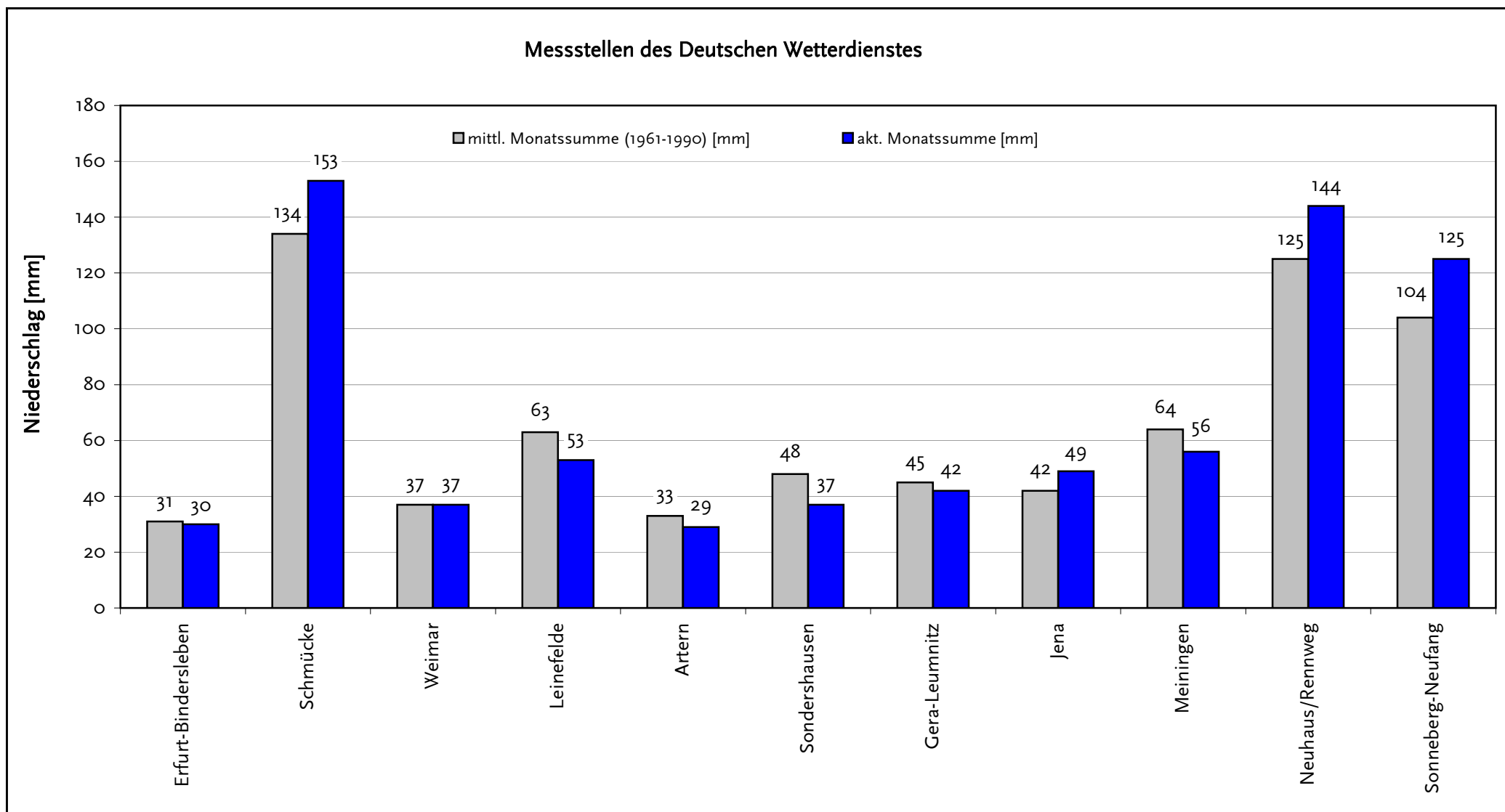
673

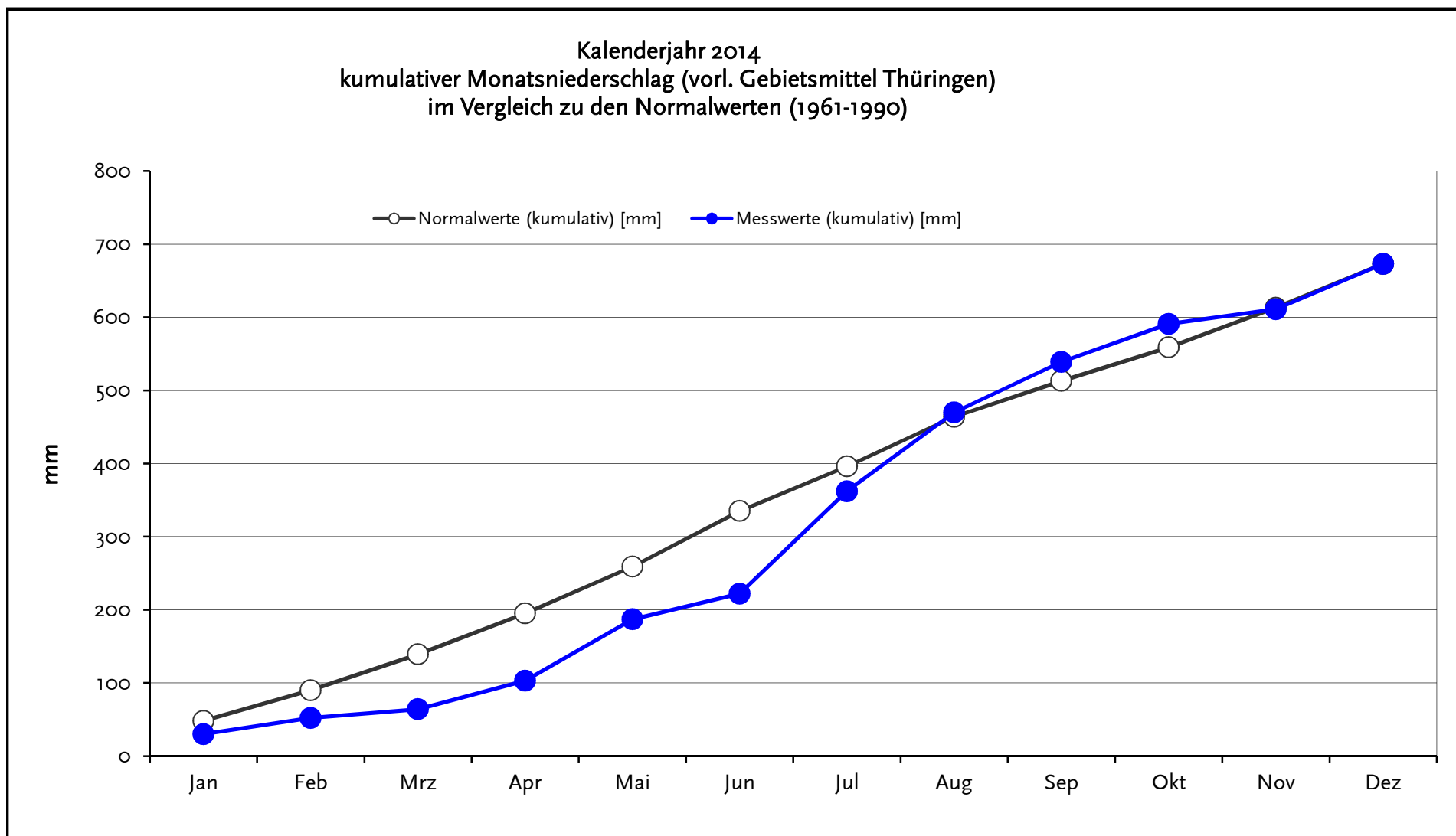
60

62 \*

103

\* Berechnung durch DWD





## 2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Dezember 2014

| Flussgebiet  | Gewässer     | Pegel                  | A <sub>Eo</sub><br>[km²] | mehr-<br>jährige<br>Reihe <sup>1)</sup> | Hauptzahlen der Reihe |              |        |               | Berichtsmonat <sup>2)</sup> |        |        | MQ <sup>3)</sup><br>[%] |
|--------------|--------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|--------------|--------|---------------|-----------------------------|--------|--------|-------------------------|
|              |              |                        |                          |                                         | NQ                    | MQ<br>(Jahr) | HQ     | MQ<br>(Monat) | NQ                          | MQ     | HQ     |                         |
|              |              |                        |                          |                                         | [m³/s]                | [m³/s]       | [m³/s] | [m³/s]        | [m³/s]                      | [m³/s] | [m³/s] |                         |
| 1            | 2            | 3                      | 4                        | 5                                       | 6                     | 7            | 8      | 9             | 10                          | 11     | 12     | 13                      |
| Main         | Steinach     | Steinach               | 37,2                     | 1961/2010                               | 0,021                 | 0,992        | 36,1   | 1,52          | 0,290                       | 1,97   | 9,13   | 130                     |
| Weser        | Werra        | Meiningen              | 1170                     | 1919/2010                               | 1,48                  | 14,1         | 236    | 18,3          | 4,70                        | 16,2   | 40,8   | 89                      |
|              | Werra        | Gerstungen             | 3039                     | 1932/2010                               | 1,78                  | 30,8         | 400    | 38,6          | 11,9                        | 35,1   | 80,8   | 91                      |
|              | Leine        | Arenshausen            | 274,1                    | 1960/2010                               | 0,260                 | 2,62         | 92,8   | 2,99          | 0,650                       | 1,12   | 2,39   | 37                      |
| Unstrut      | Gera         | Erfurt-Möbisburg       | 842,8                    | 1931/2010                               | 0,480                 | 5,79         | 220    | 6,60          | 1,67                        | 7,53   | 19,9   | 114                     |
|              | Unstrut      | Straußfurt             | 2049                     | 1960/2010                               | 1,86                  | 11,7         | 127    | 12,8          | 6,88                        | 12,1   | 23,3   | 95                      |
|              | Unstrut      | Oldisleben             | 4174                     | 1923/2010                               | 2,50                  | 18,8         | 220    | 19,1          | 11,9                        | 18,5   | 33,5   | 97                      |
|              | Wipper       | Hachelbich             | 523,9                    | 1962/2010                               | 0,100                 | 3,24         | 81,2   | 3,64          | 1,20                        | 1,84   | 5,44   | 51                      |
| Saale        | Saale        | Blankenstein-Rosenthal | 1013                     | 1964/2010                               | 0,306                 | 11,8         | 251    | 16,6          | 3,73                        | 13,8   | 35,6   | 83                      |
|              | Saale        | Kaulsdorf              | 1665                     | 1956/2010                               | 0,000                 | 16,6         | 152    | 19,8          | 5,52                        | 11,2   | 20,8   | 57                      |
|              | Saale        | Rudolstadt             | 2678                     | 1956/2010                               | 4,04                  | 26,7         | 363    | 33,6          | 10,9                        | 26,2   | 50,4   | 78                      |
|              | Saale        | Camburg-Stöben         | 3977                     | 1956/2010                               | 6,84                  | 32,3         | 282    | 38,4          | 13,0                        | 28,2   | 53,0   | 73                      |
|              | Loquitz      | Kaulsdorf-Eichicht     | 362,3                    | 1956/2010                               | 0,080                 | 3,86         | 129    | 5,62          | 1,95                        | 5,53   | 10,7   | 98                      |
|              | Schwarza     | Schwarzburg            | 340,8                    | 1984/2010                               | 0,240                 | 4,69         | 218    | 6,98          | 1,50                        | 6,67   | 18,0   | 96                      |
|              | Ilm          | Niedertrebra           | 894,3                    | 1956/2010                               | 0,850                 | 6,20         | 105    | 7,22          | 3,26                        | 8,60   | 19,5   | 119                     |
| Weiße Elster | Weiße Elster | Greiz                  | 1255                     | 1925/2010                               | 0,830                 | 10,6         | 558    | 10,4          | 4,22                        | 6,15   | 9,52   | 59                      |
|              | Weiße Elster | Gera-Langenberg        | 2186                     | 1951/2010                               | 1,90                  | 15,3         | 667    | 16,1          | 6,22                        | 9,62   | 15,1   | 60                      |
|              | Pleiß        | Gößnitz                | 293                      | 1924/2010                               | 0,000                 | 1,80         | 120    | 1,77          | 0,761                       | 1,33   | 3,38   | 75                      |

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit  
der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme  
des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

#### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Dezember 2014

|       |                                                                            | TLUG                                    |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TS Schönbrunn <sup>1)</sup>             | TS Erletor                             | TS Neustadt                            | TS Tambach-Dietharz                    | TS Schmalwasser <sup>6)</sup>           | Ohratalsperrre <sup>1)</sup>            |
|       | Gewässer                                                                   | Schleuse                                | Finstere Erle                          | Krebsbach                              | Apfelstädt                             | Schmalwasser                            | Ohra                                    |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 17,32 \text{ Mio.m}^3$  |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1     | 2                                                                          | 3                                       | 4                                      | 5                                      | 6                                      | 7                                       | 8                                       |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                         |                                        |                                        |                                        |                                         |                                         |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 18,654                                  | 0,435                                  | 0,660                                  | 0,780                                  | 12,930                                  | 13,97                                   |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 20,303                                  | 0,437                                  | 0,897                                  | 0,780                                  | 14,814                                  | 15,48                                   |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 96                                      | 102                                    | 75                                     | 100                                    | 84                                      | 98                                      |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 4,269 <sup>4)</sup>                     | 0,809 <sup>4)</sup>                    | 0,364 <sup>4)</sup>                    | 3,153 <sup>4)</sup>                    | 2,788 <sup>4)</sup>                     | 4,44 <sup>4)</sup>                      |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 1,59                                    | 0,302                                  | 0,136                                  | 1,18                                   | 1,04                                    | 1,66                                    |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 2,601                                   | 0,807                                  | 0,126                                  | 3,152                                  | 0,897                                   | 2,93                                    |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,971                                   | 0,301                                  | 0,047                                  | 1,18                                   | 0,335                                   | 1,09                                    |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,968                                   | 0                                      | 0,116                                  | 0                                      | 0                                       | 1,91                                    |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 1,450                                   |                                        | 0,11                                   | 1,830                                  |                                         | 2,07                                    |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 1,633                                   | 0,807                                  | 0,010                                  | 3,152                                  | 0,150                                   | 1,02                                    |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn, TS Ohra)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

<sup>6)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

Berichtsmonat:

Dezember 2014

## 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

|       |                                                                            | TLUG                                   |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Pos.  | Bezeichnung                                                                | TS Scheibe-Alsbach                     | TS Leibis <sup>1)</sup>                 | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup>         | TS Weida <sup>1), 6)</sup>             | TS Zeulenroda <sup>1), 6)</sup> +<br>TS Weida <sup>1), 6)</sup> |
|       | Gewässer                                                                   | Schwarza                               | Lichte                                  | Weida                                   | Weida                                  | Weida                                                           |
|       | Winter: <sup>2)</sup>                                                      | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Sommer:                                                                    | $I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$                          |
|       | Vollstau:                                                                  | $I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$                         |
| 1     | 2                                                                          | 9                                      | 10                                      | 11                                      | 12                                     | 13                                                              |
| 1.0   | Speicherfüllung                                                            |                                        |                                         |                                         |                                        |                                                                 |
| 1.1   | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 1,477                                  | 28,129                                  | 13,154                                  | 6,230                                  | 19,384                                                          |
| 1.2   | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                           | 1,764                                  | 29,634                                  | 13,808                                  | 6,168                                  | 19,976                                                          |
| 1.3   | Monatsende [%] <sup>3)</sup>                                               | 91                                     | 89                                      | 61                                      | 67                                     | 63                                                              |
| 2.0   | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                      | 0,427 <sup>4)</sup>                    | 4,105 <sup>4)</sup>                     | 1,925                                   | 1,588                                  | 2,242                                                           |
| 2.01  | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                        | 0,159                                  | 1,53                                    | 0,719                                   | 0,593                                  | 0,837                                                           |
| 3.0   | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,137                                  | 2,590                                   | 1,271                                   | 1,650                                  | 1,650                                                           |
| 3.01  | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                         | 0,051                                  | 0,967                                   | 0,475                                   | 0,616                                  | 0,616                                                           |
| 3.1   | davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 0,110                                  | 1,243                                   | -                                       | 0                                      | 0                                                               |
| 3.1.1 | Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]                 | 0,140                                  | 1,678                                   | -                                       | 1,860                                  | 1,860                                                           |
| 3.2   | davon Wildbettaabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]<br>(einschließl. Brauchwasser) | 0,027                                  | 1,347                                   | 1,271                                   | 1,650                                  | 1,650                                                           |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Scheibe-Alsbach, TS Zeulenroda/TS Weida)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage)

<sup>6)</sup> Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

Berichtsmonat:

Dezember 2014

## 3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

| TLUG |                                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Grimmelshausen                     | HRB Ratscher                           | TS Bleiloch                              | TS Hohenwarte                            | Saale-TS gesamt <sup>6)</sup>            | TS Lössau                              |
|      | Gewässer                                                                | Werra                                  | Schleuse                               | Saale                                    | Saale                                    | Saale                                    | Wisenta                                |
|      | Winter: <sup>1)</sup>                                                   | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 3                                      | 4                                      | 5                                        | 6                                        | 7                                        | 8                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                        |                                        |                                          |                                          |                                          |                                        |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0,090                                  | 0,419                                  | 147,71                                   | 160,64                                   | 321,46                                   | 1,080                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0,113                                  | 0,411                                  | 166,98                                   | 160,02                                   | 339,91                                   | 1,073                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 6                                      | 8                                      | 90                                       | 95                                       | 91                                       | 98                                     |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0,159                                  | 0,707                                  | 167,53                                   | 161,81                                   | 339,91                                   | 1,166                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 10,519                                 | 7,956 <sup>3)</sup>                    | 41,04 <sup>4)</sup>                      | 28,36 <sup>5)</sup>                      | 47,48                                    | 1,683                                  |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 3,93                                   | 2,97                                   | 15,3                                     | 10,6                                     | 17,7                                     | 0,628                                  |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 10,496                                 | 7,964                                  | 21,96                                    | 29,03                                    | 29,03                                    | 1,690                                  |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 3,92                                   | 2,97                                   | 8,20                                     | 10,8                                     | 10,8                                     | 0,631                                  |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 10,496                                 | 7,938                                  | 21,96                                    | 29,03                                    | 29,03                                    | 1,690                                  |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>3)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>4)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>6)</sup> 7 Stauanlagen

Berichtsmonat:

Dezember 2014

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

|      |                                                                         | TLUG                                    | Sachsen-Anhalt                          | Sachsen                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pos. | Bezeichnung                                                             | HRB Straußfurt                          | HRB Kelbra                              | TS Pöhl <sup>1)</sup>                   |
|      | Gewässer                                                                | Unstrut                                 | Helme                                   | Trieb                                   |
|      | Winter:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$      | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Sommer:                                                                 | $I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$   | $I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$  | $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$  |
|      | Vollstau:                                                               | $I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$ | $I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$ |
| 1    | 2                                                                       | 9                                       | 10                                      | 11                                      |
| 1.0  | Speicherfüllung                                                         |                                         |                                         |                                         |
| 1.1  | Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]                                     | 0                                       | 0                                       | 44,945                                  |
| 1.2  | Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]                                        | 0                                       | 2,891                                   | 46,151                                  |
| 1.3  | Monatsende [%] <sup>2)</sup>                                            | 0                                       | 8                                       | 87                                      |
| 1.4  | Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]                                       | 0                                       | 4,008                                   | 46,151                                  |
| 2.0  | Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]                                   | 32,497                                  | 14,892                                  | 2,355                                   |
| 2.01 | Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]                                     | 12,1                                    | 5,56                                    | 0,879                                   |
| 3.0  | Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]                                    | 32,497                                  | 12,001                                  | 1,149                                   |
| 3.01 | Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]                                      | 12,1                                    | 4,48                                    | 0,429                                   |
| 3.2  | davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m <sup>3</sup> ] | 32,497                                  | 12,001                                  | 1,149                                   |

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$  ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

### 3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat:

Dezember 2014

| Bezeichnung         | Überleitung                                  |                     | Menge    |        |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|----------|--------|
| Kapazität           | von                                          | nach                | [Mio.m³] | [m³/s] |
| 2                   | 3                                            | 4                   | 5        | 6      |
| Wisentastollen      | TS Lössau                                    | TS Zeulenroda       | 0,091    | 0,034  |
| Katzestollen        | Katze                                        | TS Leibis           | 0        | 0      |
| Lichtestollen 2     | TS Leibis                                    | TWA Zeigerheim      | 1,194    | 0,446  |
| Haselstollen        | Haselbach                                    | Schmalwasser        | 1,371    | 0,512  |
| Schmalwasserstollen | Schmalwasser                                 | Ohratalsperre       | 0,029    | 0,011  |
| Gerastollen         | Zahme Gera +<br>Wilde Gera +<br>Langer Grund | Ohratalsperre       | 1,141    | 0,426  |
| Mittelwasserstollen | TS Schmalwasser                              | TS Tambach-Dietharz | 0,747    | 0,279  |