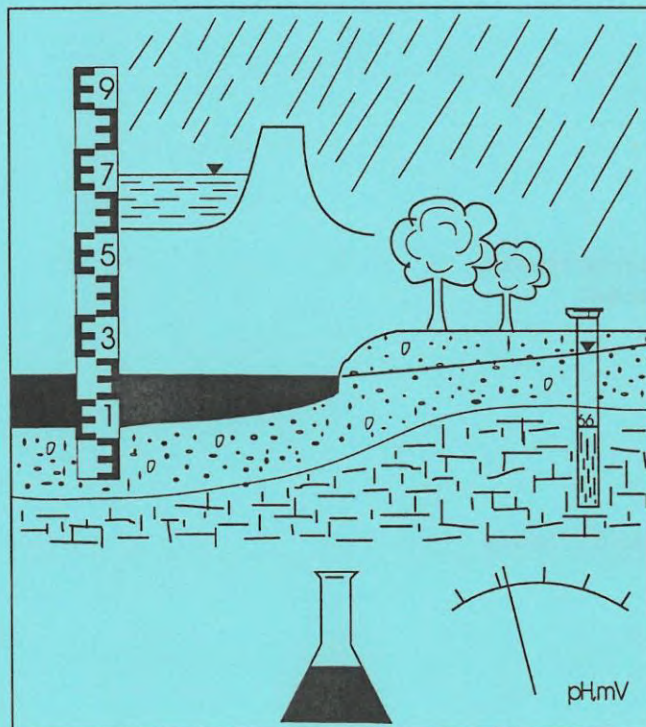




Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

Januar 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

Kopiert auf chlorfrei gebleichtem Papier

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	3
4. 1. Situation für Fließgewässer	3
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	4

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	5
2. 1. Durchflüsse	6
2. 2. 1. Grundwasserstände	7
2. 2. 2. Quellschüttungen	8
3. 1. Trinkwassertalsperren	9
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	11
3. 3. Überleitungen	13
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	14
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	15
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	16
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	17

1. Meteorologische Verhältnisse (Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes)

Schneefälle am 01. und 02. führten auch im Tiefland zu einer Schneedecke. An den Folgetagen herrschte überwiegend Hochdruckeinfluß und erst vom 08. bis 12. kam es zu nennenswerten Niederschlägen, meist in Form von Schnee. Am 18. begann ein bis zum 30. andauernder Abschnitt, der täglich mit z. T. beträchtlichen Niederschlägen verbunden war. Im Tiefland trat meist Regen, teils auch Schneeregen auf und hier taute die Schneedecke am 22. ab. An diesem Tag war der Niederschlag im Thür. Wald mit 30 bis örtlich 50 mm besonders ergiebig. Auch in der Folgezeit wurden in Südthüringen mehrfach Tagessummen um 20 mm erreicht.

Insgesamt war es erheblich zu feucht. Die Monatssummen betrugen 40 bis 70 mm (100 bis etwa 150 % des langj. Mittels), in größeren Gebieten auch um 100 mm. Im Bergland waren es meist 150 bis zum Teil 260 mm, so daß örtlich neue Höchstwerte verzeichnet und bis über 300 % der Mittelwerte erreicht wurden.

Die erste Hälfte war etwas zu kalt, wobei vom 04. bis 07. bereits die Tiefstwerte (Minima -12 bis stellenweise -18 °C) des Januar auftraten. Anschließend bestimmte überwiegend Meeresluft das Wetter und es kam nur noch zu leichten Frösten. Die Höchsttemperaturen wurden am 26. mit bis zu 12 °C und Tagesmittelwerten bis zu 10 °C gemessen.

Die Monatsmittel betrugen 0,3 °C (Weimar) bis -4,4 °C (Schmücke), so daß es um 0,1 bis 1,0 Kelvin zu warm und lediglich in den Kammlagen örtlich bis 0,3 Kelvin zu kühl war.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Im Berichtsmonat lag das Mittel der Durchflüsse der genannten Pegel bei 191% zum langjährigen Monatsmittelwert. Der niedrigste Wert dabei wurde am Pegel Gößnitz/Pleiße mit 117% beobachtet, der höchste Wert mit 287% am Pegel Kaulsdorf-Eichicht/Loquitz. Bis zum Ende der 2. Monatsdekade zeigten die Gewässer nach der erhöhten Wasserführung vom Ende des Vormonates eine meist fallende bis gleichbleibende Tendenz. Bedingt durch Tauwetter und teilweise sehr ergiebige Niederschläge entstand thüringenweit eine Hochwassersituation, die durch bis zu drei Scheitel gekennzeichnet war. Ab 31.01 zeigte sich größtenteils eine fallende Tendenz.

Im Saaleeinzugsgebiet kam es in allen Wasserläufen infolge starker Niederschläge und Abtauen der Schneedecke zu Beginn der 3. Dekade zu einem starken Ansteigen der Wasserführung und zum Ablauf von drei Hochwasserwellen bis zum Monatsende: 1. Scheitel am 23./24., 2. Scheitel am 26./27., 3. Scheitel am 30./31.01. Dabei wurden in der oberen Saale und den Zuflüssen kurzzeitig teilweise die Richtwerte der Alarmstufen (AS) 2 und 3 überschritten. Die Steuerung der Saaletalsperren bewirkte eine wesentliche Reduzierung des Hochwasserstandes in der Saale während der gesamten Hochwasserperiode. Bereits während der ersten Hochwasserwelle wurde der Wasserstand am Pegel Rudolstadt/Saale um 130 cm reduziert. Mit der erfolgten Talsperrensteuerung blieben die Pegel unterhalb der Saaletalsperren im Bereich der AS 2, das dreimalige Ansteigen in den Bereich der AS 4 wurde verhindert.

An den Pegeln der Ilm wurden die Richtwerte der AS 1 überschritten, im Oberlauf kurzzeitig AS 2.

In der Pleiße und Weißen Elster kam es am 22.01. ebenfalls zu einem kräftigen Anstieg der Wasserführung. Während in der Pleiße die Hochwassermeldegrenze am Pegel Gößnitz/Pleiße nur am 23.01 überschritten wurde, bewegten sich die Durchflüsse am Pegel Gera-Langenberg/Weiße Elster im Zeitraum vom 23.01. bis 27.01. im Bereich der AS 1.

Im Unstrutgebiet kam es in der 3. Dekade an allen Pegeln zum Überschreiten der Richtwerte der Meldegrenzen der AS 1 bis 4. Von der ersten Hochwasserwelle am 23. 01. waren besonders die Flußgebiete der oberen Unstrut (Pegel Ammern/Unstrut AS 4), Wipper, Helbe und Helme betroffen. Zur Dekadenmitte traten Scheitel im Bereich der AS 1 auf. Erneute Niederschläge und Tauwetter bewirkten zum Monatsende eine nochmalige Hochwasserspitze bis in den Bereich der AS 4 (besonders betroffen: Zorge-, Helme- und Wippergebiet).

Im Einzugsgebiet der Werra verzeichneten die Pegel an den Wasserläufen bis zum Ende der 2. Monatsdekade einen kontinuierlichen Rückgang der Durchflüsse. In Südthüringen lag zu Beginn der 3. Dekade bis in die Niederungen eine Schneedecke. Warmlufteinbruch mit ergiebigen Niederschlägen als Regen (es fielen in der 3. Dekade bis 240 % der langjährigen Niederschlagssumme des Monats Januar) führten zu einem Ansteigen der Wassereführung. Während die Schneedecke im Gebirgsvorland (bis ca. 500 m ü. NN) unter den ergiebigen Niederschlägen direkt zum Abfluß kam, kompensierte die Schneedecke in dem Kammlagenbereich unter Zunahme der Schneedecke anfänglich den Regen und kam verzögert zum Abfluß (aus dem Kammlagenbereich wurden so bis 200 mm abflußwirksam). Daraus resultierte eine langgezogene Hochwasserwelle bis über das Monatsende hinaus. Die Hochwasserwelle in der Werra ist durch drei Scheitel im Bereich der AS 2 und AS 3 gekennzeichnet; in den Zuflüssen aus dem Kammlagenbereich im Bereich der AS 1/AS 2. Die Talsperren waren entsprechend der Bewirtschaftungspläne in die Steuerung des Abflußgeschehens einbezogen und verhinderten durch Anstau und Zwischenentlastung einen noch höheren Wasserstand.

2.2 Situation Grundwasser

Begünstigt durch die Niederschläge und die meteorologische Situation der 2. Monatshälfte setzte sich die allgemein steigende Tendenz der Grundwasserstände aller Grundwasserleiter fort.

Die langjährig gemessenen Monatsmittelwerte Januar wurden jedoch nur zum Teil erreicht. Ebenso lagen die Füllungsstände der Grundwasserleiter nur zum geringeren Teil bis ca. 100%. Lediglich einige Quellen zeigten überdurchschnittlich hohe Schüttungen.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald ist infolge der hohen Zuflüsse im Berichtsmonat weiter angestiegen und liegt derzeit bei 97 % bis 104 %. Die Inhalte der Talsperren Ohra und Tambach-Dietharz waren durch sinkende Tendenz bis zur 3. Monatsdekade gekennzeichnet. Bedingt durch die hohen Zuflüsse in der 3. Dekade stieg der Inhalt der ersteren auf 90 % an. Der Vollstau der TS Tambach-Dietharz wurde in der 3. Dekade überschritten.

Die Weidatalsperren haben am Monatsende einen Füllungsstand von 100 % erreicht. Durch das Hochwasserereignis in der 3. Januardekade wurde der Hochwasserschutzraum der TS Zeulenroda zu 1,27 hm³ eingestaut. Die im Bewirtschaftungsplan für die TS Weida vorgegebene Wildbettabgabe von 30 l/s wurde zwecks Entlastung auf durchschnittlich 230 l/s erhöht.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt stieg von 63 % auf 89 % am Monatsende. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt.

In den Saaletalsperren wurden durch das Hochwasserereignis ca. 78 hm³ zusätzlich aufgenommen. Die durchschnittliche Abgabe im Berichtsmonat lag bei 41 m³/s. Die Entlastung der Saaletalsperren bis auf die erforderlichen Stauziele

TS Bleiloch 403,00 m ü. NN

TS Hohenwarte 300,00 m ü. NN

wird fortgesetzt.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher ist im Januar wieder leicht angestiegen auf 76 % am Monatsende.

Die RHB Straußfurt und Kelbra waren bis zum Einsetzen des Hochwassers leer. Die Steuerung des Beckens Straußfurt erfolgte unter Berücksichtigung der im Stauraum des RHB Kelbra bestehenden Baumaßnahmen in Abstimmung mit dem Land Sachsen-Anhalt. Die Hochwassersteuerung der Talsperren und Rückhaltebecken im Werragebiet erfolgte entsprechend den Bewirtschaftungsplänen.

Der Gesamtstauraum wurde bis zu 80 % beansprucht. In natürlichen Rückgangsphasen erfolgte Zwischenentlastung, so daß eine Mehrfachnutzung des HW-Stauraumes möglich war. Die maximale HW-Stauraminanspruchnahme erreichte:

TS Schönbrunn	2,5 hm ³	(0,6 hm ³ unter Vollstau)
RHB Ratscher	3,5 hm ³	(1,0 hm ³ unter Vollstau)
RHB Grimmelshausen	1,5 hm ³	(0,3 hm ³ unter Vollstau)
TS Scheibe-Alsbach	0,2 hm ³	(0,2 hm ³ unter Vollstau)

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

Mit Ausnahme weniger Fälle weisen die aktuellen Werte eine im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Dies dürfte vor allem auf die wirtschaftlich bedingten Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe zurückzuführen sein.

Die Meßstelle Gößnitz/ Pleiße weist erhöhte Konzentrationen bei den Parametern BSB₅ und NO₃ auf. Dies läßt sich aus der hydrometeorologischen Situation erklären: Niederschläge und Tauwetter haben zu einem vermehrten Nitrataustrag aus landwirtschaftlichen Nutzflächen geführt, das dem Niederschlagsereignis folgende Hochwasser zu einer Resuspendierung organischer Substanzen aus dem Sediment.

4.2. Situation für Grundwasser

Die in der Tabelle 4.2.1 enthaltenen Analysenwerte stellen Meßergebnisse der Spätherbstbeprobung 1994 dar. Charakteristisch sind dabei die gekennzeichneten TVO-Grenzwertüberschreitungen einiger Meßstellen bezüglich pH-Wert, Sulfat und Nitrat. Die SO₄-Grenzwertüberschreitungen sind mit Sicherheit zum überwiegenden Teil geogener Natur, obwohl sie in den meisten Fällen mit NO₃-Grenzwertüberschreitungen zu parallelisieren sind. Letzere sind eindeutig anthropogener Natur und resultieren aus Nährstoffauswaschungen in landwirtschaftlich genutzten Gebieten. Diese Auswaschungen sind auf die verstärkt einsetzenden Herbstniederschläge zurückzuführen.

Die sehr niedrigen pH-Werte sind pufferarmen Grundwasserleitern (Sandstein und Granit) zuzuordnen und resultieren hauptsächlich aus saurerer Niederschlagsdeposition.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 2 bis 4 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Mit Ausnahme der Talsperre Weida entspricht die Situation in den Trinkwassertalsperren den mittleren Verhältnissen der Vorjahre.

In der TS Weida lagen die Nitratgehalte im Rohwasser im Januar, wie im Monat zuvor, im Bereich 49-52 mg/l Nitrat. Ende Januar liegt die Nitratkonzentration in der Weidatalsperre um 51 mg/l, in der TS Zeulenroda bei 53 mg/l und am Hauptzufluß bei 87 mg/l. Die Tendenz ist mit Erhöhung der Abflußmenge wieder steigend. Die kleinen Zuflüsse zur Talsperre Zeulenroda weisen am Monatsende Konzentrationen zwischen 52 und 230 mg/l Nitrat auf.

Das Rohwasser der Talsperre Deesbach war zum Termin der Probeentnahme durch erhöhte Trübung und Eisengehalte gekennzeichnet. Die Ursachen sind Trübstoffeinträge aus den Zuflüssen während der Hochwasserperiode, die durch Tauwetter und zusätzliche Niederschläge im Januar verursacht wurde, und Abweichungen bei der Betreibung des Lichtestollens nach Bewirtschaftungskonzept durch Bauarbeiten. In der Talsperre wurde dem Trübstoffeinbruch durch Veränderung der Rohwasserentnahmehöhe begegnet. Die erhöhten Eisengehalte sind wahrscheinlich durch Eisen-bindende Bakterienbiomasse verursacht, die im Stollen wächst und bei diskontinuierlicher Fahrweise ausgespült wird. Diese Stoffe sind prinzipiell durch die Aufbereitung beherrschbar, bedeuten jedoch eine erhöhte Filterbelastung.

An der Talsperre Bleiloch/Bereich Saaldorf wurde im Januar wegen Eisbedeckung keine Probe entnommen. An der Talsperre Hohenwarte im Bereich Linkenmühle sind die Nährstoffgehalte sowie die organische Belastung (als Permanganat-Index) deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: Januar 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert Januar	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Mitte	Erfurt-Bindersleben	312	528	30	41	137
	Weimar	264	557	32	48	150
	Schmücke	937	1112	89	250	280
Nord	Leinefelde	356	641	48	105	218
	Artern	164	469	26	50	192
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	69	148	214
	Sondershausen	201	563	39	95	244
Ost	Gera-Leumnitz	311	608	37	37	100
	Jena (Sternwarte)	155	603	38	54	142
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	34	81	238
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	40	56	140
Süd	Meiningen-Dreißigacker	450	624	46	101	219
	Sonneberg-Neufang	626	917	76	220	289
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	93	260	279
	Kaltennordheim	487	767	50	149	298

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

49,8 113 227

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

48 102 212

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: Januar 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Süd	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	1,26	0,44	2,91	13,3	231
Weser	Werra	Meiningen	Süd	1170	1919/90	1,40	13,9	236	20,2	9,55	42,1	127	208
	Werra	Gerstungen	Süd	3039	1932/90	1,78	31,1	400	42,7	19,2	87,3	254	204
	Leine	Arenshausen	Nord	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	3,43	2,00	5,70	23,6	166
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Mitte	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	7,09	2,93	12,4	32,6	175
	Unstrut	Straußfurt	Mitte	2049	1960/90	1,86	12,0	140	13,6	9,60	24,9	63,8	183
	Unstrut	Oldisleben	Nord	4174	1923/90	2,50	18,8	220	22,3	16,5	37,6	94,3	169
	Wipper	Hachelbich	Nord	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	4,27	2,59	7,15	35,0	167
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Ost	1013	1964/90	0,01	11,9	251	16,1	7,90	43,0	212	267
	Saale	Kaulsdorf	Ost	1665	1956/90	0,00	16,7	152	21,3	14,8	41,9	90,0	197
	Saale	Rudolstadt	Ost	2678	1956/90	3,20	27,1	315	34,4	22,6	69,7	152	203
	Saale	Camburg-Stöben	Ost	3977	1956/90	5,40	32,8	299	40,4	27,9	78,1	160	193
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Ost	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	5,29	1,53	15,2	79,0	287
	Schwarza	Schwarzburg	Ost	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	8,33	2,70	16,4	66,0	197
	Ilm	Niedertrebra	Mitte	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	6,70	4,04	12,4	33,5	185
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Ost	1255	1956/90	0,83	10,7	558	12,4	6,75	17,6	44,0	142
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Ost	2186	1956/90	1,9	15,7	667	18,5	9,95	26,8	84,5	145
	Pleiß	Gößnitz	Ost	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	2,18	0,94	2,54	20,5	117

¹⁾ vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: Januar 1995

SUA	Meßstelle	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe	langj. Meß- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand Januar	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*)	
	Name	Nummer	[m]						[%]	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Mitte	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	69	72	s	96
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1854	2016	s	91
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	641	595	s	107
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	188	174	s	107
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2246	1744	s	122
Nord	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	780	762	s	102
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	381	370	g	103
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	496	467	s	106
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	612	631	s	97
Ost	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	602	327	g	146
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	877	896	g	98
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1139	1280	s	88
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	214	227	g	94
Süd	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	251	278	s	90
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1876	1890	s	99
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	620	640	f	97

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2.2.2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: Januar 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats- MQ Oktober	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mitte	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	73,4	n.b.		
Nord	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	131,0	158	s	121
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	3,0	1,14	g	38
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,3	0,36	g	120
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	340,0	340	g	100
Ost	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,169	0,155	s	92
Süd	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	1,3	3,52	s	270
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	1,4	1,15	s	82

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofazieseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalesteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Januar 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl				SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	22,78	0,442	1,869	3,288	0,79	15,7
1.2	Monatsende	23,28	0,446	1,814	3,323	0,79	15,8
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	97	103	88	104	101	90
2.0	Speicherzufluß	6,238	0,983	0,860	8,849	2,59	6,00
2.01	wie vor in [m³/s]	2,329	0,367	0,321	3,304	0,97	2,24
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	5,716	0,978	0,911	8,812	2,59	5,90
3.01	wie vor in [m³/s]	2,134	0,365	0,340	3,290	0,97	2,20
3.1	davon Trinkwasser	0,705	0,051	0,094	0,319	0,27	1,64
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,300	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	5,011	0,927	0,817	8,493	2,32	0,56

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Januar 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Sondershausen	SUA Gera				
		TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeuln. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	0,78	24,445	8,347	32,792	1,120	0,110
1.2	Monatsende	1,10	27,862	8,427	36,289	0,958	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	89	105	88	100	87	100
2.0	Speicherzufluß	0,55	4,884	2,297	5,714	3,669	
2.01	wie vor in [m³/s]	0,20	1,823	0,858	2,133	1,370	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	0,20	1,467	2,217	2,217	3,831	0,005
3.01	wie vor in [m³/s]	0,075	0,548	0,828	0,828	1,430	0,002
3.1	davon Trinkwasser	0,182		1,610	1,610	0,080	0,005
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,11		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,026	1,467	0,607	0,607	3,751	0,000

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Januar 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=189,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=168,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=371,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang	0,0	0,943	161,97	155,02	323,81
1.2	Monatsende	1,040	3,144	197,06	161,91	366,95
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	56	64	104	96	99
1.4	Maximalwert	1,500	3,144	197,06	161,91	366,95
2.0	Speicherzufluß		17,525	132,63	121,19	153,45
2.01	wie vor in [m³/s]	Scheitel 72,0	6,543	49,52	45,25	57,29
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		15,326	100,73	110,31	110,31
3.01	wie vor in [m³/s]	Max 40,0	5,722	37,61	41,18	41,18
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)		15,291		110,31	110,31

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Januar 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm³ R1...R4= 19,20 hm³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm³ R1...R4= 35,6 hm³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm³ R1...R4= 63,43 hm³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	0,0	0,64	51,362	24,35
1.2	Monatsende	3,63	6,95	55,460	25,22
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	19	20	95	76
1.4	Maximalwert	4,26	6,95	55,460	
2.0	Speicherzufluß	70,2	34,8	6,590	
2.01	wie vor in [m³/s]	26,2	12,7	2,461	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	66,63	27,8	2,492	
3.01	wie vor in [m³/s]	24,9	10,4	0,930	
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	66,6	27,8	2,492	

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: Januar 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Suhl	0,119	0,319
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,02	0,05
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,39	1,06
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,080

4. 1. 1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: Januar 1995

SUA	Meßstelle	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mitte	Straußfurt/ Unstrut	10,9	3,8	6,3	1,99	87,0	397,0	0,1	24,6	39,5	1400
		7,8	6,7	7,9	3,3	95,5	410,2	0,6	25,3	33,4	1172
	Niedertrebra Ilm	10,6	3,5	8,1	0,54	19,0	130,0	0,6	18,9	12,7	530
		10,3	3,9	8,0	2,3	56,0	201,2	0,3	24,8	19,6	620
Nord	Hachelbich Wipper	n.g	n.g	n.g	n.g	n.g	n.g	n.g	n.g	n.g	n.g
		8,8	7,2	5,9	6,1	6950,0	1016,6	1,5	37,7	284,2	15875
Ost	Camburg/Stöben Saale	10,5	8,7	2,0	0,37	40,0	86,0	0,12	32,0	9,4	485
		9,2	21,4	8,6	2,3	61,2	148,0	0,3	29,8	12,3	638
	Gera/Langenberg Weiße Elster	9,0	8,5	7,4	2,1	87,0	216,0	0,31	42,0	16,0	925
		8,5	11,1	9,6	6,8	116,0	408,0	0,5	37,0	19,7	1367
	Gößnitz Pleiß	9,1	11,0	28,0	9,6	81,0	171,0	0,65	64,0	20,4	990
		8,9	15,5	15,8	8,4	126,8	187,8	1,3	37,0	22,7	1017
Süd	Gerstungen Werra	11,6	7,2	3,9	0,74	2074,0	345,0	0,19	21,4	78,8	7320
		12,5	8,2	6,1	2,2	7680,0	769,4	0,3	19,2	151,6	13300
	Mupperg/ Steinach	12,1	3,7	6,9	0,41	25,0	40,0	0,03	13,2	3,8	220
		11,8	3,7	6,2	1,1	17,0	37,0	0,1	12,2	3,8	n.b.

aktueller Monatswert Januar 1994 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.g nicht gemeldet

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel Januar (1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: Januar 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [uS/cm]	GH [odH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [mg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mitte	Bösleben, Quelle	9	7,2	1191	35,7	77,1*	0,01	220	50,8	368,4	0,01	0,01	< 0,005	0,003
	Mellingen, GWBR	9	7,1	913	28,7	36,8	0,02	141	22,8	361,7	< 0,007	0,03	0,002	< 0,006
	Stotterheim, GWBR	11	7,0	1924	54,4	72,5*	0,05	620*	113	359,9	0,06	0,1	0,050	0,006
Nord	Lutter, Lutterquelle	9	7,5	713	20,0	59,0*	0,052	490*	12,6	299,0	< 0,01	< 0,020	0,0040	< 0,01
	Worbis, Hahletal, Br. V	8	6,9	854	24,0	30,0	0,290	237,0	13,2	201,0	0,04	< 0,020	0,0040	< 0,01
	Kaltohmfeld, Streitborn	9	7,5	719	21,0	36,0	0,031	78,0	10,2	308,0	< 0,01	< 0,020	0,0038	0,019
Ost	Löhma, Güldequelle	5.2	6,8	740	21,3	77,2*	0,01	104	37,2	192,2	< 0,007	0,02	< 0,005	0,009
	Pößneck, GWBR	7/8	6,3	1088	26,5	64,7*	0,180	255*	61,4	143,4	0,080	0,07	< 0,005	0,007
	Großsaara, GWBR	8	7,5	747	21,2	0,5	0,04	68	28,5	364,2	0,020	0,05	< 0,005	0,130
	Hummelshain, GWBR	8	5,5*	590	11,9	65,5*	0,1	100,1	59,5	28,1	< 0,007	0,2	0,080	0,040
Süd	Oberschönau, Quelle	6	6,5	93	2,2	10,6	0,03	25,5	3,4	12,2	0,010	0,17	0,005	0,008
	Suhl, Quelle	4	5,9*	118	2,1	4,0	0,04	26,0	8,1	12,8	0,010	0,05	0,002	0,020
	Schwarzbach, GWBR	8	5,7*	265	5,5	48,8	0,07	34,0	14,5	29,3	0,170	1,7*	0,050	0,050

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Januar 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mitte	Tambach-Dietrich	a)	0,23	6,7	129	2,3	0,28	15,0	1,4	<0,055	<0,024	7,8	<0,01	<0,01	0,020
		m)	0,9	6,6	109	2,6	0,30	15,3	1,2	0,047	0,04	12,3	0,011	0,027	0,019
		e)	1,1		110	2,9	0,40	13,0	1,4	0,08		12,7	0,02	0,06	0,029
	Ohra	a)	1,05	7,2	125	1,6	0,31	12,0	1,2	<0,055	<0,024	7,3	0,02	<0,01	0,030
		m)	1,9	6,7	93	2,7	1,29	12,5	1,2	0,034	0,04	10,2	0,011	0,036	0,023
		e)	3,2	6,5-6,9	96	3,5	1,56	12,2	1,3	0,06	0,06	10,8	0,014	0,050	0,031
	Nord Neustadt	a)													
		m)	-	7,1	207	-	-	11,2	2,7	0,04	0,22	4,7	0,001	0,04	0,001
		e)	-	6,7-7,6	300	-	-	10,5	3,8	0,08	0,48	6,1	0,001	0,08	0,001
Ost	Weida	a)	2,89	7,7	282	n.b.	n.b.	14,3	n.b.	n.b.	n.b.	51	0,30	0,01	n.n.
		m)	3,2	7,7	466	9,4	10,24	12,3	5,3	0,023	0,052	33,2	0,091	0,039	0,037
		e)	3,6	7,5-7,9	478	9,7	15,70	11,4	5,8	0,045	0,085	38,2	0,190	0,06	0,058
Süd	Deesbach	a)	8,95	7,15	260	4,0	n.b.	6,8	1,4	1,14	0,10	7,2	0,03	0,15	n.n.
		v)	2,8	7,0	184	5,2	-	13,6	2,2	0,04	0,18	13,0	0,06	0,87	0,196
	Schönbrunn	a)	1,5	6,3	140	1,7	n.b.	10,2	1,8	0,06	0,06	4,1	n.n.	0,04	n.n.
		m)	1,3	6,8	103	3,2	0,85	11,8	1,8	0,04	0,14	9,5	0,06	0,044	0,013
		e)	2,1	6,7-7,0	104	3,4	1,16	11,4	2,0	0,06	0,21	10,8	0,22	0,01	0,017

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar

4. 3. 2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Januar 1995

ATLU	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl. a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ost	Bleiloch / Saaldorf	a)	1)												
		m)	14,0	7,2	437	50,8	1,80	8,5	32,5	-	0,014	28,0	0,22	1,63	0,692
		e)	17,2		513	78,0	3,32	2,8	67,6	-	0,022	33,9	0,59	3,28	1,194
	Hohenwarte / Linkenmühle	a)	7,4	7,7	486	30,1		12,2	12,29	n.b.	n.b.	26,40	0,04	0,20	0,205
		m)	10,1	7,3	496	49,0	1,06	10,8	36,0	-	0,008	29,4	0,12	0,355	0,659
		e)	13,2	7,2-7,4	566	49,5	1,89	10,3	51,2	-	0,010	31,8	0,17	0,650	1,030

2)

- a) aktueller Monatswert
- m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
- e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

Aktuelle Monatswerte:

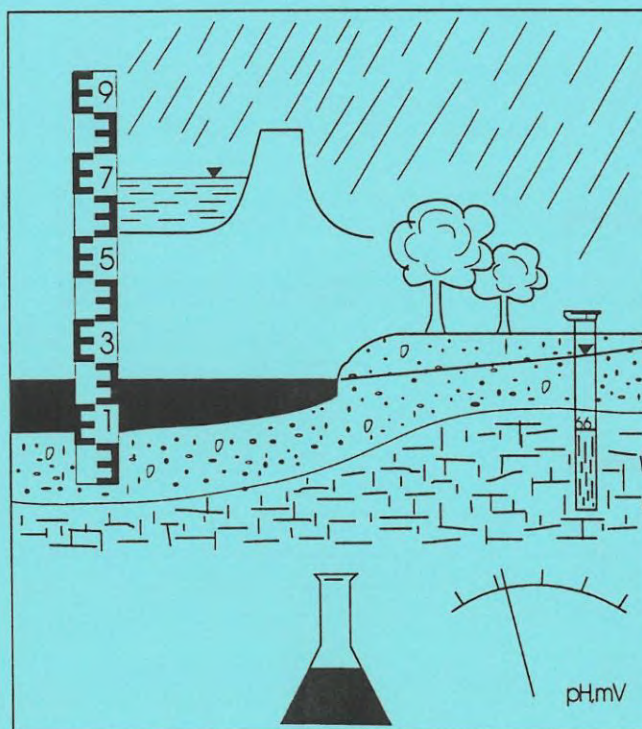
- 1) keine Probe wegen Eisbedeckung
- 2) nur Oberflächenwerte
- n.b. - nicht bestimmt



Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

Februar 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	14
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	15
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	16

1. Meteorologische Verhältnisse (Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes)

Niederschlag:

Der Tiefdruckeinfluß herrschte deutlich vor und sorgte dafür, daß in den unteren Lagen 16 bis etwa 20 Tage und im Bergland bis zu 26 Tage mit Niederschlag auftraten. Die größten Tagessummen wurden verbreitet am 08., gebietsweise auch am 15. und 19., mit 10 bis 20 mm erreicht. Im Tiefland kam es überwiegend zu Regenfällen. Nur am 08. sowie stellenweise am Monatsende bildete sich eine dünne Schneedecke, die jeweils wenige Tage Bestand hatte. Die Kammlagen des Thür. Waldes waren den gesamten Monat über schneebedeckt. Die Monatssummen betrugen meist 30 bis 60 mm, im Bergland auch bis 130 mm (100 bis etwa 170 % des langj. Mittels). Damit war es verbreitet zu feucht. An einzelnen Meßstellen in Ostthüringen lagen die Werte etwas unter 30 mm, so daß hier die langjährigen Mittel nicht ganz erreicht wurden.

Lufttemperatur:

An den meisten Tagen führten atlantische Tiefaufläufer milde Meeresluft in unser Gebiet. Lediglich am 09. und 10. sorgte Kaltluft für vorübergehenden Dauerfrost. Die Tiefsttemperaturen betrugen dabei am 10. -5 bis -8°C. Die 2. Dekade fiel erheblich zu warm aus. Am 21. wurden mit bis zu 16°C ungewöhnlich hohe Werte erreicht. In der Folgezeit ging die Temperatur zwar zurück, lag aber immer noch über dem Durchschnitt.

Die Monatsmitteltemperaturen von 5,2°C (Artern) bis -0,3°C (Schmücke) und Abweichungen von 3 bis örtlich 5 Kelvin zählen zu den wärmsten Februarwerten der letzten Jahrzehnte.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Die Monatsmittel der Durchflüsse der im Bericht genannten Pegel lagen zwischen 86% (Pegel Gößnitz/Pleiße) und 334% (Pegel Kaulsdorf/Saale), im Durchschnitt bei 205% zum langjährigen Monats-MQ. Das Abflußgeschehen war bis zur 2. Dekade durch den Rückgang des Januarhochwassers geprägt. Nach einem deutlichen Anstieg der Wasserführung in der Monatsmitte, setzte sich die fallende Tendenz wieder fort.

Im Saaleeinzugsgebiet zeigten alle Wasserläufe nach den Hochwasserabflüssen vom Januar eine fallende Tendenz. Dieser Rückgang wurde in der Zeit vom 09. bis 15.02. nach Niederschlägen und Abtauen der Schneedecke unterbrochen. Unterhalb der Saalealsperren lagen die Durchflüsse an den Pegeln der Saale bedingt durch die Hochwasserentlastung (Freimachung des HWSR) der Talsperren zwischen 200% und 334% des MQ-Februar.

In der Weißen Elster erreichten die Abflüsse ca. 150% des MQ-Februar. Die geringsten Durchflüsse wurden an den Pegeln der Pleiße beobachtet, das langjährige Monats-MQ wurde nicht erreicht.

Im Unstrutgebiet fielen die Abflüsse in der ersten Monatsdekade auf das zweifache Monats-MQ. Infolge von Niederschlägen kam es im weiteren Verlauf zu mehreren Anstiegen, ohne dabei die Meldegrenzen zu erreichen. Anschließend setzte sich die fallende Tendenz wieder fort.

Nach der langgezogenen Hochwassersituation vom Januar war an allen Pegeln im Gebiet der Werra und Steinach zu Monatsbeginn ein Rückgang der Wasserführung zu beobachten. Die HW-Meldegrenzen wurden an den Nebenflüssen und der oberen Werra am 02.02. unterschritten, in der unteren Werra am 05.02. Bis zur Monatsmitte gingen die Durchflüsse an den Pegeln auf das zwei- bis dreifache Monats-MQ zurück.

Am 16. 02. kam es nach Niederschlägen zu einem Ansteigen der Wasserführung, danach wieder fallende Tendenz. Am Monatsende lagen die Durchflüsse an den Pegeln noch zwischen 118% und 227% der langjährigen Monats-MQ-Werte.

2.2 Situation für Grundwasser

Der Monat Februar war landesweit durch einen sehr unterschiedlichen Trend im Grundwasserstandsgang geprägt. Die Tendenzen reichten sowohl im oberflächennahen Bereich (vgl. Quellschüttungen) als auch im tiefen Grundwasserbereich von fallend bis steigend. Den überdurchschnittlichen Niederschlägen entsprechend überwog aber der steigende Trend. Die Monatsmittelwerte lagen dabei zum überwiegenden Teil über den langjährigen Monatsmittelwerten des Berichtsmonats. Mit wenigen Ausnahmen lagen die Füllungsstände der Grundwasserspeicher über 100 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald sank im Berichtsmonat infolge Freimachung von Hochwasserschutzräumen etwas ab und liegt derzeit bei 84 % bis 102 %. Dabei hatten die kleineren Speicher (außer TS Scheibe-Alsbach), die keine Hochwasserschutzfunktion haben, durchgängig Vollenfüllung.

Der Füllungsstand der Weidatalsperren lag am Monatsende bei 96 % . Aufgrund der Freimachung des Hochwasserschutzraumes für die TS Zeulenroda lag die Wildbettabgabe im Februar verhältnismäßig hoch (1,75 m³/s).

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel von 89 % auf 88 % am Monatsende. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt. Den ganzen Monat wurde über das Wildbett Wasser abgegeben (im Mittel 0,23 m³/s).

Durch das Hochwasserereignis in der 3. Januardekade wurden die Saaletalsperren auch im Februar weiter entlastet. Die durchschnittliche Abgabe betrug 64 m³/s.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher ist im Februar weiter leicht angestiegen auf 80 % am Monatsende.

Infolge der hohen Zuflüsse in der 3. Januardekade bis zum Beginn der 1. Februardekade stiegen die Inhalte des RHB Kelbra und des RHB Straußfurt an. Das RHB Kelbra wurde bis zum Ende der 2. Monatsdekade entleert. Das RHB Straußfurt war schon in den ersten Monattagen wieder leer.

Das RHB Ratscher wurde ebenfalls entlastet und wieder auf den Winterbetriebsstau zurückgefahren. Der Inhalt lag am Monatsende bei 13 %.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

In den meisten Fällen weisen die aktuellen Monatswerte eine im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Ein Hauptgrund dafür sind die wirtschaftlich bedingten Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe.

Auffällig sind lediglich die erhöhten Nitratgehalte. Sie sind eine Folge des warmen und trockenen Herbstes des Vorjahres, der eine Nitrifikation im Boden begünstigte. Das daher gebildete Nitrat wird als Folge der erhöhten Wasserführung im Februar in die Gewässer ausgewaschen.

An den Meßstellen Straußfurt/ Unstrut und Niedertrebra/ Ilm wurde aufgrund der Umstellung der Meßtechnik keine Härtebestimmung durchgeführt.

4.2 Situation für Grundwasser

Die in Tabelle 4.2.1 enthaltenen Analysenwerte stellen Meßergebnisse der Versauerungsbeprobung des Februars im oberflächennahen Grundwasser dar. Charakteristisch für die Versauerungserscheinungen sind die gekennzeichneten TVO-Grenzwertüberschreitungen bezüglich pH-Wert, Aluminium und Mangan.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 2 bis 4 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Die Situation in der TS Weida ist unverändert kritisch. Im Rohwasser wurden im Februar Nitratgehalte im Bereich 50-51 mg/l Nitrat gemessen. Im Wasserkörper der Talsperre Weida liegt die Nitratkonzentration Ende Februar noch um 51-52 mg/l, in der TS Zeulenroda ist die mittlere Konzentration auf Grund der Zuflusssituation gegenüber dem Vormonat auf 57-58 mg/l angestiegen. Eine besondere Überwachung der Talsperren und Zuflüsse ist daher weiterhin erforderlich.

Bei den anderen Trinkwassertalsperren liegen keine Informationen über Güteprobleme vor.

Von den Saaletalsperren liegen im Zeitraum der Winterstagnation nur Oberflächenproben vor. Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: Februar 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1961-1990	langjähr. Monatswert Februar	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Mitte	Erfurt-Bindersleben	312	501	26	41	158
	Weimar	264	547	29	33	114
	Schmücke	937	1290	86	103	129
Nord	Leinefelde	356	663	40	65	162
	Artern	164	458	24	38	158
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	812	61	106	174
	Sondershausen	201	543	34	57	168
Ost	Gera-Leumnitz	311	615	33	36	109
	Jena (Sternwarte)	155	585	34	35	103
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	594	33	32	97
	Staitz (Talsperre Weida)	350	647	35	38	108
Süd	Meiningen-Dreißigacker	450	661	41	51	124
	Sonneberg-Neufang	626	949	62	93	150
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	80	114	142
	Kaltennordheim	487	808	53	63	119

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

44,7 60,3 135

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

42 58 138

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: Februar 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Süd	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	1,16	1,45	3,22	5,73	278
Weser	Werra	Meiningen	Süd	1170	1919/90	1,40	13,9	236	19,7	27,0	47,9	113	243
	Werra	Gerstungen	Süd	3039	1932/90	1,78	31,1	400	45,1	66,3	111	252	245
	Leine	Arenshausen	Nord	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	3,82	4,92	5,99	7,25	157
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Mitte	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	8,14	9,10	13,6	26,6	167
	Unstrut	Straußfurt	Mitte	2049	1960/90	1,86	12,0	140	14,9	21,8	28,3	61,4	190
	Unstrut	Oldisleben	Nord	4174	1923/90	2,50	18,8	220	24,7	31,0	43,6	86,0	176
	Wipper	Hachelbich	Nord	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	-4,62	6,90	8,75	14,1	189
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Ost	1013	1964/90	0,01	11,9	251	15,4	21,8	33,2	73,3	216
	Saale	Kaulsdorf	Ost	1665	1956/90	0,00	16,7	152	19,1	14,8	63,7	110	334
	Saale	Rudolstadt	Ost	2678	1956/90	3,20	27,1	315	32,5	40,5	85,0	136	262
	Saale	Camburg-Stöben	Ost	3977	1956/90	5,40	32,8	299	38,2	51,3	99,5	163	260
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Ost	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	5,24	5,42	10,8	31,6	206
	Schwarza	Schwarzburg	Ost	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	5,99	5,40	12,2	30,5	204
	Ilm	Niedertrebra	Mitte	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	7,44	10,1	14,1	31,2	189
	Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Ost	1255	1956/90	0,83	10,7	558	13,1	13,3	20,0	39,1
Weiße Elster	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Ost	2186	1956/90	1,9	15,7	667	19,4	18,9	27,7	54,9	143
	Pleiß	Gößnitz	Ost	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	2,29	1,36	1,96	3,20	86

¹⁾ vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: Februar 1995

SUA	Meßstelle Name	Nummer	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe [m]	langj. Meß- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand Februar	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*) [%]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Mitte	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	74	59	g	120
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1726	n.b.	-	-
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1856	2017	f	91
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	627	541	s	114
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	169	150	s	111
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2219	1578	s	129
Nord	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	757	729	g	104
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	373	337	s	110
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	438	292	s	133
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	590	583	s	101
Ost	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	516	288	f	144
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	868	882	s	98
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1102	1215	s	90
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	192	108	f	144
Süd	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	240	217	f	109
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1855	1739	s	106
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	613	582	s	105

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: Februar 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats- MQ Februar	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mitte	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	75,6	n.b.	-	-
Nord	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	147,0	230	f	156
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	3,6	1,69	s	47
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,3	0,64	g	194
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	360,0	410	g	114
Ost	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,190	0,243	f	128
Süd	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	1,35	3,30	f	244
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	1,36	1,62	g	119

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofazieseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3.1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Februar 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl				SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	23,28	0,446	1,814	3,323	0,79	15,8
1.2	Monatsende	22,02	0,437	1,729	3,250	0,79	15,0
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	92	101	84	102	101	86
2.0	Speicherzufluß	6,046	0,989	0,868	6,972	3,48	7,19
2.01	wie vor in [m³/s]	2,499	0,409	0,359	2,882	1,44	2,97
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	7,289	0,999	0,951	7,045	3,48	7,99
3.01	wie vor in [m³/s]	3,013	0,413	0,393	2,912	1,44	3,30
3.1	davon Trinkwasser	0,646	0,044	0,085	0,315	0,24	1,47
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,300	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	6,643	0,955	0,866	6,730	3,24	6,52

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Februar 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Sondershausen	SUA Gera				
		TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	1,10	27,862	8,427	36,289	0,958	0,114
1.2	Monatsende	1,09	26,415	8,391	34,806	1,113	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	88	99	87	96	101	100
2.0	Speicherzufluß	0,68	3,592	5,647	4,200	2,579	
2.01	wie vor in [m³/s]	0,28	1,485	2,334	1,736	1,066	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	0,70	5,039	5,638	5,683	2,423	0,004
3.01	wie vor in [m³/s]	0,29	2,083	2,349	2,349	1,002	0,002
3.1	davon Trinkwasser	0,16		1,456	1,456	0,074	0,004
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,145		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,55	5,039	4,227	4,227	2,349	0,000

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Februar 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=189,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=168,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=371,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang	1,040	3,144	197,06	161,91	366,95
1.2	Monatsende		0,625	166,41	153,25	326,24
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		13	88	91	88
1.4	Maximalwert		3,415	197,06	180,85	369,94
2.0	Speicherzufluß		19,218	98,58	141,38	114,06
2.01	wie vor in [m³/s]		7,944	40,75	58,44	47,15
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		21,734	128,06	154,77	154,77
3.01	wie vor in [m³/s]		8,984	52,93	63,97	63,97
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		21,698		154,77	154,77

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBEKCN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Februar 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm ³ R1...R4= 19,20 hm ³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm ³ R1...R4= 35,6 hm ³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm ³ R1...R4= 63,43 hm ³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm ³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	3,63	6,95	55,460	25,22
1.2	Monatsende	0,0	0,0	56,131	26,85
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	0	0	96	80
1.4	Maximalwert	3,63	9,60	56,450	
2.0	Speicherzufluß	65,0	41,8	5,518	
2.01	wie vor in [m ³ /s]	26,9	17,2	2,281	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	68,6	48,7	4,847	
3.01	wie vor in [m ³ /s]	28,4	20,1	2,004	
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	68,6	48,7	4,847	

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: Februar 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Suhl	0,130	0,315
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,02	0,05
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,42	1,02
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,031	0,074

4. 1. 1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: Februar 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mitte	Straußfurt Unstrut	10,2 8,2	4,6 7,0	8,4 8,7	1,67 2,4	54,1 78,4	270,0 383,6	0,06 0,5	27,0 25,4	n.g. 33,3	1090 1152
	Niedertrebra Ilm	11,4 10,0	3,9 6,1	6,8 11,2	0,57 3,0	31,9 117,2	156,0 253,5	0,13 0,6	25,7 25,5	n.g. 25,2	670 914
Nord	Hachelbich Wipper	10,5 9,0	11,2 9,0	8,8 8,0	1,44 6,8	1849,0 5438,0	395,0 812,4	0,3 0,9	48,2 34,6	61,0 222,4	6810 14967
Ost	Camburg/Stöben Saale	9,5 8,8	7,3 19,5	1,7 8,1	0,32 3,5	39,0 64,4	94,0 180,0	0,15 0,3	33,0 32,0	9,4 12,6	480 698
	Gera/Langenberg Weiße Elster	9,9 9,0	3,6 13,3	2,9 16,6	1,0 7,2	52,0 114,0	195,0 400,0	0,32 0,6	45,0 37,4	14,4 19,0	745 1253
	Gößnitz Pleiße	9,7 6,5	5,3 17,5	7,3 17,7	4,3 8,2	61,0 118,3	161,0 181,3	0,85 1,2	53,0 22,2	20,4 20,7	870 960
Süd	Gerstungen Werra	11,1 10,5	9,4 9,5	3,1 6,2	0,28 2,6	1300,0 9700,0	275,0 935,6	0,03 0,2	18,3 23,2	33,2 200,4	4160 16940
	Mupperg Steinach	12,0 11,6	0,79 4,3	3,7 7,3	0,46 2,6	13,0 33,2	38,0 36,7	0,07 0,1	11,3 14,8	3,9 4,6	197 n.b.

aktueller Monatswert Februar 1994 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.g. nicht gemeldet

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (Februar 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Versauerungsmeßnetz)

Berichtsmonat: Februar 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [uS/cm]	GH [odH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [mg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mitte	Heyda, Quelle	8	3,8*	0,19	2,1	< 0,2	0,01	62	< 0,01	3,0	< 0,01	0,36*	0,51*	3,8*
	Martinroda, Quelle	8	4,5*	0,15	2,7	< 0,2	0,02	55	4,7	2,1	< 0,01	0,04	0,26*	2,1*
	Elgersburg, Clem.-Quelle	6	6,3*	0,11	1,6	8,0	0,03	27	2,4	4,0	0,03	< 0,005	< 0,005	< 0,01
Ost	Eisenberg, Qu. Froschmühle	8	4,9*	0,36	8,5	2,9	< 0,01	130	34	6,5	< 0,01	0,11	0,42*	0,63*
	Eisenberg, Qu. Meuschkens-M.	8	4,7*	0,33	8,5	8,7	0,02	143	10,5	1,1	< 0,01	< 0,005	0,47*	0,85*
	Stadtroda, Hubertusqu.	8	5,4*	0,27	7	2,4	0,15	122	6,4	3,4	< 0,01	< 0,005	0,06*	0,04
	Schönborn, Rodaborn	8	4,8*	1,77	32	30	0,02	118	506*	3,2	< 0,01	< 0,005	0,53*	0,87*
Süd	Neuhaus, Bärenbachbr.	5.2	4,9*	0,06	0,9	3,0	< 0,01	18	1,6	4,9	0,09	< 0,005	0,04	0,24*
	Schmücke, WW alt	4.1	5,3*	0,11	1,2	5,0	0,02	16	14	6,9	0,01	< 0,005	0,25*	0,30*
	Oberhof, Steinbachqu.	4.1	4,4*	0,07	0,5	8,3	0,05	19	2,0	5,5	< 0,01	0,015	0,16*	2,1*
	Cursdorf, Pechtalqu.	5.2	6,2*	0,11	2,3	5,8	0,01	27	2,1	27	< 0,01	< 0,005	< 0,005	0,03

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

4. 3. 1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Februar 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mitte	Tambach-Dietharz	a)	1,9	6,3	130	3,3	0,60	13,2	1,7	<0,055	0,07	7,6	<0,01	0,03	0,02
		m)	1,1	6,5	107	2,4	0,50	12,6	1,2	0,023	0,055	12,7	0,013	0,032	0,018
		e)	2,4	6,0-6,8	110	2,8	1,37	12,0	1,3	0,05	0,110	15,6	0,010	0,06	0,032
	Ohra	a)	1,45	7,0	105	1,3	1,24	12,4	1,5	0,095	<0,024	7,3	<0,01	0,01	0,02
		m)	1,5	6,8	91	1,9	1,77	12,4	1,0	0,028	0,036	10,0	0,014	0,022	0,016
		e)	3,0	6,5-7,1	94	2,0	2,74	12,1	1,3	0,040	0,060	10,3	0,021	0,030	0,027
	Nord Neustadt	a)	3,7	6,9	110	3,5	0,8	12,8	2,9	0,12	0,14	3,9	0,005	0,07	n.b.
		m)	-	7,0	135	-	-	10,4	2,7	0,03	0,09	6,6	0,001	0,11	0,013
		e)	-	6,9-7,1	150	-	-	9,1	3,0	0,07	0,34	8,9	0,001	0,22	0,030
Ost	Weida	a)	7,58	7,7	286	n.b.	n.b.	10,4	4,1	0,07	0,01	51	0,25	0,009	0,07
		m)	2,8	7,8	473	9,8	11,27	13,2	5,4	0,025	0,038	35,3	0,110	0,056	0,033
		e)	3,6	7,6-8,0	482	10,2	19,94	12,4	5,8	0,045	0,060	39,4	0,205	0,105	0,080
Süd	Deesbach	a)					0,07								
		v)	3,8	7,0	190	6,3	-	13,0	2,7	0,08	0,16	13,7	0,08	0,78	0,250
	Schönbrunn	a)													
		m)	0,9	6,8	101	3,8	1,08	11,9	1,6	0,03	0,08	9,6	0,013	0,040	0,027
		e)	1,7	6,8-7,0	108	4,1	2,20	10,9	2,0	0,05	0,10	11,1	0,022	0,006	0,055

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar

4. 3. 2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Februar 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ost	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	15,9	7,2	353	18,2	1,17	11,4	9,9	17,3	n.b.	29,2	0,09	0,57	0,162
		m)	11,4	7,2	521	57,6	2,96	8,2	32,2	-	0,012	29,6	0,24	2,06	0,427
		e)	16,9		576	69,0	4,79	6,0	46,3	-	0,023	33,2	0,34	3,13	0,679
	Hohenwarte / Linkenmühle	a)	13,7	7,6	430	24,4	0,86	12,1	n.b.	n.b.	n.b.	36,2	0,09	0,335	0,181
		m)	10,4	7,3	527	54,6	1,28	10,7	42,8	-	0,010	30,9	0,18	0,645	0,745
		e)	13,2	7,2-7,4	566	55,0	1,74	9,9	66,9	-	0,010	33,0	0,21	1,030	1,112

- a) aktueller Monatswert (Oberflächenprobe Saalburg/TS Bleiloch, Oberfläche Linkenmühle)
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

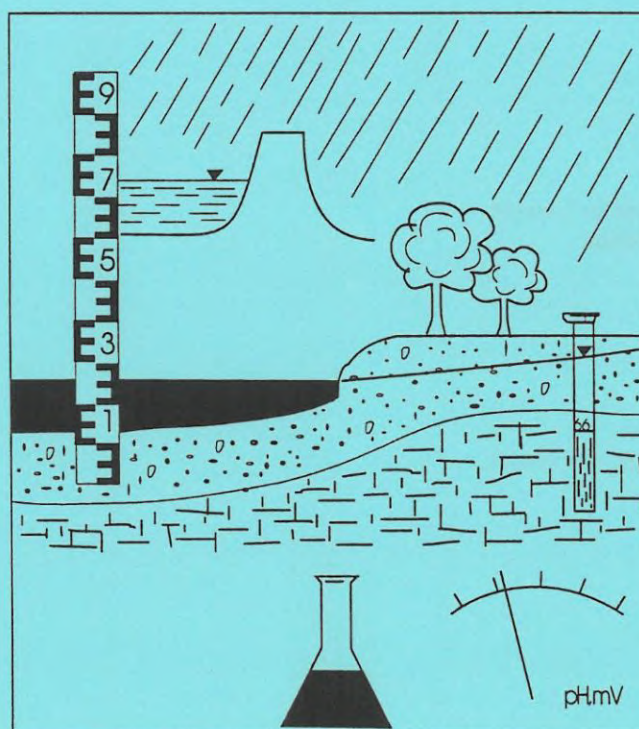
n.b. - nicht bestimmt



Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

März 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	14
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	15

1. Meteorologische Verhältnisse (Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes)

Niederschlag

Einzelnen, meist wenig ergiebigen Regen- und Schneeregenfällen in den ersten Märztagen folgte ein vom 08. bis gegen Monatsmitte andauernder weitgehend niederschlagsfreier Abschnitt. Danach kam es mit Ausnahme der Zeit vom 22. bis 24. bis zum Monatsende fast täglich zu Niederschlägen. Ab 28. führten Schneefälle auch im Tiefland vorübergehend zu einer Schneedecke, während in den Kammlagen des Thür. Waldes zu dieser Zeit mit Schneehöhen von 70 bis über 80 cm die Höchstwerte seit Beginn der Schneedeckenbildung Mitte Dezember 1994 erreicht wurden.

Die monatliche Niederschlagsverteilung wies regionale Unterschiede auf. In der Mehrzahl betrugen die Monatssummen 50 bis etwa 80 mm, im Südharz bis 100 mm und im Thür. Wald örtlich auch bis 140 mm, so daß meist 100 bis 150 % der langjährigen Mittel erreicht wurden. In größeren Gebieten des Thür. Beckens sowie teilweise in Ostthüringen war es etwas zu trocken. Örtlich lagen die Monatssummen um 20 mm (etwa 60 % des langj. Mittels), sonst meist bei 30 bis 40 mm (70 bis 100 %).

Lufttemperatur

Der Monat begann etwas zu warm. Ab 04. kam es zur Abkühlung und in der Folge wechselten kurze wärmere und kühle Abschnitte. Am 24. wurden mit 14 bis 17 °C die Höchsttemperaturen des März erreicht. Markant war der nachwinterliche Zeitraum ab 28. mit Tiefstwerten bis -7 °C, die verbreitet am 30. gemessen wurden.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen 3,8 °C im Tiefland (Artern) und -1,8 °C im Thür. Wald (Schmücke). Damit war es in den unteren Lagen gebietsweise temperaturnormal, meist aber um 0,1 bis 0,4 Kelvin, in den Kammlagen bis 1,0 Kelvin zu kalt. In diesem Jahr fiel der März kälter als der sehr warme Februar aus.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Im Berichtsmonat lag das Mittel der Durchflüsse an den genannten Pegel bei 88% zum langjährigen Monatsmittelwert. Mit 41% wurde der niedrigste Wert am Pegel Gößnitz /Pleiße ermittelt, der höchste Wert am Pegel Hachelbich/Wipper mit 110%. Die fallende Tendenz der Durchflüsse wurde in der 2. und am Ende der 3. Dekade durch einen deutlichen Anstieg unterbrochen, Hochwassermeldegrenzen wurden nicht überschritten..

Im Saalegebiet kam es nach Niederschlägen am 18. und 19. 03 zu einem mäßigen Anstieg der Wasserführung. Der anschließende Rückgang wurde in den letzten Tagen der 3. Dekade beendet. Niederschläge und Schneeschmelze brachten einen Anstieg der Wasserführung bis unterhalb der Hochwassermeldegrenzen. Infolge der Entlastung des Hochwasserschutzraumes der Saaletalsperren lagen die Durchflüsse in der Saale über den langjährigen Mittelwerten für März. In den unbeeinflussten Gebieten lagen die Mittelwerte nur bei 40% bis 80% der MQ-März.

Im Unstrutgebiet zeigte sich eine fallende Tendenz der Wasserführung bis zur Mitte der 3. Dekade. Die Niederschläge zum Monatsende bewirkten eine deutliche Durchflußerhöhung bis unterhalb der Richtwerte der Hochwassermeldegrenzen. Die Durchflüsse an den Pegeln lagen zwischen 77% (Gera) und 110% (Wipper) zum langjährigen Monatsmittel.

Im Einzugsgebiet der Werra war das Abflußgeschehen durch einen leichten Anstieg am Monatsbeginn (2./3.03), einen merklichen Anstieg in der zweiten Hälfte der 2. Dekade und einen erneuten Anstieg am Ende der 3. Dekade gekennzeichnet. Die Starkniederschläge zum Monatsende fielen zum überwiegenden Teil als Schnee (geschlossene Schneedecke) und kamen nur teilweise und verzögert zum Abfluß.

2.2 Situation Grundwasser

Die regional sehr unterschiedliche Niederschlagsverteilung spiegelte sich deutlich im Grundwasserstandsgang bzw. im Schüttungsverhalten der Quellen wider. So konnten im Berichtsmonat fallende bis steigende Tendenzen beobachtet werden. Für den zentralen Bereich Thüringens (SUA Erfurt) wurden durchweg fallende Tendenzen gemessen; in Südthüringen überwogen dagegen die steigenden Tendenzen.

Die aktuellen Monatsmittelwerte für Grundwasserstände und Quellschüttungen lagen durchweg über den langjährig gemessenen Monatsmittelwerten. Damit lagen auch die Füllungsstände der Grundwasserspeicher über 100 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald stieg im Berichtsmonat leicht an und liegt derzeit bei 86 % bis 102 %. Nur der Inhalt der TS Tambach-Dietharz fiel auf 77 %. Der Füllungsstand der Weidatalsperren liegt unverändert bei 96 %. Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt stieg von 88 % auf 90 % am Monatsende. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt. In der ersten und dritten Dekade wurde über das Wildbett Wasser abgegeben.

Der Inhalt der Saaletalsperren sank leicht auf 87 %. Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher liegt weiterhin bei 80 % am Monatsende. Die RHB Straußfurt und Kelbra wurden im März nicht eingestaut. Das RHB Ratscher befindet sich im Wiederanstau für den Sommerbetrieb und hatte am Monatsende einen Füllungsstand von 61 %.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

In den meisten Fällen weisen die aktuellen Monatswerte eine im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Ein Hauptgrund dafür sind die wirtschaftlich bedingten Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe.

Auffällig sind lediglich die erhöhten Nitratgehalte. Sie sind eine Folge des warmen und trockenen Herbstes des Vorjahres, der eine Nitrifikation im Boden begünstigte. Das daher gebildete Nitrat wird als Folge der erhöhten Wasserführung im Februar in die Gewässer ausgewaschen.

An den Meßstellen Straußfurt/ Unstrut und Niedertrebra/ Ilm wurde aufgrund der Umstellung der Meßtechnik keine Härtebestimmung durchgeführt.

4.2 Situation für Grundwasser

Für das Grundwasser liegen keine aktuellen Grundwasserbeschaffenheitsanalysen vor.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 2 bis 4 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Im Zusammenhang mit der Schneeschmelze und z.T. erhöhten Niederschlägen haben sich in den Trinkwassertalsperren Tambach-Dietharz, Ohra und Neustadt die Orthophosphatkonzentrationen im Wasserkörper erhöht.

Die Situation in der TS Weida hat sich etwas entspannt, bleibt jedoch weiterhin kritisch. Im Rohwasser wurden im März Nitratgehalte im Bereich 51-53 mg/l Nitrat gemessen. Im Wasserkörper der Talsperre Weida liegt die Nitratkonzentration Ende März noch um 50-51 mg/l.

Der gegenüber dem Vormonat niedrigere Zufluß zum Talsperrensystem spiegelt sich auch in den niedrigeren Konzentrationen der kleinen Zuflüsse in die Talsperre Zeulenroda von 31 bis 110 mg/l NO_3 wider. Zulaufkonzentrationen unter der mittleren Konzentration in der Talsperre Zeulenroda sowie aus der Bilanz anstehende Verluste führen zu einem Rückgang des Nitratmittels auf ca. 55 mg/l. Eine besondere Überwachung der Talsperren und Zuflüsse ist jedoch weiterhin erforderlich.

Im Phytoplankton der Talsperre Weida ist ein verstärktes Auftreten fädiger Blau- und Kieselalgen zu beobachten (mit ca. 31 Mio Zellen/l bzw. 1,4 Mio Zellen/l). Solche fädigen Formen werden durch die Mikrosiebanlage weitgehend zurückgehalten. Es wurden keine außergewöhnlichen Probleme in der Trinkwasseraufbereitung bekannt.

Bei den anderen Trinkwassertalsperren liegen keine Informationen über Güteprobleme vor.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle/Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren. Dies sind relativ günstige Startbedingungen für die weitere Wasserbeschaffenheitsentwicklung.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: März 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert März	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Mitte	Erfurt-Bindersleben	312	528	33	19	58
	Weimar	264	557	38	39	103
	Schmücke	937	1112	104	118	113
Nord	Leinefelde	356	641	50	55	110
	Artern	164	469	30	19	63
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	68	104	153
	Sondershausen	201	563	43	44	102
Ost	Gera-Leumnitz	311	608	38	29	77
	Jena (Sternwarte)	155	603	42	47	112
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	37	56	151
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	45	33	73
Süd	Meiningen-Dreißigacker	450	624	51	52	102
	Sonneberg-Neufang	626	917	69	106	154
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	91	141	155
	Kaltennordheim	487	767	65	62	95

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

53,6 61,6 108

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

49 60 122

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: März 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Süd	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	1,45	0,71	1,42	2,70	98
Weser	Werra	Meiningen	Süd	1170	1919/90	1,40	13,9	236	21,6	14,5	21,3	27,3	99
	Werra	Gerstungen	Süd	3039	1932/90	1,78	31,1	400	51,1	34,8	49,8	65,3	97
	Leine	Arenshausen	Nord	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	4,09	3,08	4,25	7,20	104
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Mitte	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	8,89	5,61	6,82	8,10	77
	Unstrut	Straußfurt	Mitte	2049	1960/90	1,86	12,0	140	15,7	13,9	16,9	21,3	108
	Unstrut	Oldisleben	Nord	4174	1923/90	2,50	18,8	220	28,1	22,9	29,4	38,5	105
	Wipper	Hachelbich	Nord	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	5,54	4,27	6,10	8,98	110
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Ost	1013	1964/90	0,01	11,9	251	21,8	10,9	17,6	27,3	81
	Saale	Kaulsdorf	Ost	1665	1956/90	0,00	16,7	152	20,4	20,1	23,1	30,4	113
	Saale	Rudolstadt	Ost	2678	1956/90	3,20	27,1	315	37,4	29,8	39,0	52,3	104
	Saale	Camburg-Stöben	Ost	3977	1956/90	5,40	32,8	299	44,6	38,0	47,5	61,0	107
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Ost	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	7,04	3,10	5,17	8,49	73
	Schwarza	Schwarzburg	Ost	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	8,99	2,70	5,26	8,79	59
	Ilm	Niedertrebra	Mitte	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	8,49	5,38	7,01	9,58	83
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Ost	1255	1956/90	0,83	10,7	558	17,5	9,20	11,3	14,9	65
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Ost	2186	1956/90	1,9	15,7	667	25,6	11,2	13,8	18,9	54
	Pleiße	Gößnitz	Ost	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	2,93	1,06	1,19	1,45	41

1) vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: März 1995

SUA	Meßstelle	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe	langj. Meßreihe	bisher gemessener NNW	langj. MW-stand März	MW Berichtsmonat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*)
	Name Nummer		[m]						[%]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mitte	Tambach-Dietharz 0359	6	32,90	1981-1990	121	71	68	f	104
	Martinroda 0010	8	23,00	1952-1990	2226	1716	1599	f	107
	Neuroda 0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1860	2009	f	92
	Arnstadt 0046	9	8,70	1954-1990	792	598	560	f	106
	Waltershausen 0024	12	6,05	1968-1990	277	172	164	f	105
	Ingersleben 0605	9	44,00	1978-1990	3494	2165	1554	f	128
Nord	Günzerode 0029	8	11,30	1925-1990	974	748	726	s	103
	Nordhausen 0045	11	8,75	1954-1990	600	364	314	g	113
	Breitenworbis 0091	8	16,00	1958-1990	767	399	294	f	126
	Niederorla 0638	10	37,70	1983-1990	738	567	556	s	102
Ost	Schönbrunn 0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	467	370	f	121
	Münchenbernsdorf 0107	8	9,63	1952-1990	993	861	877	f	98
	Thierschneck 0063	9	14,90	1954-1990	1480	1066	1260	f	82
	Vierzehnheiligen 0026	10	5,48	1942-1990	590	161	136	f	115
Süd	Rentwertshausen 0005	8	4,95	1942-1990	366	242	250	s	97
	Almerswind 0212	8	115,00	1970-1990	1995	1843	1720	s	107
	Unterlind 0002	8	8,67	1951-1990	681	613	590	f	104

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: März 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj.Monats- MQ März	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mitte	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	77,2	-		
Nord	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	156,0	179	s	115
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	4,9	1,48	g	30
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,3	0,38	g	126
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	360,0	420	g	117
Ost	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,232	0,16	f	69
Süd	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	1,4	2,23	s	159
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	1,5	1,43	f	95

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofazieseinheiten

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

g = gleichbleibend

s = steigend

f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: März 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl				SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	22,02	0,437	1,729	3,250	0,79	15,0
1.2	Monatsende	22,53	0,437	1,837	3,252	0,60	15,1
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	94	101	89	102	77	86
2.0	Speicherzufluß	2,678	0,434	0,431	3,838	0,83	2,78
2.01	wie vor in [m³/s]	1,000	0,162	0,161	1,433	0,31	1,04
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	2,643	0,434	0,316	3,835	1,02	2,68
3.01	wie vor in [m³/s]	0,987	0,162	0,118	1,432	0,38	1,00
3.1	davon Trinkwasser	0,696	0,048	0,102	0,329	0,28	1,56
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,300	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,947	0,386	0,214	3,506	0,74	1,12

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: März 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Sondershausen	SUA Gera				
		TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr.+ Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Fricsauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	1,09	26,415	8,391	34,806	1,113	0,114
1.2	Monatsende	1,12	26,213	8,427	34,640	1,083	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	90	99	88	96	98	100
2.0	Speicherzufluß	0,33	1,423	1,857	1,655	1,475	
2.01	wie vor in [m³/s]	0,12	0,531	0,693	0,618	0,551	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	0,30	1,625	1,821	1,821	1,504	0,004
3.01	wie vor in [m³/s]	0,11	0,607	0,680	0,680	0,562	0,002
3.1	davon Trinkwasser	0,168		1,596	1,596	0,080	0,004
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,145		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,13	1,625	0,225	0,225	1,424	0,000

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: März 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=189,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=168,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=371,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		0,625	166,41	153,25	326,24
1.2	Monatsende		3,022	154,59	163,05	324,36
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		61	82	97	87
1.4	Maximalwert		3,126	166,41	163,05	326,24
2.0	Speicherzufluß		7,714	52,16	71,57	60,35
2.01	wie vor in [m³/s]		2,880	19,47	26,72	22,53
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		5,319	64,04	62,23	62,23
3.01	wie vor in [m³/s]		1,986	23,91	23,23	23,23
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)		5,290		62,23	62,23

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: März 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm³ R1...R4= 19,20 hm³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm³ R1...R4= 35,6 hm³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm³ R1...R4= 63,43 hm³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	0,0	0,0	56,131	26,85
1.2	Monatsende	0,0	0,0	54,102	26,63
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	0	0	93	80
1.4	Maximalwert	0,0	0,0	56,131	
2.0	Speicherzufluß	45,4	31,4	2,611	
2.01	wie vor in [m³/s]	16,9	11,7	0,975	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	45,4	31,4	4,640	
3.01	wie vor in [m³/s]	16,9	11,7	1,732	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	45,4	31,4	4,640	

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: März 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Suhl	0,123	0,329
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,22	0,60
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,39	1,04
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,080

4. 1. 1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: März 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mitte	Straußfurt Unstrut	10,5	4,4	9,0	1,97	70,3	366,0	0,46	30,8	33,8	1260
		8,4	6,8	9,9	3,0	93,8	424,2	0,6	26,9	36,7	1218
	Niedertrebra Ilm	10,0	2,5	7,7	0,77	31,7	197,0	0,39	27,0	21,4	800
		9,1	5,7	7,2	3,0	87,6	250,1	0,5	32,6	24,9	830
Nord	Hachelbich Wipper	10,0	17,4	11,3	1,74	2026,0	415,0	0,7	51,3	67,0	4660
		8,7	8,5	6,1	3,8	5075,0	844,8	0,9	30,3	212,4	11825
Ost	Camburg/Stöben Saale	9,2	7,4	3,7	0,42	38,0	94,0	0,21	32,0	8,8	460
		8,8	15,4	5,2	1,4	55,8	145,0	0,2	29,2	13,7	623
	Gera/Langenberg Weiße Elster	9,4	5,0	6,2	1,8	61,0	243,0	0,37	38,0	15,8	855
		8,5	8,8	9,5	5,5	113,2	395,0	0,7	40,6	18,8	1293
Süd	Gößnitz Pleiße	8,4	6,8	10,0	6,9	60,0	168,0	1,1	47,0	20,6	900
		8,1	11,7	10,2	5,6	105,2	216,6	1,1	34,6	22,6	924
	Gerstungen Werra	10,8	7,7	3,6	0,27	2400,0	353,0	0,2	20,4	78,7	7410
		10,5	8,6	5,7	1,5	7220,0	732,4	0,4	18,6	147,6	13380
	Mupperg Steinach	11,9	1,1	4,6	0,64	13,0	36,0	0,22	9,9	3,7	195
		11,5	4,0	5,7	1,4	25,2	47,7	0,2	17,4	4,9	n.b.

aktueller Monatswert März 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.g. nicht gemeldet

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (März 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 3. 1. GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: März 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl. a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mitte	Tambach-Dietharz	a)	1,1	6,6	120	2,9	0,74	11,5	1,4	0,08	0,05	7,5	n.n.	0,02	0,07
		m)	0,8	6,5	112	2,4	0,40	12,6	1,6	0,02	0,08	12,4	0,011	0,05	0,020
		e)	1,3	6,3-6,8	126	2,5	0,70	12,5	2,1	0,05	0,10	14,4	0,010	0,11	0,033
	Ohra	a)	0,8	7,1	104	1,9	4,70	12,7	1,2	0,09	0,024	7,1	n.n.	n.n.	0,07
		m)	1,0	6,7	94	2,5	1,68	12,2	1,1	0,04	0,05	10,1	0,016	0,034	0,018
		e)	1,8	6,6-6,8	99	2,7	3,79	11,6	1,6	0,05	0,10	10,4	0,020	0,040	0,022
Nord	Neustadt	a)	4,3	6,9	100	3,9	2,6	12,5	3,4	0,12	0,18	3,2	0,008	0,09	0,034
		m)	-	6,9	141	-	-	11,4	2,7	0,025	0,036	6,2	0,006	0,06	0,023
		e)	-	6,6-7,0	180	-	-	10,3	4,2	0,047	0,17	8,5	0,020	0,21	0,060
Ost	Weida	a)	6,2	8,7	567	11,0	10,5	11,2	3,7	0,13	0,02	51,4	0,19	0,01	n.n.
		m)	2,6	7,8	476	9,6	9,19	13,1	5,0	0,036	0,038	36,7	0,162	0,041	0,042
		e)	4,2	7,6-8,0	494	10,0	23,11	12,4	5,5	0,045	0,060	44,3	0,320	0,060	0,113
Süd	Deesbach	a)	2,3	6,6	175	3,3	0,46	7,7	1,6	0,14	0,07	6,6	0,04	0,25	n.b.
		v)	2,2	6,9	237	5,1	3,05	10,7	2,8	0,11	0,21	10,1	0,02	1,46	0,163
	Schönbrunn	a)	2,0	6,6	120	2,5	1,28	12,7	0,9	n.b.	0,04	4,4	0,01	0,03	n.b.
		m)	0,9	6,8	106	3,0	1,54	12,2	1,4	0,03	0,08	9,7	0,010	0,024	0,016
		e)	1,7	6,8-7,0	124	3,1	2,58	11,2	1,7	0,05	0,10	11,3	0,020	0,050	0,025

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar

4. 3. 2. GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: März 1994

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl. a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ost	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	4,7	7,2	444	23,3	4,54	10,4	10,5	-	n.b.	33,0	0,16	1,11	0,149
		m)	7,2	7,3	414	45,0	3,38	8,3	28,1	-	0,012	27,7	0,25	1,98	0,367
		e)	7,8	7,1-7,5	434	54,5	5,28	6,4	36,5	-	0,022	33,8	0,49	2,52	0,541
	Hohenwarte / Linkenmühle	a)	5,2	7,3	383	17,9	10,7	12,0	6,4	-	n.b.	34,2	0,22	0,20	0,108
		m)	9,4	7,4	476	48,5	2,68	10,7	30,0	-	0,010	35,9	0,34	0,590	0,553
		e)	11,7	7,1-7,6	503	48,7	4,61	8,6	32,6	-	0,010	37,9	0,41	0,760	0,617

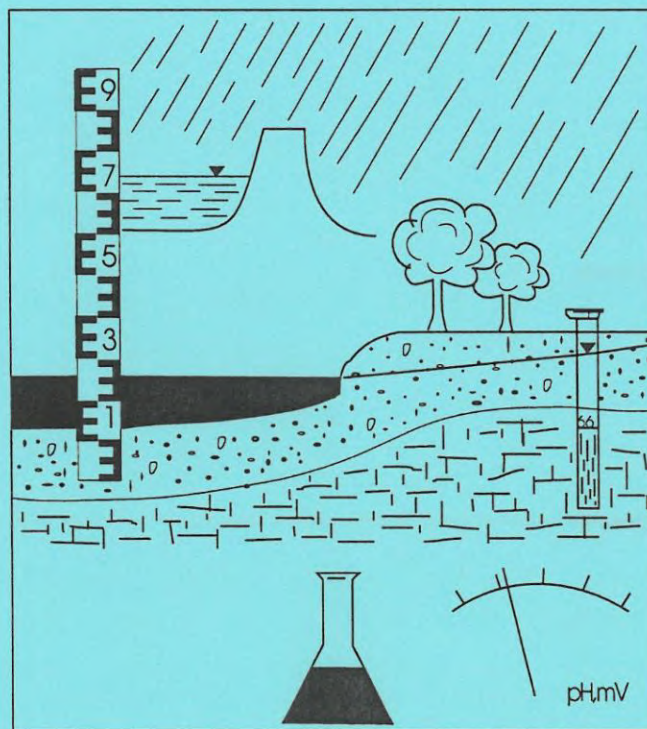
- a) aktueller Monatswert
 m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
 e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

n.b. - nicht bestimmt

Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

April 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	14
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	15
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	16

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag

Die Ausläufer von Tiefdruckgebieten bestimmten weitgehend den Witterungsverlauf und sorgten für häufige Niederschläge. War die Ergiebigkeit im ersten Monatsdrittel meist gering, so brachte doch die 2. Dekade mehrfach merkliche Regenfälle. So fielen im Thür. Wald vom 17. bis 19. insgesamt 60 bis über 70 mm. Vom 20. bis 24. blieb es dann niederschlagsfrei, bevor die Niederschlagstätigkeit erneut einsetzte.

Die Monatssummen von 40 bis etwas über 80 mm (meist 100 bis 150 % der Mittelwerte), im Thür. Wald mit 70 bis örtlich 145 mm (120 bis 170 %) war es allgemein zu feucht. Lediglich an einzelnen Meßstellen in Nord- und Westthüringen wurden 40 mm leicht unterschritten und nur 80 bis 95 % des langjährigen Durchschnitts erreicht.

Lufttemperatur

Am Monatsanfang führte milde Meeresluft zu einem etwas zu warmen Abschnitt. Im Verlauf des 07. setzte der Zustrom von Polarluft ein und in der Folgezeit bis zum Ende der 2. Dekade lagen unter dem Einfluß von kühler Meeresluft die Temperaturen etwas unter dem langjährigen Durchschnitt. Die Tiefsttemperaturen des April traten verbreitet am 09. mit bis zu -2 °C auf. Am 21./22. begann ein zu warmer Zeitraum, wobei am 22. im Tiefland Höchsttemperaturen bis 24 °C erreicht wurden. Ganz vereinzelt trat auch mit 25 °C der erste Sommertag im Jahr 1995 auf.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen im Bereich von 9,4 °C (Artern) bis 4,3 °C auf dem Kamm des Thür. Waldes (Schmücke) und überschritten damit um 1,1 bis örtlich 1,9 Kelvin die Vergleichswerte.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Im Berichtsmonat lag das Mittel der Durchflüsse an den genannten Pegel bei 142 % zum langjährigen Monatsmittelwert. Mit 100% wurde der niedrigste Wert am Pegel Schwarzburg/Schwarza ermittelt, der höchste Wert am Pegel Greiz/Weiße Elster mit 196 %. Die überwiegend fallende Tendenz der Durchflüsse am Monatsanfang wurde am Ende der 2. Dekade in ganz Thüringen durch einen deutlichen Anstieg unterbrochen. Hochwassermeldegrenzen wurden aber nur in Pleiße, Weißer Elster und Zorge überschritten..

Die Überschreitung der Hochwassermeldegrenzen in Ostthüringen fand am Pegel Gera-Langenberg vom 19. - 22. und in der Pleiße am 17. und 20. April statt. An den Pegeln Eisenhammer/Auma und Großstöbnitz/Sprotte wurden ebenfalls die HW-Meldegrenzen überschritten.

Im Saalegebiet wurden die Meldegrenzen nicht erreicht. Die Wasserführung der Saale unterhalb der Talsperren wurde durch die Freimachung des Stauraumes für die Durchführung der geplanten Baumaßnahmen geprägt.

In Ostthüringen wurden im April 100 - 200% des langjährigen Monatsmittels der Abflüsse erreicht.

Durch die Ende der zweiten Monatsdekade aufgetretenen ergiebigen Niederschläge kam es auch im Unstrutgebiet in diesem Zeitraum zu einem kurzzeitigen deutlichen Anstieg der Abflüsse. Die Abflüsse an den Pegeln der Gera lagen am Ende der zweiten Dekade und zu Beginn der dritten im Bereich des langjährigen MHQ des Monats April. An den Pegeln der Unstrut lagen sie in diesem Zeitraum zwischen den langjährigen MHQ- und HQ-Werten des Monats. Die Hochwassermeldegrenzen wurden dabei nur am Pegel Sundhausen/Helme kurzzeitig überschritten. Die dritte Dekade war dann wieder durch eine fallende Tendenz gekennzeichnet.

In den Einzugsgebieten der Werra und der Steinach lagen die Durchflüsse zu Beginn des Monats zwischen 72 und 163 % der langjährigen Monatsmittelwerte. Am 1./2. des Monats fielen teilweise ergiebige Niederschläge, die, verbunden mit dem raschen Abtauen der aus den letzten Tagen des Vormonats vorhandenen Schneedecke, einen Anstieg der Wasserführung bis zum 2-fachen Monats-MQ zur Folge hatten.

Die in der zweiten Hälfte der 1. Dekade einsetzende fallende Tendenz wurde am 18./20. durch einen erneuten Anstieg unterbrochen. Niederschläge mit einer Ergiebigkeit von 40-80 mm ließen die Wasserführung stark ansteigen, z. T. bis an die Hochwassermeldegrenzen. Am Monatsende war wieder fallende Tendenz zu verzeichnen mit Durchflüssen zwischen 51 und 101 % des Monats-MQ.

2.2 Situation Grundwasser

Die überdurchschnittlich hohen Niederschläge führten im Monatsmonat landesweit zu steigenden Quellschüttungen und Grundwasserständen. Mit wenigen Ausnahmen erreichten die Füllungsstände der Grundwasserspeicher über 100 %. Zum überwiegenden Teil lagen die Quellschüttungen und Grundwasserstände über den langjährigen Monatsmittelwerten für April.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald stieg im Monatsmonat weiter an und liegt derzeit bei 94 % bis 101 %.

Die Weidatalsperren haben am Ende des Monats einen Füllungsstand von 98 % erreicht. Die relativ hohe Wildbettafgabe von 5,33 hm³ aus der TS Weida resultiert aus der Wiederfreimachung des gewöhnlichen Hochwasserschutzraumes der TS Zeulenroda.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt liegt unverändert bei 90 %. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt. In der ersten Dekade wurde über das Wildbett Wasser abgegeben (zwischen 0,10 und 0,35 m³/s).

Die Saaletalsperren erreichten am Monatsende einen Füllungsstand von 86 %. Zur Freimachung des Stauraumes in der TS Bleiloch und TS Hohenwarte für die Durchführung der geplanten Baumaßnahmen betrug die maximale Abgabe 70 m³/s.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher stieg von 80 % auf 84 % am Monatsende.

Am Monatsbeginn waren die Rückhaltebecken Straußfurt und Kelbra leer. Das RHB Straußfurt wurde planmäßig zu Beginn der zweiten Monatsdekade eingestaut. Das Inhaltsmaximum trat, bedingt durch den kurzzeitig erhöhten Zufluß, am Anfang der dritten Dekade auf. Ein Einstau des Beckens Kelbra erfolgte ab Beginn der dritten Dekade. Das RHB Ratscher ist voll. Der Füllungsstand lag am Monatsende bei 98 %.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten, während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

In den meisten Fällen weisen die aktuellen Monatswerte eine im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Dies dürfte vorallem auf die wirtschaftlich bedingten Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe zurückzuführen sein.

An den Meßstellen Gera/Langenberg und Gößnitz (Pleiß) sind erhöhte Nitratgehalte zu verzeichnen. Die milde Witterung ermöglichte eine verstärkte Nitrifikation im Boden. Bedingt durch die Niederschläge kam es dann zur Auswaschung des freiwerdenden Nitrats aus dem Boden.

An der Meßstelle Niedertrebra/Ilm ist die Sauerstoffkonzentration auf Grund des höheren Temperaturmittels für April niedriger als der langjährige Mittelwert. Dies hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die anderen Beschaffenheitskriterien.

4.2 Situation für Grundwasser

Die im April durchgeführte aktuelle Beprobung versauerungsgefährdeter oberflächennaher Grundwässer erbrachte die in Tab. 4.2.1 dargestellten Meßergebnisse. Im Vergleich zur Februarbeprobung haben sich die Größenordnungen der versauerungsrelevanten Inhaltsstoffe (pH, Al, Mn, SO₄) nicht wesentlich verändert.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 4 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Die Situation in der TS Weida ist hinsichtlich Nitrat gegenüber dem Vormonat unverändert. Im Rohwasser wurden im April Nitratgehalte im Bereich 51-53 mg/l Nitrat gemessen. Im Wasserkörper der Talsperre Weida liegt die Nitratkonzentration Ende April noch um 52 mg/l. Im Zusammenhang mit den starken Niederschlägen im April sind die Zulaufkonzentrationen in der Weida wieder auf 60-70 mg/l NO₃ angestiegen. Die besondere Überwachung der Talsperren und Zuflüsse ist deshalb weiterhin erforderlich.

Die Chlorophyllkonzentration im Rohwasser der Talsperre Ohra war im April gegenüber den Vergleichswerten der vergangenen Jahre auffällig erhöht. Die Konzentration von 4,5 µg/l Chlorophyll a liegt aber im Bereich der natürlichen Schwankungsbreite für ein Gewässer, das als oligo- bis mesotroph einzustufen ist. Die biologische Analyse ergab auch keinen Hinweis auf Algenmassenentwicklungen, die zu einer Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität führen könnten.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren. Im April gab es an den genannten Meßpunkten der Saaletalsperren noch keine nennenswerten Algenentwicklungen.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: April 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert April	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	46	50	109
	Weimar	264	557	51	63	123
	Schmücke	937	1112	96	145	151
Sondershausen	Leinefelde	356	641	53	73	138
	Artern	164	469	37	37	100
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	61	55	90
	Sondershausen	201	563	43	48	112
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	55	84	153
	Jena (Sternwarte)	155	603	58	68	117
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	50	74	148
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	59	79	134
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	50	79	158
	Sonneberg-Neufang	626	917	70	90	128
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	88	143	162
	Kaltennordheim	487	767	67	93	139

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

58,9 78,7 131

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

56 76 135

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: April 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	2,11	1,07	2,53	6,49	120
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,40	13,9	236	21,2	18,9	32,1	54,1	151
	Werra	Gerstungen	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	47,0	40,3	66,6	94,8	142
	Leine	Arenshausen	Sondershs.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	4,18	3,40	5,50	7,28	132
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	9,83	5,41	10,6	26,2	108
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	18,1	11,5	19,7	40,2	109
	Unstrut	Oldisleben	Sondershs.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	28,0	20,5	33,7	40,2	120
	Wipper	Hachelbich	Sondershs.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	5,26	4,73	6,96	68,5	132
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	18,4	13,2	25,1	56,6	136
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	21,6	4,94	42,4	70,2	196
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	40,4	32,8	62,3	88,3	154
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	48,5	44,1	76,4	105	158
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	7,43	4,44	10,0	22,6	135
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	12,2	5,40	12,2	25,1	100
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	9,35	7,31	11,5	19,4	123
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,83	10,7	558	16,3	16,6	32,0	57,3	196
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	23,9	20,4	39,5	86,3	165
	Pleiß	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	2,35	1,36	4,31	22,9	183

1) vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: April 1995

SUA	Meßstelle Name	Nummer	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe [m]	langj. Meß- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand April	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*) [%]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9
Erfurt	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	66	64	s	103
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1711	1693	f	101
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1859	2000	s	92
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	566	556	s	102
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	167	162	s	103
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2068	1586	s	123
Sonders- hausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	753	685	s	109
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	347	317	g	109
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	371	308	s	117
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	539	553	g	97
Gera	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	450	n.b.		
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	853	867	s	98
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1029	1216	s	82
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	150	112	s	125
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	245	224	f	108
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1829	n.b.		
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	612	586	s	104

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: April 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj.Monats- MQ April	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	79,4	n.b.		
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	156,0	194	s	124
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	5,1	1,49	s	30
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,4	0,48	g	120
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	430,0	450	s	105
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,216	0,30	s	138
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	1,45	2,23	s	153
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	1,36	1,60	g	118

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofaziesseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)
1 = Tonschiefer
2 = Schalsteine
3 = Flysch
4.1 = saure Magmatite (Granit)
4.2 = basische Magmatite (Basalt)
5.1 = Quarzite
5.2 = Grauwacken
6 = Molasse
7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

8 = Sandstein
9 = Kalksteine
10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
12 = Lockergesteinsdecken
13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

g = gleichbleibend
s = steigend
f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: April 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	22,53	0,437	1,837	1,12	0,60	15,1
1.2	Monatsende	22,89	0,435	1,929	1,12	0,75	16,1
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	96	101	94	90	96	92
2.0	Speicherzufluß	4,463	0,796	0,643	0,39	1,91	7,27
2.01	wie vor in [m³/s]	1,722	0,307	0,248	0,15	0,74	2,80
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	3,914	0,797	0,542	0,39	1,76	6,27
3.01	wie vor in [m³/s]	1,510	0,307	0,209	0,151	0,68	2,42
3.1	davon Trinkwasser	0,718	0,050	0,451	0,206	0,28	1,45
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	3,196	0,747	0,091	0,185	1,48	4,82

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: April 1995

		SUA Gera					
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,252	26,213	8,427	34,640	1,083	0,114
1.2	Monatsende	3,246	27,651	7,858	35,509	1,086	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	101	104	82	98	99	100
2.0	Speicherzufluß	6,164	6,548	6,227	7,655	4,223	
2.01	wie vor in [m³/s]	2,378	2,526	2,402	2,957	1,629	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	6,159	5,110	6,796	6,796	4,220	0,005
3.01	wie vor in [m³/s]	2,376	1,971	2,622	2,622	1,628	0,002
3.1	davon Trinkwasser	0,298		1,466	1,466	0,078	0,005
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,300		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	5,861	5,110	5,330	5,330	4,142	0,000

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: April 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=189,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=168,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=371,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		3,022	154,59	163,05	324,36
1.2	Monatsende		4,801	157,27	154,34	318,39
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		98	83	92	86
1.4	Maximalwert		4,801	166,08	165,69	338,08
2.0	Speicherzufluß		12,610	89,87	101,68	103,98
2.01	wie vor in [m³/s]		4,865	34,67	39,23	40,12
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		10,840	89,48	109,95	109,95
3.01	wie vor in [m³/s]		4,182	34,52	42,42	42,42
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		10,788		109,95	109,95

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: April 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
		RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm ³ R1...R4= 19,20 hm ³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm ³ R1...R4= 35,6 hm ³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm ³ R1...R4= 63,43 hm ³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm ³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	0,0	0,0	54,102	26,63
1.2	Monatsende	3,84	2,97	57,670	28,03
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	20	8	99	84
1.4	Maximalwert	5,12	2,97	57,670	
2.0	Speicherzufluß	55,0	26,2	8,948	
2.01	wie vor in [m ³ /s]	21,2	10,1	3,452	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	51,2	23,2	5,864	
3.01	wie vor in [m ³ /s]	19,7	8,93	2,262	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	51,2	23,2	5,864	

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: April 1995

	Bezeichnung	Überleitung			Menge	
Pos.	Kapazität	von	nach	SUA	m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,115	0,298
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,58	1,50
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,50	1,30
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,078

4.1.1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: April 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	9,3	3,7	4,1	1,5	67,0	67,0	0,49	28,1	33,9	1299
		10,6	7,0	10,3	2,1	88,4	410,2	0,6	27,1	30,5	1180
	Niedertrebra Ilm	8,2	4,7	8,6	0,67	47,0	160,0	0,43	27,4	20,6	905
		9,7	5,0	7,4	2,3	99,9	241,2	0,5	30,2	24,8	798
Sondershausen	Hachelbich Wipper	9,7	5,7	6,0	1,0	1160,0	352,0	0,4	29,2	53,0	3890
		8,7	7,5	5,2	2,8	3379,0	761,0	1,1	29,8	184,0	7400
Gera	Camburg/Stöben Saale	8,4	5,2	4,3	0,83	35,0	106,0	0,24	31,0	11,2	530
		7,7	15,9	6,3	1,7	55,6	160,8	0,4	32,0	13,2	706
	Gera/Langenberg Weiße Elster	9,7	5,1	6,7	0,56	44,0	130,0	0,28	43,0	12,6	585
		5,0	11,5	13,9	7,9	115,6	325,0	1,0	28,0	17,7	1095
	Gößnitz Pleiß	8,1	6,4	5,6	1,9	55,0	182,0	0,81	52,0	18,6	785
		6,8	14,2	17,1	7,2	96,4	169,8	1,6	29,2	20,0	972
Suhl	Gerstungen Werra	9,6	8,0	3,2	0,19	2076,0	317,0	0,53	21,6	51,7	7150
		9,0	9,6	5,8	1,3	8140,0	767,4	0,5	20,2	163,4	23180
	Mupperg Steinach	12,0	1,5	3,3	0,17	11,0	32,0	0,05	7,3	2,9	158
		11,3	3,0	4,6	1,7	16,8	37,5	0,1	12,8	3,6	n.b.

aktueller Monatswert April 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (April 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: April 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [µS/cm]	GH [odH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [mg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	Qu. Martinroda	8.1	4,6*	155	2,9	< 0,2	< 0,01	60	5,4	7,0	< 0,01	0,04	0,26*	1,7*
	Qu. Heyda	8.1	3,7*	195	2,0	< 0,2	< 0,01	67	6,8	0,5	< 0,01	0,41*	0,50*	3,9*
	Steinbachqu. Oberhof	4.1	4,1*	73	0,6	8,4	< 0,01	17	1,5	0,2	< 0,01	0,005	0,17*	1,85*
	Schmücke, altes WW	4.1	4,9*	88	1,1	4,8	0,02	20	9,6	3,7	< 0,01	< 0,005	0,27*	0,36*
Gera	Eisenberg, Qu. Froschmühle	8.1	5,0*	500	11	6,5	< 0,01	148	63	0,5	< 0,01	0,05	0,31*	0,94*
	Eisenberg, Qu. Meuschkenmühle	8.1	4,8*	345	8,2	10	0,03	153	11	0,2	< 0,01	0,01	0,46*	0,96*
	Schönborn, Rodaborn	8.1	4,8*	1800	29	32	0,04	127	475*	16	< 0,01	0,01	0,52*	1,38*
Suhl	Neuhaus, Bärenbachsbrunnen	5.1	4,8*	50	0,7	2,8	0,01	18	1,4	1,7	< 0,01	< 0,005	0,04	0,24*
	Neuhaus, Qu. Joh. Seifchen	5.1	4,5*	64	0,8	2,6	0,01	20	1,6	1,1	< 0,01	0,05	0,10*	0,86*
	Steinach, Lauschensteinqu.	5.1	4,7*	52	0,7	2,7	< 0,01	17	1,6	1,0	< 0,01	0,005	0,075*	0,91*

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: April 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	1,31	7,3	118	4,2	0,19	n.b.	1,0	<0,055	0,036	7,8	<0,01	0,1	0,02
		m)	1,4	6,5	115	2,2	0,46	12,0	1,4	0,022	0,053	13,4	0,013	0,064	0,031
		c)	1,8	5,8-7,2	119	2,3	1,11	10,8	1,9	0,05	0,14	18,2	0,020	0,16	0,103
	TS Ohra	a)	0,65	7,2	62	1,3	4,30	10,8	0,8	0,109	<0,024	7,1	<0,01	0,04	0,02
		m)	1,3	6,9	98	1,8	1,40	12,4	1,1	0,032	0,058	10,5	0,015	0,086	0,019
		c)	1,7	6,5-7,6	118	2,0	1,92	11,5	1,4	0,07	0,10	11,7	0,020	0,023	0,037
Sondershausen	TS Neustadt	a)	4,4	7,0	95	3,1	1,50	12,7	2,3	0,073	0,099	3,6	0,009	0,10	<0,01
		m)	-	6,8	176	-	-	11,4	2,4	0,107	0,148	5,2	0,008	0,10	0,037
		c)	-	6,3-7,1	380	-	-	10,1	3,5	0,38	0,56	6,9	0,030	0,25	0,060
Gera	TS Weida	a)	6,03	8,5	530	n.b.	4,5	n.b.	4,0	n.n.	0,025	52,2	0,20	0,006	n.n.
		m)	3,2	7,7	473	10,2	13,12	12,5	5,4	0,024	0,062	40,4	0,133	0,065	0,064
		c)	4,3	7,5-7,9	497	10,3	14,14	11,0	6,1	0,030	0,095	45,4	0,200	0,120	0,155
	VS Deesbach	a)	1,83	6,78	236	2,9	1,10	9,1	0,93	0,25	0,02	6,5	0,05	0,07	0,063
		v)	3,8	7,0	238	6,3	9,09	8,9	3,2	0,13	0,17	10,9	0,02	1,29	0,166
Suhl	TS Schönbrunn	a)	<2	6,45	122	2,2	1,54	11,9	0,6	0,07	0,02	4,3	n.n.	0,07	n.n.
		m)	1,1	6,8	99	2,6	1,87	12,4	1,6	0,03	0,074	10,3	0,011	0,034	0,013
		e)	1,4	6,7-7,0	101	2,8	2,47	12,0	1,8	0,04	0,14	13,0	0,020	0,060	0,021

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar

4.3.2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: April 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-5 m)	a)	8,2	7,5	424	24,3	4,32	10,1	10,1	n.b.	n.b.	30,4	0,12	0,40	0,144
		m)	10,1	7,1	447	67,2	4,02	6,8	31,9	-	0,012	25,8	0,28	1,69	0,445
		e)	14,2		542	69,7	5,85	3,4	47,9	-	0,027	29,0	0,48	2,83	0,851
	Hohenwarte / Linkenmühle	a)	8,0	7,6	412	16,9	10,67	10,8	5,76	n.b.	n.b.	41,0	0,29	0,26	0,088
		m)	9,2	7,2	461	40,5	7,05	11,0	24,6	-	0,010	32,5	0,18	0,95	0,457
		e)	10,0	7,0-7,3	487	40,5	19,55	10,3	30,5	-	0,020	35,8	0,24	1,52	0,543

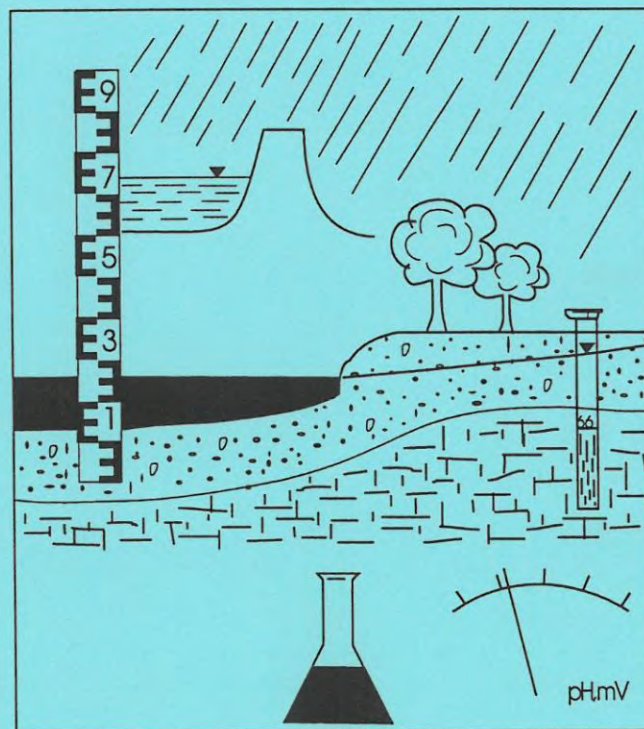
- a) aktueller Monatswert
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

n.b. - nicht bestimmt

Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

Mai 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	Seite
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	2
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	14
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	15

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag

Bis zum 07. blieb es unter Hochdruckeinfluß niederschlagsfrei. In der Folgezeit war es bis nach Monatsmitte unbeständig mit mehrfachen, meist nicht sehr ergiebigen Niederschlägen. Es folgte ein regenfreier Abschnitt vom 19. bis 24., bevor es wechselhaft wurde. An den letzten beiden Maitagen war eine Luftmassengrenze wetterbestimmend, die zu anhaltenden und vielfach ergiebigen Regenfällen führte. So wurden am 30. in weiten Teilen Thüringens in 24 Stunden 20 bis 40 mm Niederschlag gemessen. Die Monatssummen betrugen meist 60 bis 100 mm. Mit 105 bis 150 %, örtlich bis 180 % des langjährigen Durchschnitts fiel der Mai fast ausnahmslos zu feucht aus. Nur an einzelnen Meßstellen im Raum Nordhausen war es zu trocken.

Lufttemperatur

Nach einem zu warmen Monatsanfang begann am 09. ein kühler Zeitraum, wobei am 15. mit 0 bis -1 °C die Tiefsttemperaturen des Mai auftraten. Erst im Verlauf der 3. Dekade führte verstärkte Warmluftzufuhr wieder zu überdurchschnittlichen Lufttemperaturen. Dabei kam es noch zu 1 bis 3, örtlich auch zu 4 Sommertagen mit Höchstwerten von mindestens 25 °C. Die Monatsmitteltemperaturen lagen im Bereich von 12,6 °C im Tiefland (Station Weimar) bis 8,0 °C auf dem Kamm des Thüringer Waldes (Station Schmücke) und wiesen keine wesentlichen Abweichungen vom langjährigen Mittel auf.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Die Monatsmittel der Durchflüsse der im Bericht genannten Pegel lagen zwischen 77% (Pegel Kaulsdorf/Saale) und 138% (Pegel Greiz/Weiße Elster); im Durchschnitt bei 107% zum langjährigen Monats-MQ. Das Abflußgeschehen war von Schwankungen nach Niederschlägen gekennzeichnet. Am Monatsende kam es thüringenweit zu einer deutlichen Erhöhung der Wasserführung, die Hochwassermeldegrenze wurde nur an der Pleiße überschritten.

In den Gewässern Ostthüringens wurden die Abflüsse durch drei Perioden ergiebiger Niederschläge geprägt: Mitte und Ende der 2. Dekade, Ende der 3. Dekade. Die daraus resultierenden Wasserstandsanstiege führten in der Pleiße (Pegel Gößnitz) zur Überschreitung der Hochwassermeldegrenze. In der Weißen Elster und in der Pleiße lagen die Durchflüsse an den Pegeln über den langjährigen MQ des Monats Mai (116% bis 138% MQ). In der Saale und ihren Nebenflüssen wurden die Erwartungswerte für Mai nur leicht unterschritten.

Im Unstrutgebiet bewegten sich die Schwankungen der Abflüsse im Bereich der Mittelwasserstände. Die leicht fallende Tendenz wurde in der Monatsmitte und zum Monatsende durch einen kurzen steilen Anstieg unterbrochen.

Im Einzugsgebiet der Werra und Steinach war zu Beginn des Monats nach stärkeren Niederschlägen eine hohe Wasserführung (140% bis 253% der langjährigen Monatsmittelwerte) zu verzeichnen. Die sich anschließende fallende Tendenz wurde nach Niederschlägen in der 2. Dekade unterbrochen. Zu einem nochmaligen Anstieg der Wasserführung kam es am Monatsende. Die Durchflüsse an den Pegeln lagen zu diesem Zeitpunkt zwischen 64% (Steinachgebiet) und 265% (Werragebiet) des langjährigen Monats-MQ-Wertes.

2.2 Situation Grundwasser

Trotz überdurchschnittlich hoher Gebietsniederschläge stellten sich im Berichtsmonat landesweit fallende Tendenzen der Quellschüttungen und Grundwasserstände ein. In Auswirkung der ebenfalls hohen Niederschläge des Vormonats übertrafen die relativen Füllungsstände der Grundwasserspeicher weitgehend noch den Normalwert von 100 %. Dementsprechend lagen die aktuellen Quellschüttungsmengen und Grundwasserstände über den langjährig gemessenen Monatsmittelwerten.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald blieb im Berichtsmonat etwa gleich und liegt derzeit bei 89 % bis 101 %. An der Ohratalsperre wurde zum Hochwasserschutz Stauraum freigehalten.

Die Weidatalsperren haben am Ende des Monats einen Füllungsstand von 97 %. Auch im Mai wurde zeitweilig eine erhöhte Abgabe aus der Weidatalsperre an das Wildbett gegeben, um den gewöhnlichen Hochwasserschutzraum der TS Zeulenroda freizuhalten. Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel von 90 auf 81 %. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt.

Der Füllungsstand der Saaletalsperren liegt unverändert bei 86 %.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher blieb mit 85 % etwa gleich

Die Rückhaltebecken Straußfurt und Kelbra wurden planmäßig weiter eingestaut. Am RHB Straußfurt wurde das Dauerstauziel am Monatsende erreicht.

Das RHB Ratscher ist mit einem Füllungsstand von 98 % für den Sommerbetrieb ausreichend gefüllt.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

In den meisten Fällen weisen die aktuellen Werte eine im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Dies dürfte vor allem auf die wirtschaftlich bedingten Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe zurückzuführen sein.

Lediglich an den Meßstellen Hachelbich (Wipper), Camburg/Stöben (Saale) und Gößnitz (Pleiß) sind erhöhte Nitratgehalte zu verzeichnen. Die sommerlichen Temperaturen fördern die Nitrifikation im Boden. Durch die zum Teil feuchte Witterung kam es dann zur verstärkten Auswaschung des Nitrats in die Fließgewässer.

4.2 Situation für Grundwasser

Für die Beprobung des Landesmeßnetzes zur Grundwasserbeschaffenheit liegen noch keine aktuellen Analysendaten vor.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 4 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Die Tendenz in den Weidatalsperren hinsichtlich Nitratgehalt ist gegenüber dem Vormonat wieder leicht steigend. Im Rohwasser wurden im Mai Nitratgehalte im Bereich 53-54 mg/l Nitrat gemessen. Im Wasserkörper der Talsperre Weida liegt die Nitratkonzentration Ende Mai um 53 mg/l. Die anhaltend hohen Nitratkonzentrationen in den Zuläufen spiegeln das aktuelle Nährstoffniveau der Ackerböden im Einzugsgebiet wider. Die besondere Überwachung der Talsperren und Zuflüsse ist deshalb weiterhin erforderlich.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

In der Hohenwartetalsperre/Bereich Linkenmühle gab es im Mai Chlorophyll-Maxima in der Schicht bis 2 Meter bis 16,4 µg/l Chlorophyll a, verbunden mit Entwicklungen von Kieselalgen (*Diatoma elongatum* und *Asterionella formosa*) sowie pH-Werten an der Oberfläche bis 9,3.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: Mai 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	58	83	143
	Weimar	264	557	60	91	152
	Schmücke	937	1112	97	114	118
Sondershausen	Leinefelde	356	641	60	107	178
	Artern	164	469	49	68	139
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	66	46	70
	Sondershausen	201	563	54	65	120
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	66	89	135
	Jena (Sternwarte)	155	603	62	96	104
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	63	79	108
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	63	100	159
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	61	67	110
	Sonneberg-Neufang	626	917	73	85	116
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	85	104	122
	Kaltennordheim	487	767	71	77	108

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

66 85 129

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

64 82 128

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: Mai 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats	NQ	MQ	HQ	
						NNQ	MQ	HHQ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Süd	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	0,92	0,49	0,73	1,49	79
Weser	Werra	Meiningen	Süd	1170	1919/90	1,40	13,9	236	11,8	10,3	16,1	29,8	136
	Werra	Gerstungen	Süd	3039	1932/90	1,78	31,1	400	26,8	23,2	35,4	61,8	132
	Leine	Arenshausen	Nord	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	3,08	2,24	3,03	4,38	98
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Mitte	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	6,33	5,40	7,30	14,1	113
	Unstrut	Straußfurt	Mitte	2049	1960/90	1,86	12,0	140	13,8	9,80	14,3	21,1	104
	Unstrut	Oldisleben	Nord	4174	1923/90	2,50	18,8	220	21,0	16,5	22,6	32,9	108
	Wipper	Hachelbich	Nord	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	3,51	3,58	4,55	8,20	130
64 - 30													
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Ost	1013	1964/90	0,01	11,9	251	10,5	4,06	8,95	23,2	85
	Saale	Kaulsdorf	Ost	1665	1956/90	0,00	16,7	152	15,4	8,04	11,9	50,0	77
	Saale	Rudolstadt	Ost	2678	1956/90	3,20	27,1	315	25,6	13,0	21,0	62,7	82
	Saale	Camburg-Stöben	Ost	3977	1956/90	5,40	32,8	299	33,3	19,6	30,3	75,1	91
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Ost	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	3,90	2,34	3,64	7,65	93
	Schwarza	Schwarzburg	Ost	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	4,28	2,30	4,24	8,42	99
	Ilm	Niedertrebra	Mitte	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	6,47	5,59	7,54	10,3	117
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Ost	1255	1956/90	0,83	10,7	558	11,5	8,91	15,9	35,6	138
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Ost	2186	1956/90	1,9	15,7	667	16,9	11,6	20,5	54,0	121
	Pleiß	Gößnitz	Ost	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,95	1,13	2,26	15,8	116

¹⁾ vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: Mai 1995

SUA	Meßstelle	Lithof.	Mst.-Tiefe	langj. Meß-	bisher	langj. MW-	MW	Tendenz	Füllungsstand
	Name	Einheit	[m]	reihe	gemessener	stand	Berichts-	im	GW-Speicher*)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Erfurt	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	77	n.g.	
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1752	1739	f
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1854	1889	f
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	558	529	f
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	178	n.g.	
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2047	1569	g
Sondershausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	779	711	f
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	352	322	f
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	383	317	f
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	540	550	f
Gera	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	462	289	f
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	852	848	f
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1042	1216	f
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	164	131	f
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	259	239	f
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1844	1713	f
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	623	598	f

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

n.g. nicht gemeldet

2. 2. 2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: Mai 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats- MQ	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	80,0	n.g.		
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	119,0	136	f	114
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	4,1	1,75	g	43
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,2	0,23	f	115
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	470,0	500	g	106
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,234	0,39	s	166
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	0,9	1,89	f	201
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	1,1	1,26	f	115

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofaziesseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.g. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Mai 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	22,89	0,435	1,929	1,12	0,75	16,1
1.2	Monatsende	22,81	0,435	1,965	1,01	0,78	15,5
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	95	101	95	81	100	89
2.0	Speicherzufluß	1,320	0,313	0,225	0,09	1,06	2,83
2.01	wie vor in [m³/s]	0,493	0,117	0,084	0,03	0,39	1,06
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	1,280	0,311	0,171	0,21	0,75	3,43
3.01	wie vor in [m³/s]	0,478	0,116	0,064	0,078	0,27	1,28
3.1	davon Trinkwasser	0,729	0,051	0,102	0,209	0,30	1,51
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,551	0,260	0,069	0,000	0,45	1,92

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3.1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Mai 1995

SUA Gera							
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm ³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm ³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm ³	TS Zeuln. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm ³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm ³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm ³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,246	27,651	7,858	35,509	1,086	0,114
1.2	Monatsende	3,243	26,711	8,287	34,998	1,110	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	101	100	86	97	101	100
2.0	Speicherzufluß	2,354	2,519	3,881	2,941	2,069	
2.01	wie vor in [m ³ /s]	0,879	0,940	1,449	1,098	0,773	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	2,336	3,459	3,452	3,452	2,045	0,007
3.01	wie vor in [m ³ /s]	0,872	1,291	1,289	1,289	0,764	0,002
3.1	davon Trinkwasser	0,322		1,525	1,525	0,077	0,007
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	2,014	3,459	1,927	1,927	1,968	0,000

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Mai 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=198,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=174,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=386,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		4,801	157,27	154,34	318,39
1.2	Monatsende		4,810	162,21	160,50	330,47
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		98	82	92	86
1.4	Maximalwert		4,979	162,21	160,85	330,47
2.0	Speicherzufluß		3,286	39,28	41,95	45,45
2.01	wie vor in [m³/s]		1,227	14,67	15,66	16,47
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		3,195	33,61	33,37	33,37
3.01	wie vor in [m³/s]		1,193	12,55	12,46	12,46
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		3,142		33,37	33,37

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Mai 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=198,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=174,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=386,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		4,801	157,27	154,34	318,39
1.2	Monatsende		4,810	162,21	160,50	330,47
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		98	82	92	86
1.4	Maximalwert		4,979	162,21	160,85	330,47
2.0	Speicherzufluß		3,286	39,28	41,95	45,45
2.01	wie vor in [m³/s]		1,227	14,67	15,66	16,47
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		3,195	33,61	33,37	33,37
3.01	wie vor in [m³/s]		1,193	12,55	12,46	12,46
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		3,142		33,37	33,37

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: Mai 1995

	Bezeichnung	Überleitung			Menge	
Pos.	Kapazität	von	nach	SUA	m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,120	0,302
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,221	0,592
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,318	0,852
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,029	0,077

4. 1. 1 GÜTEPAPAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: Mai 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	10,0	7,0	7,5	1,42	82,5	339,0	0,62	23,9	32,5	1190
		7,2	7,8	9,8	2,4	112,0	507,2	1,3	23,0	36,2	1898
	Niedertrebra Ilm	9,8	11,9	8,2	0,24	32,0	224,0	0,52	30,3	25,5	941
		8,8	7,0	15,2	1,6	87,0	284,6	1,0	31,4	27,4	986
Sondershausen	Hachelbich Wipper	9,5	3,9	7,4	0,94	1829,0	465,0	0,6	34,3	68,0	5700
		4,3	9,0	6,9	3,8	5940,0	906,6	1,7	29,0	274,4	15950
Gera	Camburg/Stöben Saale	8,4	4,4	2,8	0,62	37,0	127,0	0,47	36,0	12,2	555
		8,5	17,3	5,8	0,9	58,0	157,6	0,5	28,8	13,2	666
	Gera/Langenberg Weiße Elster	7,1	5,1	4,0	0,69	67,0	264,0	0,8	34,0	16,4	905
		6,2	13,9	16,4	5,8	128,8	430,2	3,2	27,4	19,2	1317
	Gößnitz Pleisse	7,8	8,9	7,6	4,7	62,0	209,0	2,8	45,0	24,0	970
		7,7	14,8	12,8	6,1	115,4	138,2	1,4	18,8	21,8	1106
Suhl	Gerstungen Werra	9,2	5,4	6,2	0,06	2573,0	315,0	0,33	18,4	63,1	8400
		8,2	8,7	6,0	1,3	12320,0	1112,6	0,7	20,7	233,0	27500
	Mupperg Steinach	9,5	1,4	4,9	0,39	14,0	43,0	0,44	13,9	4,4	234
		10,7	4,1	4,8	1,6	21,2	38,5	0,2	14,0	4,8	n.b.

aktueller Monatswert Mai 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (Mai 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Mai 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	1,33	6,6	115	1,6	0,74	12,2	3,45	0,11	0,038	7,3	<0,01	0,02	0,03
		m)	0,6	6,6	107	2,0	0,42	11,8	1,1	0,022	0,032	11,7	0,008	0,02	0,009
		e)	1,5	6,5-6,9	118		0,84	11,5	1,4	0,04	0,07	16,1	0,018	0,04	0,013
	TS Ohra	a)	0,74	6,0	95	0,5	0,36	10,7	1,59	0,17	<0,024	7,2	<0,01	0,10	0,03
		m)	1,2	6,7	92	2,0	1,40	12,1	1,0	0,022	0,044	10,2	0,013	0,024	0,007
		e)	1,6	6,5-6,9	94	2,2	1,59	11,7	1,3	0,04	0,090	11,3	0,020	0,050	0,010
Sondershausen	TS Neustadt	a)	5,9	6,4	101	2,7	1,72	11,7	2,5	0,15	0,081	2,3	0,007	0,04	<0,01
		m)	-	6,7	146	-	-	10,7	2,0	0,042	0,083	4,9	0,005	0,062	0,038
		e)	-	6,1-7,2	180	-	-	9,2	3,2	0,17	0,24	6,3	0,010	0,100	0,139
Gera	TS Weida	a)	6,4	8,1	337		5,21	9,0	3,4			53	0,19	0,060	0,03
		m)	2,3	7,6	461	10,5	6,94	11,1	5,1	0,019	0,043	41,3	0,151	0,098	0,023
		e)	3,0	7,4-7,8	479	11,0	13,50	9,2	5,5	0,030	0,045	46,6	0,205	0,180	0,033
	VS Deesbach	a)	<2	6,67	226	2,1	0,36	7,1	1,6	0,35	0,08	5,4	0,001	0,12	<0,01
		v)	1,7	6,6	239	4,6	2,65	8,4	2,9	0,08	0,12	11,5	0,02	0,87	0,053
Suhl	TS Schönbrunn	a)	n.b.	6,8	119	2,6	1,51	12,5	1,2	n.n.	0,03	4,2	n.n.	0,04	n.n.
		m)	1,1	6,9	102	3,0	2,80	12,3	1,5	0,019	0,092	10,0	0,013	0,022	0,012
		e)	2,4	6,8-7,1	110	3,0	4,48	11,8	1,9	0,040	0,14	12,3	0,020	0,050	0,018

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar

4. 3. 2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Mai 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl. a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	5,9 ¹⁾	7,7	506	31,7	2,66 ²⁾	8,8	13,22	30,0 ¹⁾	n.b.	28,5	0,21	0,45	0,153
		m)	9,0	7,2	402	62,0	22,46	3,7	46,1	-	0,012	22,2	0,62	1,96	0,585
		e)		7,0-7,4	445	85,6	42,25	1,2	65,9	-	0,024	30,8	1,02	3,21	1,137
	Hohenwarte / Linkenmühle (0-15 m)	a)	2,7 ¹⁾	8,4	402	18,0	7,34	11,4	7,0	20,3 ¹⁾	n.b.	35,95	0,14	0,08	0,035
		m)	8,8	7,7	424	39,8	40,66	13,0	22,1	-	0,013	32,5	0,20	0,187	0,241
		e)	9,3	7,5-7,9	479	39,8	63,85	11,1	26,9	-	0,020	33,5	0,36	0,40	0,334

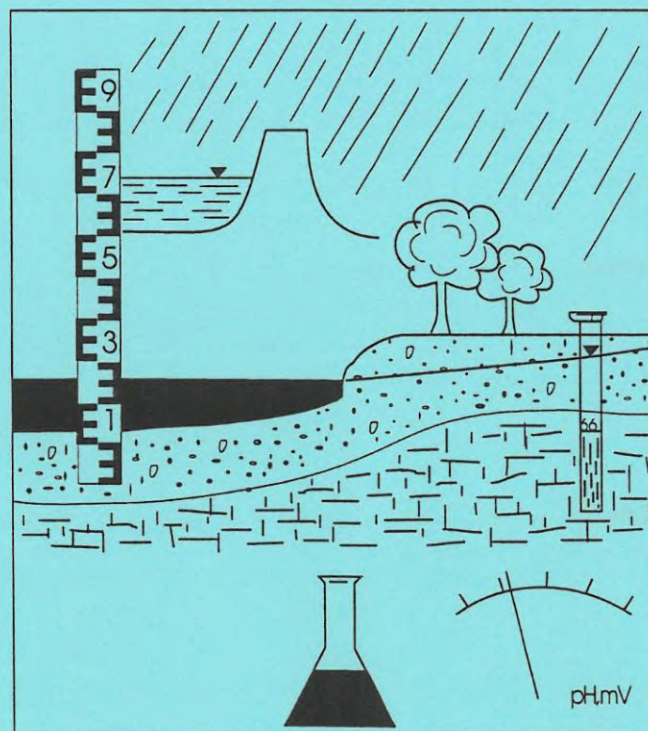
- a) **aktueller Monatswert** (geometrisches Mittel von Oberflächen- und Tiefenproben; 0, 2, 5, 10, 15 m)
m) **langjähriges Monatsmittel** (1986-90)
e) **Min- bzw. Max-Wert** (1986-90)

n.b. - nicht bestimmt
¹⁾ Oberfläche
²⁾ 0-5 m

Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

Juni 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	14
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	15
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	16

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag:

Am 01. und teilweise auch am 02. setzte sich der ergiebige Regen fort, der bereits Ende Mai begonnen hatte. Auch an den nächsten Tagen sorgten Tiefausläufer für mehrfache, überwiegend leichte Regenfälle, ehe es vom 08. bis 10. meist trocken blieb. In der 2. Dekade war Tiefdruckeinfluß mit häufigen Niederschlägen bestimmend. Die Regenmengen blieben aber, abgesehen von örtlichen Gewittern in Ostthüringen am 14. mit Tagessummen um 40 mm, recht gering. Auch am 21. kam es zu gewittrigen Niederschlägen unterschiedlicher Ergiebigkeit. Am 24./25. blieb es dann niederschlagsfrei.

Die Monatssummen waren regional unterschiedlich verteilt. In Nord- und Mittelthüringen wurden 35 bis etwa 60 mm und damit etwa 55 bis 85 % der Durchschnittswerte erreicht. Auch im Thüringer Wald und südlich davon blieb es mit 40 bis etwa 75 mm, in den Höhenlagen bis etwas über 100 mm, zu trocken (60 bis 95 % des langj. Mittels). In den meisten Teilen Ostthüringens war es dagegen zu feucht. Die Monatssummen lagen im Bereich von 70 bis örtlich 150 mm und damit bei 100 bis etwa 170, stellenweise auch bis 200 % der Durchschnittswerte.

Lufttemperatur:

Unter dem überwiegenden Einfluß von kühler Meeresluft erreichten die Höchstwerte der Lufttemperatur in den ersten beiden Dekaden meist die 20 °C-Grenze nicht, so daß dieser Zeitabschnitt deutlich zu kalt ausfiel. Am 20. und 21. kam es zur vorübergehenden Erwärmung bis auf 25 °C. Es folgte danach eine erneute Abkühlung, bevor sich ab 26. hoher Luftdruck einstellte und bis zum Monatsende sommerliche Temperaturen auftraten. Am 29. und 30. wurden mit 25 bis örtlich 29 °C die Höchstwerte des Juni 1995 gemessen.

Die warmen Tage am Monatsende reichten aber nicht aus, die Durchschnittswerte entscheidend zu verändern.

So fiel der Juni mit Monatsmitteltemperaturen im Bereich von 15,0 °C (Artern) im Tiefland bis 9,7 °C (Schmücke) in den Kammlagen des Thür. Waldes um 0,7 bis 1,4 Kelvin zu kühl aus.

Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Die Monatsmittel der Durchflüsse der im Bericht genannten Pegel lagen zwischen 110% (Pegel Steinach/Steinach) und 318% (Pegel Gößnitz/Pleiße); im Durchschnitt bei 176% zum langjährigen Monats-MQ. Das Abflußgeschehen war von Schwankungen nach Niederschlägen gekennzeichnet. Am Monatsanfang und in der Monatsmitte kam es thüringenweit zu einer deutlichen Erhöhung der Wasserführung, die Hochwassermeldegrenze wurde an der Pleiße und der Weißen Elster überschritten.

Infolge ergiebiger Niederschläge wurden in der Weißen Elster und Pleiße die Hochwassermeldegrenzen überschritten. Im Einzugsgebiet der Saale lagen (mit Ausnahme der Loquitz) die Durchflüsse an den Pegeln über den langjährigen MQ des Monats Juni (120% bis 160% MQ). In der Weißen Elster und Pleiße wurden dagegen Durchflüsse gemessen, die zwischen 250% und 320% des langjährigen MQ des Monats Juni lagen.

Die höchsten Abflüsse im Unstrutgebiet traten kurzzeitig zum Beginn des Monats Juni auf. Abgesehen von minimalen Schwankungen sanken die Abflüsse dann bis zum Monatsende.

Im Einzugsgebiet der Werra und Steinach lagen die Durchflüsse zu Beginn des Monats zwischen 75% und 273% der langjährigen Monatsmittelwerte. Danach setzte fallende Tendenz ein, die am 22. nochmals durch einen kurzzeitigen Anstieg der Durchflüsse unterbrochen wurden. Am Monatsende wurde eine Wasserführung zwischen 45% und 113% des langjährigem MQ des Monats registriert.

2.2 Situation Grundwasser

Die mit Ausnahme von Ostthüringen unter dem Durchschnitt liegenden Monatssummen der Niederschläge zeigten sich im Juni in überwiegend fallenden Tendenzen der Grundwasserstände und Quellschüttungen. Landesweit lagen jedoch die aktuellen Grundwasserstände und Quellschüttungsmengen auch in diesem Monat wieder größtenteils über den langjährig gemessenen Monatsmittelwerten.

Damit errechneten sich die Füllungsstände der Grundwasserspeicher weitgehend auf über 100 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald blieb im Berichtsmonat etwa gleich und liegt derzeit bei 89 % bis 101%.

Die Weidatalsperren haben am Ende des Monats einen Füllungsstand von 97% erreicht. Aufgrund ergiebiger Niederschlagsmengen in der 1. und 2. Junidekade mußte die Abgabe aus den Weidatalsperren zur Wiederfreimachung des gewöhnlichen Hochwasserrückhalteraaumes erhöht werden. Die durchschnittliche Wildbettaabgabe betrug $3,20 \text{ m}^3/\text{s}$.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel von 81% am Monatsanfang auf 70% am Monatsende. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt.

Die Saaletalsperren erreichten am Monatsende einen Füllungsstand von 89%. Die Steuerung erfolgte weiterhin entsprechend der Sanierungsmaßnahmen für das AB Burgkhammer.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher fiel von 85% auf 83% am Monatsende.

Der Inhalt des Rückhaltebeckens Straußfurt lag im Monat Juni im Bereich des Dauerstaues. Der Inhalt des Rückhaltebeckens Kelbra stieg bis zum Monatsende im Vergleich zum Ende des Vormonats um 10% an.

Das RHB Ratscher weist schwach rückläufige Tendenz auf, ist aber mit 96% für den Sommerbetrieb ausreichend gefüllt.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

In Bezug auf den Sauerstoffhaushalt ist die Situation in allen untersuchten Gewässern stabil und die aktuellen Werte liegen z.T. sogar sehr deutlich über dem langjährigen Monatsmittel. Die Verbesserung der Abwassersituation (Bau von Kläranlagen) hat hierbei mit Sicherheit einen positiven Effekt, wobei momentan kein aktueller Stand über Inbetriebnahme neuer Anlagen vorlag.

Bei den übrigen Kenngrößen liegen die Werte an den meisten Meßstellen unter dem langjährigen Vergleichswert, was größtenteils auf Mindereinleitungen, bedingt durch den wirtschaftlichen Rückgang, zu erklären sein dürfte. In Einzelfällen kann u. U. eine vorübergehende Sedimentresuspendierung infolge erhöhter Abflußwerte eine Rolle spielen (leicht erhöhte Werte des CSV_{Mn} bei Straußfurt/ Unstrut und Niedertrebra/ Ilm sowie erhöhte Sulfatgehalte bei Gößnitz/ Pleiße und Mupperg/ Steinach).

Die im Durchschnitt noch etwas erhöhten Nitratgehalte sind wahrscheinlich durch anhaltend günstige Bedingungen zur Nitrifikation in den Böden (feuchte Witterung) und rasche Auswaschung durch Starkniederschläge, vor allem zu Monatsbeginn, zu erklären, zumal andererseits die Entwicklung der Vegetation im Zeitraum erst relativ langsam einsetzte. Außerdem ist davon auszugehen, daß auch im Gewässer selbst die Nitrifikation eine Rolle spielt, wofür auch die niedrigen Ammoniumgehalte sprechen.

Der deutliche Rückgang der Salzbelastung an Wipper und Werra hängt unmittelbar mit dem Niedergang der thüringischen Kaliindustrie zusammen.

4.2 Situation für Grundwasser

Die in Tabelle 4.2.1 enthaltenen Analysewerte ausgewählter Inhaltsstoffe stellen Meßergebnisse der Frühjahrsbeprobung 1995 aus dem Bereich Mitte und der Meßgebiete Versauerung aus dem Monat Juni dar.

Die teilweise auftretenden Grenzwertüberschreitungen nach TVO für ausgewählte Meßstellen des Landesmeßnetz im Bereich Mitte sind auf geogene Ursachen zurückzuführen. Hohe Sulfatgehalte sind das Ergebnis von starker Aufmineralisation der Grundwässer im Bereich von versalzten Formationen des Zechstein.

Die sehr niedrigen pH-Werte treten in Verbindung mit erhöhten Eisen-, Mangan- und Aluminiumgehalten in oberflächennahen Grundwässern im Bereich der pufferarmen Grundwasserleiter (Sandstein und Granit) auf. In der vorliegenden Form bestätigen diese Werte die vorhergehenden Messungen. Entsprechend der jahreszeitlich bedingten Verminderung der Grundwasserabflüsse treten die Erscheinungen der Grundwasserversauerung nicht so deutlich ausgeprägt auf.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 3 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

In der Talsperre Zeulenroda ist der Nitratgehalt gegenüber dem Vormonat leicht rückgängig. Nach begrenzter Umsetzung zum Abbau des beanspruchten Hochwasserschutzraumes in der Talsperre Zeulenroda hat sich die Nitratsituation in der Talsperre Weida nicht wesentlich verändert. Im Wasserkörper der Talsperre Weida liegt die Nitratkonzentration Ende Juni um 53 mg/l. Im Rohwasser wurden im Mai Nitratgehalte im Bereich 51-55 mg/l Nitrat gemessen. Die besondere Überwachung der Talsperren und Zuflüsse ist deshalb weiterhin erforderlich.

Bei der Rohwasserbeschaffenheit traten in den anderen Trinkwassertalsperren keine entscheidenden Probleme auf. Das Rohwasser entspricht der Aufbereitungskategorie 1 nach EG-Richtlinie. Ausnahmen mit der Aufbereitungskategorie 2 bilden die Meßgrößen Mangan in der TS Neustadt und Deesbach und Ammonium in Deesbach. Der Nitratgrenzwert im Rohwasser der Talsperre Weida ist noch überschritten.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

In der Hohenwartetalsperre/Bereich Linkenmühle hat es im Juni einen weiteren Chlorophyll-Anstieg in der Schicht bis 5 Meter bis 26 µg/l Chlorophyll a gegeben, verbunden mit Entwicklungen von Kieselalgen (*Diatoma elongatum*) und fädigen Blaualgen (*Nostoc spec.*) sowie pH-Werten an der Oberfläche bis 9,6.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: Juni 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert Juni	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	67	68	101
	Weimar	264	557	72	64	89
	Schmücke	937	1112	128	107	84
Sondershausen	Leinefelde	356	641	78	55	71
	Artern	164	469	57	42	74
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	78	54	69
	Sondershausen	201	563	62	45	73
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	75	120	160
	Jena (Sternwarte)	155	603	77	68	88
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	75	108	144
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	80	130	162
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	73	50	68
	Sonneberg-Neufang	626	917	95	78	82
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	98	99	101
	Kaltennordheim	487	767	87	47	54

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

80,1 75,6 94,4

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

76 70 92,1

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: Juni 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	0,693	0,490	0,760	1,25	110
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,40	13,9	236	9,69	9,80	14,8	23,8	152
	Werra	Gerstungen	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	24,4	18,0	31,9	66,8	131
	Leine	Arenshausen	Sondersh.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	3,06	2,00	3,90	9,20	127
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	5,35	3,61	8,14	20,7	152
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	11,9	10,6	18,0	42,0	151
	Unstrut	Oldisleben	Sondersh.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	18,0	16,8	29,7	72,8	165
	Wipper	Hachelbich	Sondersh.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	2,98	3,35	4,74	10,0	159
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	8,81	5,55	14,0	31,8	159
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	16,3	14,8	22,1	35,2	136
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	25,2	22,4	40,5	74,5	161
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	32,7	30,6	51,3	116	157
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	3,34	2,70	7,53	28,7	225
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	4,82	2,70	5,95	16,8	123
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	5,59	6,01	13,3	43,3	238
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,83	10,7	558	10,1	12,6	26,5	62,0	262
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	15,2	18,4	38,0	99,8	250
	Pleiße	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,81	2,33	5,77	25,0	318

1) vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: Juni 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe [m]	langj. Meß- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand Juni	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*) [%]
0	1	Nummer	2	3	4	5	6	7	8	9
Erfurt	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	75	82	f	91
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1758	n.b.		
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1851	1966	s	94
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	564	490	f	113
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	190	164	f	114
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2075	1534	s	126
Sonders- hausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	798	764	f	104
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	362	325	g	110
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	410	348	f	115
Gera	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	496	269	s	146
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	858	841	s	102
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1075	1250	f	84
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	182	90	f	150
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	264	245	f	107
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1852	1719	f	107
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	634	605	f	105

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2.2.2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: Juni 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats -MQ Juni	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	75,8	n.b.		
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	112	193	f	172
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	3,6	3,12	g	87
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,2	0,17	g	85
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	470,0	475	f	101
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,239	0,39	s	163
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	0,6	1,59	f	265
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	1,0	1,26	f	126

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofaziesseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juni 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	22,80	0,435	1,965	1,00	0,78	15,5
1.2	Monatsende	22,03	0,432	1,922	0,87	0,78	15,5
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	92	100	93	70	100	89
2.0	Speicherzufluß	1,477	0,314	0,238	0,05	1,12	3,07
2.01	wie vor in [m³/s]	0,570	0,121	0,092	0,02	0,43	1,18
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	2,110	0,314	0,264	0,206	1,12	3,07
3.01	wie vor in [m³/s]	0,814	0,121	0,102	0,080	0,43	1,18
3.1	davon Trinkwasser	0,697	0,049	0,098	0,206	0,27	1,43
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,413	0,265	0,166	0,000	0,85	1,64

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

1) alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
2) Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juni 1995

		SUA Gera					
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr.+ Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,243	26,711	8,287	34,998	1,110	0,114
1.2	Monatsende	3,239	26,549	8,373	34,922	1,225	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	101	100	87	97	111	100
2.0	Speicherzufluß	3,613	8,200	9,764	9,602	4,713	
2.01	wie vor in [m³/s]	1,394	3,164	3,767	3,704	1,818	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	3,593	8,362	9,678	9,678	4,598	0,008
3.01	wie vor in [m³/s]	1,386	3,226	3,734	3,734	1,774	0,003
3.1	davon Trinkwasser	0,301		1,376	1,376	0,078	0,008
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	3,292	8,362	8,302	8,302	4,520	

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juni 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=198,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=174,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=386,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		4,810	162,21	160,50	330,47
1.2	Monatsende		4,746	188,38	148,23	343,72
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		96	95	85	89
1.4	Maximalwert		4,846	188,55	161,14	344,33
2.0	Speicherzufluß		3,971	61,33	45,52	70,96
2.01	wie vor in [m³/s]		1,532	23,66	17,56	27,38
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		3,958	36,39	57,71	57,71
3.01	wie vor in [m³/s]		1,527	14,04	22,26	22,26
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		3,906		57,71	57,71

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juni 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm³ R1...R4= 19,20 hm³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm³ R1...R4= 35,6 hm³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm³ R1...R4= 63,43 hm³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	5,18	8,02	58,069	28,28
1.2	Monatsende	5,24	11,50	58,105	27,77
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	27	32	100	83
1.4	Maximalwert	6,15	12,30	58,433	
2.0	Speicherzufluß	46,8	7,89	8,449	
2.01	wie vor in [m³/s]	18,0	3,04	3,260	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	46,7	4,41	8,413	
3.01	wie vor in [m³/s]	18,0	1,70	3,246	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	46,7	4,41	8,413	

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: Juni 1995

	Bezeichnung	Überleitung			Menge	
Pos.	Kapazität	von	nach	SUA	m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,116	0,301
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,02	0,05
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,41	1,06
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,078

4.1.1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: Juni 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt	11,6	9,6	6,3	0,92	66,2	299,5	0,67	24	29,09	1052,5
	Unstrut	7,4	9,0	10,1	2,2	112,4	496,4	1,4	21,9	37,1	1398
	Niedertrebra	9,35	6,15	6,85	0,25	32,7	203,2	0,46	35,4	23,42	829,5
	Ilm	7,2	6,1	7,0	2,0	102,4	283,2	0,9	28,9	28,7	1012
Sondershausen	Hachelbich	10,3	5,0	2,8	0,75	1599	417	0,6	36,8	58,5	5320
	Wipper	4,3	8,4	5,6	4,8	3975,0	842,6	1,9	25,3	173,0	9425
Gera	Camburg/Stöben	9,9	5,0	1,6	0,27	35	92	0,25	32	11,1	508
	Saale	8,3	17,8	5,8	1,2	61,2	171,6	0,6	28,2	13,8	687
	Gera/Langenberg	8,6	4,8	3,5	0,82	48	178	0,54	39	14,8	713
	Weißer Elster	4,2	12,8	12,6	6,4	126,4	406,2	3,5	18,1	19,6	1281
	Gößnitz	8,1	5,3	2,9	1,4	55	209	1,8	45	22,7	913
	Pleißer	5,1	15,5	11,0	8,7	80,8	146,4	2,1	10,3	19,0	957
Suhl	Gerstungen	9,2	6,5	3,4	0,22	1770	322	0,2	4,7	76,1	5555
	Werra	7,4	10,3	6,1	1,0	14880,0	1335,4	0,7	18,6	265,4	28340
	Mupperg	10,1	0,78	3,2	0,36	12	40	0,12	11,7	3,8	216
	Steinach	8,7	5,3	6,2	3,5	27,0	38,2	0,2	13,2	5,0	n.b.

aktueller Monatswert Juni 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (Juni 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: Juni 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [uS/cm]	GH [odH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [mg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	Elgersburg, GWBR	6	4,5*	181	4,0	7,0	0,080	31,4	4,1	50,0	0,03	0,55*	< 0,005	0,020
	Kindelbrück, Quelle	9	7,1	2690*	79,3	8,9	0,010	975,0*	220,0	315,5	0,07	0,02	0,020	0,005
	Hottelstedt, GWBR	9	7,0	1054	31,5	20,0	0,010	148,0	39,5	438,1	0,05	0,06	0,040	< 0,005
	Gräfenroda, Quelle	7	5,5*	286	7,3	0,8	0,130	71,0	19,3	69,6	0,02	0,96*	0,002	0,004
	Martinroda, Quelle	8.1	4,3*	120	2,5	0,1	< 0,01	48	3,9	0,7	< 0,01	0,03	0,27*	0,45*
Gera	Schönborn, Rodaborn	8.1	4,9*	1460	29,0	40,0	0,02	138	447,0*	0,6	< 0,01	0,03	0,48*	1,08*
	Eisenberg, Ernstquelle	8.1	4,8*	285	9,5	4,2	< 0,01	151	9,5	3,4	0,01	0,28*	0,64*	2,05*
	Eisenberg, Qu. Meuschkenmühle	8.1	4,7*	300	8,7	6,6	< 0,01	164	11,3	11,5	0,07	0,13	0,73*	1,94*
Suhl	Neuhaus, Bärenbachsbrunnen	5.1	4,6*	41	1,0	1,3	< 0,01	13	0,7	2,0	< 0,01	0,02	0,12*	0,93*
	Oberhof, Qu. Schwarze Pfütze	4.1	4,9*	110	1,1	7,0	< 0,01	17	17,0	0,5	0,01	0,03	0,16*	0,53*
	Steinach, Lauschensteinquelle	5.1	4,4*	47	0,7	2,2	< 0,01	14	0,8	0,8		0,01	0,07*	0,84*

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung nach TVO v. 12. Dezember 1990

4. 3. 1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Juni 1995

SUA	Talsperre (TS)		Trübung	pH-Wert	Leitf.	UV-Abs.	Chl.a	O ₂ sofort	I-Mn	Eisen	Mangan	Nitrat	Nitrit	NH ₄	o-PO ₄
	Vorsperre (VS)		[TE]		[µS/cm]	[E ₂₅₄ /m]	[µg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	<2	6,6	109	2,3	0,95	10,6	3,69	0,079	0,057	6,2	<0,01	0,02	0,02
		m)	0,8	7,2	115	2,1	0,67	11,4	1,5	0,02	0,01	8,5	n.n.	0,02	0,01
		e)													
	TS Ohra	a)	<2	6,9	105	1,9	0,30	12,4	1,95	0,167	0,031	6,2	<0,01	0,04	0,02
		m)	1,0	6,7	92	1,8	1,84	11,7	1,1	0,032	0,046	10,1	0,006	0,016	0,017
		e)	1,4	6,5-6,8	96	1,9	2,96	11,3	1,5	0,07	0,080	11,0	0,010	0,020	0,028
	TS Neustadt	a)	2,0	6,48	96	2,3	2,81 x	8,2	2,1	0,062	0,18	4,5	0,008	0,07	0,056
		m)	-	6,8	132	-	-	8,6	1,6	0,031	0,091	4,5	0,006	0,01	0,016
		e)	-	6,4-7,0	150	-	-	8,1	1,9	0,07	0,29	5,4	0,020	0,14	0,050
Gera	TS Weida	a)	6,4	7,98	354	11,0	2,01	9,3	4,0	0,02	0,02	53,5	0,20	0,07	n.n.
		m)	2,0	7,6	468	10,2	3,89	8,7	5,2	0,023	0,063	39,7	0,325	0,136	0,020
		e)	2,8	7,4-7,6	488	10,6	6,44	7,8	5,8	0,040	0,090	45,9	0,645	0,250	0,033
	VS Deesbach	a)	1,05	7,03	221	3,3	0,74 x	8,8	1,1	0,07	0,11	5,3	0,08	0,39	n.n.
		v)	2,1	6,5	233	6,4	5,73	6,1	3,5	0,12	0,28	12,9	0,04	0,61	0,069
Suhl	TS Schönbrunn	a)	<2	6,83	124	2,4	1,21	11,8	0,77	0,04	0,07	4,2	n.n.	0,08	n.n.
		m)	1,4	6,9	102	2,9	1,78	10,2	1,3	0,034	0,074	10,1	0,023	0,038	0,010
		e)	1,8	6,8-7,0	110	3,0	3,92	4,4	1,6	0,050	0,090	13,0	0,050	0,070	0,015

a) aktueller Monatswert des Rohwassers

m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)

e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)

v) Vergleichswert 1991 x Labor Zeigerheim

In der Talsperre Tambach-Dietharz liegen statt m) u. e) nur Vergleichswerte vom Juni 1990 vor.

n.b. - nicht bestimmt

n.n. - nicht nachweisbar

4. 3. 2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Juni 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	26,9	7,5	376	28,1	14,58	9,6	9,1	28 (1)	n.b.	26,3	0,21	0,24	0,249
		m)	13,7	7,1	560	87,8	20,14	9,0	54,7	-	0,014	19,2	0,83	2,21	0,974
		e)	17,8		691	103,3	75,20	0,7	76,7	-	0,020	22,4	1,53	2,84	1,288
	Hohenwarte / Linkenmühle (0-15 m)	a)	9,4 (2)	8,7	399	17,3 (2)	14,31	10,5	6,4	17 (1)	n.b.	33,2	0,17	0,03	0,028
		m)	6,7	7,6	420	41,4	15,36	10,1	20,8	-	0,010	33,6	0,23	0,175	0,222
		e)	11,7	7,3-8,3	485	42,0	38,41	8,0	26,8	-	0,010	39,1	0,43	0,36	0,334

- a) **aktueller Monatswert**
 m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
 e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

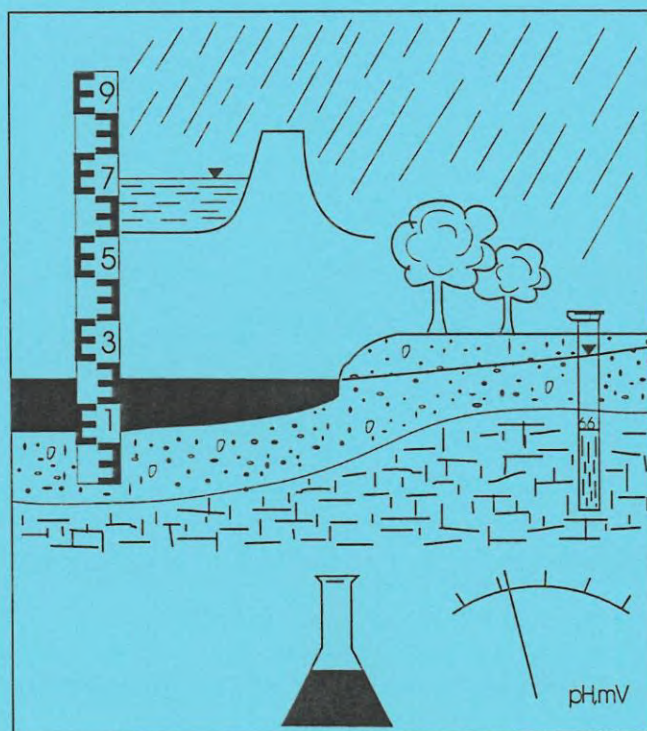
- (1) Oberflächenwert
 (2) Mittelwert aus 1-10 m Tiefe

n.b. - nicht bestimmt

Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

Juli 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

(kopiert auf chlorfrei gebleichtem Papier)

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	1
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	14
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	15
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	16

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag

Ein Tiefausläufer führte am 02. und 03. zu Niederschlägen, die am 02. meist mit Gewittern verbunden waren. Es folgte unter Hochdruckeinfluß ein längerer regenfreier Zeitabschnitt, der erst am 12. durch eine Gewitterstörung beendet wurde. An den Folgetagen bis zum 18. blieb es leicht wechselhaft mit fast täglichen Regenfällen. Die vom 19. bis zum 26. andauernde Trockenperiode wurde nur kurz am 22. von gewittrigen Niederschlägen unterbrochen. Eine Gewitterfront sorgte am 27. gebietsweise für Starkniederschläge (Tagessummen bis über 50 mm) und am 28. kam es teils zu anhaltenden Regenfällen. An den drei letzten Julitagen blieb es dann trocken.

Obwohl es insgesamt zu wenig Regentage gab, sorgten die Starkniederschläge dafür, daß meist Monatssummen von 60 bis 110 mm, örtlich auch bis 150 mm erreicht wurden und der Juli überwiegend zu naß ausfiel (meist 110 bis 170 %, vorwiegend in Ostthüringen über 200% des langj. Mittels). Abweichend davon war es an Meßstellen in Nordthüringen und im Eichsfeld mit nur 30 bis 50 mm (etwa 50 bis 95 %) gebietsweise zu trocken.

Lufttemperatur

In Verbindung mit dem vorherrschenden Hochdruckeinfluß und dem Zustrom von Festlandsluft traten, abgesehen von einzelnen Tagen (04., 05. und 23.), überdurchschnittliche Lufttemperaturen auf. So wurden im Tiefland 17 bis zu 23 Sommertage mit Höchstwerten von mindestens 25,0 °C registriert. Besonders warm war es am 21. mit Maxima von 32 bis 35 °C.

Die Monatsmitteltemperaturen von 16,3 °C auf dem Kamm des Thüringer Waldes (Station Schmücke) bis zu 20,8 °C in der Unstrutniederung (Station Artern) war der Juli wesentlich zu warm (3,0 bis 3,8 Kelvin über dem vieljährigen Mittel). Die Rekordwerte des Juli 1994 wurden nicht ganz erreicht.

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1. Situation Fließgewässer

Im Berichtsmonat lag das Mittel der Durchflüsse an den genannten Pegeln bei 110% zum langjährigen Monatsmittelwert. Mit 83% wurde der niedrigste Wert am Pegel Gerstungen/Werra ermittelt, der höchste am Pegel Gößnitz/Pleiße mit 136% zum langjährigen Monats-MQ.

Bedingt durch das warme, trockene Sommerwetter war die generelle Tendenz der Wasserführung fallend. Gewittrige Niederschläge mit unterschiedlicher Ergiebigkeit führten in jeder Dekade zu kurzzeitigen Anstiegen. Besonders im Einzugsgebiet der Weißen Elster waren am 23. und 28. 07. kräftige Anstiege der Durchflüsse unterhalb der Hochwassermeldegrenzen zu verzeichnen.

Neben den beeinflussten Durchflüssen der Saalepegel wurden die niedrigsten Monats-MQ-Werte an den Pegeln im Werragebiet, an der Leine und der Gera beobachtet.

2.2. Situation Grundwasser

Der hochsommerliche Monat Juli führte landesweit zu fallender Tendenz der Quellschüttungen und Grundwasserstände. Nur in einigen eng begrenzten Landesteilen wirkten sich Starkniederschläge im Grundwasserabfluß aus und führten zu gleichbleibenden Grundwasserstandsverhältnissen. Im Monatsmittel lagen die Grundwasserstandswerte fast durchweg über den langjährigen Monatsmittelwerten.

Im Gegensatz dazu lagen aber die meisten den oberflächennahen Grundwasserbereich charakterisierenden Quellschüttungen unter den langjährigen Monatsmittelwerten. Die Füllungsstände der Hauptwasserleiter betrugen 85-110 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald stieg im Berichtsmonat weiter an und liegt derzeit bei 94 % bis 101 %.

Die Weidatalsperren haben am Ende des Monats einen Füllungsstand von 98 % erreicht. Die relativ hohe Wildbettafgabe von 5,33 hm³ aus der TS Weida resultiert aus der Wiederfreimachung des gewöhnlichen Hochwasserschutzraumes der TS Zeulenroda.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt liegt unverändert bei 90 %. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt. In der ersten Dekade wurde über das Wildbett Wasser abgegeben (zwischen 0,10 und 0,35 m³/s).

Die Saaletalsperren erreichten am Monatsende einen Füllungsstand von 86 %. Zur Freimachung des Stauraumes in der TS Bleiloch und TS Hohenwarte für die Durchführung der geplanten Baumaßnahmen betrug die maximale Abgabe 70 m³/s.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher stieg von 80 % auf 84 % am Monatsende.

Am Monatsbeginn waren die Rückhaltebecken Straußfurt und Kelbra leer. Das RHB Straußfurt wurde planmäßig zu Beginn der zweiten Monatsdekade eingestaut. Das Inhaltsmaximum trat, bedingt durch den kurzzeitig erhöhten Zufluß, am Anfang der dritten Dekade auf. Ein Einstau des Beckens Kelbra erfolgte ab Beginn der dritten Dekade.

Das RHB Ratscher ist voll. Der Füllungsstand lag am Monatsende bei 98 %.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

Im allgemeinen weisen die aktuellen Werte eine im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau von Kläranlagen) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Auffällig sind die beinahe ausnahmslos erhöhten Nitratgehalte. Sie sind eine Folge des warmen sommerlichen Wetters. Mit steigenden Temperaturen läuft die Nitrifikation verstärkt ab. Die zum Teil gewittrigen Schauer führten dann zur Auswaschung des Nitrats aus den landwirtschaftlichen Flächen in die Gewässer.

Dies kann, vergleicht man den Sauerstoffgehalt mit dem Vormonat Juni, zur Minderung des Sauerstoffgehaltes in den Fließgewässern führen.

Aber auch die anhaltenden sommerlichen Temperaturen bewirken eine verstärkte Sauerstoffzehrung- verbunden mit einer zugleich verminderten Sauerstofflöslichkeit.

Der deutliche Rückgang der Salzbelastung an Wipper und Werra hängt unmittelbar mit dem Niedergang der thüringischen Kaliindustrie zusammen.

4.2 Situation für Grundwasser

Die in Tabelle 4.2.1 enthaltenen Analysenwerten ausgewählter Inhaltsstoffe stellen Meßergebnisse vom Ende der Frühjahrsbeprobung aus dem Monat Juni dar. Die Meßgrößen spiegeln die charakteristischen hydrochemischen Verhältnisse (Einfluß Versauerung und Landwirtschaft) in den Hauptgrundwasserleitern Thüringens wider.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 3 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

In der Talsperre Zeulenroda war der Nitratgehalt im Juli weiter rückgängig. Am Monatsende stellt sich ein mittlerer Nitratgehalt von 48 mg/l ein. Auch in der Talsperre Weida liegt im Talsperrenmittel eine deutliche Unterschreitung der 50 mg/l Grenze vor. Im Rohwasser wurden im Juli Nitratgehalte im Bereich 51-46 mg/l Nitrat gemessen, wobei zuletzt der Grenzwert der Trinkwasserverordnung unterschritten wurde. Ein weiterer Rückgang wird in den folgenden Monaten erwartet.

Bei der Rohwasserbeschaffenheit in den anderen Trinkwassertalsperren traten keine entscheidenden Probleme auf. Das Rohwasser entspricht der Aufbereitungskategorie 1 nach EG-Richtlinie. Ausnahmen mit der Aufbereitungskategorie 2 bilden wie schon im Monat zuvor die Meßgrößen Mangan in der TS Neustadt und Deesbach und Ammonium in Deesbach.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

In der Hohenwartetalsperre/Bereich Linkenmühle hat es im Mittel einen weiteren Chlorophyll-Anstieg gegeben, wobei Maximalwerte bis 45 µg/l Chlorophyll a in der Schicht um 2 Meter Tiefe aufgetreten sind. Die Zusammensetzung der Algenbiomasse hat sich gegenüber dem Vormonat geändert. Es traten jetzt hauptsächlich Oscillatoria-Blaualgae auf, verbunden mit Sauerstoffübersättigung an der Oberfläche bis 254 % und pH-Werten bis 10,0. Die Ursache für das Aalsterben in der Talsperre kann bisher jedoch nicht anhand der Wasserbeschaffenheitsdaten erklärt werden. Es wurden diesbezüglich weitere Probenahmen veranlaßt.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: Juli 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert Juli	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	49	112	228
	Weimar	264	557	52	131	252
	Schmücke	937	1112	110	147	133
Sondershausen	Leinefelde	356	641	65	41	64
	Artern	164	469	48	74	154
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	61	63	97
	Sondershausen	201	563	48	57	119
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	58	100	172
	Jena (Sternwarte)	155	603	50	91	182
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	61	108	177
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	62	87	140
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	59	94	159
	Sonneberg-Neufang	626	917	81	111	137
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	86	121	141
	Kaltennordheim	487	767	69	98	142

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

64 96 153

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

61 92 151

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: Juli 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats MQ	NQ	MQ	HQ	
						NNQ	MQ	HHQ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	0,49	0,49	0,54	1,55	110
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,40	13,9	236	8,79	6,00	8,94	16,9	102
	Werra	Gerstungen	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	20,8	11,0	17,2	29,2	83
	Leine	Arenshausen	Sondershs.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	1,94	1,40	1,66	2,24	86
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	4,14	2,91	3,58	6,88	86
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	8,62	3,05	12,5	17,3	145
	Unstrut	Oldisleben	Sondershs.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	14,2	13,0	15,0	27,9	105
	Wipper	Hachelbich	Sondershs.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	2,16	1,19	2,56	4,04	119
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	6,35	3,55	6,46	25,9	102
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	13,2	9,90	11,5	14,8	87
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	19,5	12,5	18,1	28,1	93
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	25,1	14,9	25,1	42,3	100
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	2,23	1,05	2,59	6,33	116
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	2,00	0,90	2,55	8,42	128
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	4,32	4,22	5,60	9,35	130
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,83	10,7	558	8,02	5,75	9,90	27,0	123
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	11,3	8,58	14,8	50,4	131
	Pleiß	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,42	1,20	1,93	5,40	136

¹⁾ vorläufige Werte

2.2.1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: Juli 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe	langj. Meß- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand Juli	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*) [%]
0	Name	Nummer		[m]						
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9
Erfurt	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	93	99	g	93
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1797	n.b.	-	
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1853	1950	g	94
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	584	534	f	108
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	204	201	f	101
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2130	1560	f	126
Sonders- hausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	817	809	f	101
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	373	328	g	112
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	453	419	f	107
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	559	583	f	96
Gera	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	551	314	f	143
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	862	853	f	101
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1102	n.b.		
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	206	171	f	117
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	270	260	g	104
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1867	1741	f	107
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	637	615	f	103

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2.2.2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: Juli 1995

SUA	Meßstelle	Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats -MQ Juli	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name			NNQ	MQ	HHQ				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	76,2	n.b.	
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	85,0	84	f
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	3,0	2,04	f
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,2	0,14	g
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	470,0	465	g
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,204	0,42	f
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	0,51	0,44	f
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	0,92	0,95	g

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofazieseinheiten

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

g = gleichbleibend

s = steigend

f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juli 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperr Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	22,03	0,432	1,922	0,86	0,78	15,5
1.2	Monatsende	19,66	0,435	1,906	0,71	0,64	15,3
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	82	101	93	57	82	87
2.0	Speicherzufluß	1,042	0,112	0,147	0,03	0,59	2,12
2.01	wie vor in [m³/s]	0,389	0,042	0,055	0,01	0,22	0,79
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	3,260	0,107	0,142	0,196	0,73	2,32
3.01	wie vor in [m³/s]	1,217	0,040	0,053	0,073	0,27	0,87
3.1	davon Trinkwasser	0,871	0,051	0,115	0,196	0,31	1,55
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	2,389	0,056	0,027	0,00	0,42	0,77

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3.1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juli 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Gera					
		VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,239	26,549	8,373	34,922	1,225	0,114
1.2	Monatsende	3,237	26,325	8,436	34,761	1,215	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	101	99	88	96	111	100
2.0	Speicherzufluß	1,671	1,214	1,635	1,411	1,341	
2.01	wie vor in [m³/s]	0,624	0,453	0,610	0,527	0,501	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	1,639	1,438	1,572	1,572	1,351	0,009
3.01	wie vor in [m³/s]	0,612	0,537	0,587	0,537	0,504	0,003
3.1	davon Trinkwasser	0,311		1,420	1,420	0,070	0,009
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,328	1,438	0,152	0,152	1,281	0,000

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juli 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=198,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=174,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=386,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		4,746	188,38	148,23	343,72
1.2	Monatsende		4,810	179,12	161,07	347,77
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		98	90	93	90
1.4	Maximalwert		4,855	188,38	161,07	347,77
2.0	Speicherzufluß		3,356	30,21	44,46	34,95
2.01	wie vor in [m³/s]		1,253	11,28	16,60	13,05
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		3,131	39,54	30,91	30,91
3.01	wie vor in [m³/s]		1,169	14,76	11,54	11,54
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)		3,077		30,91	30,91

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Juli 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm ³ R1...R4= 19,20 hm ³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm ³ R1...R4= 35,6 hm ³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm ³ R1...R4= 63,43 hm ³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm ³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	5,24	11,5	58,105	27,77
1.2	Monatsende	5,12	10,0	58,507	26,17
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	27	28	100	78
1.4	Maximalwert	5,80	11,7	58,800	
2.0	Speicherzufluß	33,27	1,22	3,929	
2.01	wie vor in [m ³ /s]	12,42	0,46	1,467	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	33,39	2,72	3,527	
3.01	wie vor in [m ³ /s]	12,47	1,02	1,317	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	33,39	2,72	3,527	

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: Juli 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,116	0,311
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,01	0,03
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,37	1,00
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,026	0,070

4. 1. 1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: Juli 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	6,1	5,4	4,6	1,07	106,0	448,0	1,97	23,8	38,1	1406
		5,6	10,6	10,2	1,7	126,7	471,0	1,7	20,6	38,1	1410
	Niedertrebra Ilm	8,9	8,45	n.b.	0,05	73,1	252,0	0,24	40,7	28,3	1062
		7,7	6,3	8,7	2,3	118,5	340,0	1,2	23,9	32,2	1133
Sondershausen	Hachelbich Wipper	2,8	7,0	4,0	1,5	1482,0	501,0	1,5	27,8	76,0	5890
		2,9	8,3	8,1	4,5	4430,0	862,6	2,6	21,7	192,0	9625
Gera	Camburg/Stöben Saale	7,2	4,5	3,5	0,3	37,0	123,0	0,4	34,0	13,4	605
		6,5	16,5	9,8	1,0	62,0	186,0	0,7	32,4	13,8	729
	Gera/Langenberg Weiße Elster	5,4	6,7	3,6	0,5	68,0	319,0	0,7	33,0	21,8	1030
		4,1	13,8	10,2	4,5	130,8	404,4	2,8	19,4	20,9	1286
	Gößnitz Pleiß	4,8	6,3	4,8	1,8	64,0	223,0	3,6	34,0	25,0	1000
		4,5	14,2	11,6	7,7	92,2	161,0	1,7	11,6	21,8	918
Suhl	Gerstungen Werra	7,7	7,4	4,4	0,38	1885,0	338,0	0,66	16,0	55,5	6120
		8,1	10,9	5,9	0,9	15200,0	1179,4	1,2	11,6	282,6	27700
	Mupperg Steinach	8,8	1,7	1,7	0,28	17,0	48,0	0,07	19,0	5,0	279
		8,6	5,4	5,0	3,4	22,8	33,0	0,4	17,1	4,7	n.b.

aktueller Monatswert Juli 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (Juli 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: Juli 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [µS/cm 	GH [°dH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [mg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	Hcyda, Qu. 0626	8	3,5*	217	2,3	3,0	0,005	63,4	4,2	0,0	0,69*	0,50*	0,560*	2,05*
	Tonndorf, GWBR 0687	8	6,1	354	9,2	19,6	0,40	62,4	15,4	96,4	0,11	1,02*	0,080*	0,040
	Mellingen, GWBR 0612	9	7,0	918	25,6	43,9	0,04	120,0	24,2	361,8	0,01	0,04	0,009	n.n.
Sonders- hausen	Bendeleben, GWBR	8	7,0	1220	38,4	1,4	0,010	272,4*	24,6	579,7	0,43	1,57*	0,020	0,030
	Rothessütte, GWBR 0700	6	7,1	334	8,5	7,0	0,060	29,7	3,4	160,5	0,06	5,17*	0,090*	0,040
	Horsmar, GWBR 0781	9	7,3	839	23,7	18,7	0,030	111,3	19,3	376,5	0,05	0,11	0,010	0,004
	Friedrichsrode, GWBR 0780	9	7,3	677	19,6	24,9	0,030	63,2	9,9	320,9	0,01	0,02	0,009	0,004
Gera	Podelwitz, Br. 0078	12	6,6	999	18,5	36,1	0,100	155,5	53,4	111,7	0,00	0,07	0,003	0,010
	Hummelshain, GWBR 0165	8	5,0*	614	12,5	67,6*	0,080	101,6	63,7	23,8	0,02	0,03	0,080*	0,040
	Unterwirsbach, Qu. 0015	1	5,4*	169	3,8	2,9	0,030	59,0	5,0	5,1	0,02	0,09	0,010	0,050
	Wellsdorf, Br. 0070	5.2	6,9	431	9,4	20,8	0,050	124,4	16,3	47,6	0,04	0,09	0,020	0,007
Suhl	Hinternah, GWBR 0547	8	7,4	961	29,2	1,2	0,040	418,6*	5,8	142,8	0,09	0,85*	0,100*	0,020
	Reurieth, Qu. 0511	9	7,0	731	22,0	27,7	0,160	69,1	12,2	368,6	0,03	0,08	0,008	0,005
	Schwarzbach, GWBR 0500	8	5,7*	241	5,1	46,7	0,070	35,3	13,3	20,7	0,12	0,70*	0,020	0,030
	Berkach, GWBR 0580	9	7,9	488	11,8	1,0	0,006	5,8	10,1	318,5	0,61*	4,62*	0,090*	0,040
	Silbach, Qu. 0539	1	5,5*	82	2,2	3,9	0,100	34,6	0,5	11,0	0,01	0,06	0,020	0,010

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Juli 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l O ₂]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	1,24	6,6	110	3,2	1,55	9,7	2,2	<0,055	0,058	4,4	<0,01	0,11	<0,01
		m)	1,2	7,0	110	2,9	0,81	11,8	1,2	0,062	0,014	10,7	0,01	0,011	0,015
		e)	1,8	6,5-7,6	115	3,0	1,55	10,5	1,4	0,17	0,11	17,1	0,02	0,018	0,034
	TS Ohra	a)	0,93	6,6	107	1,5	0,52	10,9	1,3	0,169	<0,024	4,4	<0,01	0,03	<0,01
		m)	0,9	6,7	91	2,0	2,70	11,1	1,0	0,02	0,034	9,7	0,013	0,016	0,015
		e)	1,5	6,6-6,9	96	2,2	6,46	10,3	1,4	0,04	0,060	11,2	0,023	0,030	0,019
Sondershausen	TS Neustadt	a)	1,5	6,55	99	1,8	0,6	5,6	2,6	0,03	0,11	7,0	0,009	0,10	<0,01
		m)	-	6,9	141	-	-	7,2	2,4	0,034	0,13	3,86	0,01	0,05	0,054
		e)	-	6,6-7,3	160	-	-	5,9	3,4	0,068	0,40	7,4	0,02	0,18	0,250
Gera	TS Weida	a)	2,08	7,5	355	12,0	3,26	7,8	3,6	0,11	0,02	48,5	0,39	n.n.	n.n.
		m)	2,2	7,6	463	10,2	9,74	6,9	5,4	0,028	0,072	38,1	0,328	0,045	0,030
		e)	3,8	7,3-7,8	480	10,6	36,94	4,9	6,2	0,050	0,105	42,5	0,700	0,125	0,052
	VS Deesbach 1)	a)	0,87	7,29	178	3,7	1,33	6,8	1,6	n.n.	0,19	5,7	<0,01	0,48	<0,01
		v)	1,7	6,4	230	8,4	5,18	5,3	3,8	0,15	0,19	13,0	0,05	0,37	0,071
Suhl	TS Schönbrunn	a)	0,68	6,9	94	2,5	0,66	11,9	1,2	n.n.	0,03	4,4	n.n.	n.n.	0,05
		m)	1,4	6,9	102	3,0	1,87	10,9	1,6	0,054	0,088	10,9	0,013	0,101	0,013
		e)	3,1	6,7-7,0	104	3,3	3,35	10,1	3,1	0,150	0,15	17,5	0,020	0,37	0,024

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

- n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar
1) 15 m Tiefe (entspricht ca. Rohwasserentnahme)

4.3.2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Juli 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	5,7	7,8	462	35,6	11,62 x	7,0	10,79	41 x	n.b.	24,43	0,21	0,22	0,141
		m)	13,7	7,1	560	87,8	20,14	9,0	54,7	-	0,014	19,2	0,83	2,21	0,974
		e)	17,8		691	103,3	75,20	0,7	76,7	-	0,020	22,4	1,53	2,84	1,288
	Hohenwarte / Linkenmühle (0-15 m)	a)	10,4	8,9	401	20,0	18,97	16	5,1	20,2 *	n.b.	30,86	0,13	0,05	0,038
		m)	6,7	7,6	420	41,4	15,36	10,1	20,8	-	0,010	33,6	0,23	0,175	0,222
		e)	11,7	7,3-8,3	485	42,0	38,41	8,0	26,8	-	0,010	39,1	0,43	0,36	0,334

- a) aktueller Monatswert (geometr. Mittel aus den Proben: Oberfläche, 2, 5, 10, 15 m Tiefe)
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

n.b. - nicht bestimmt

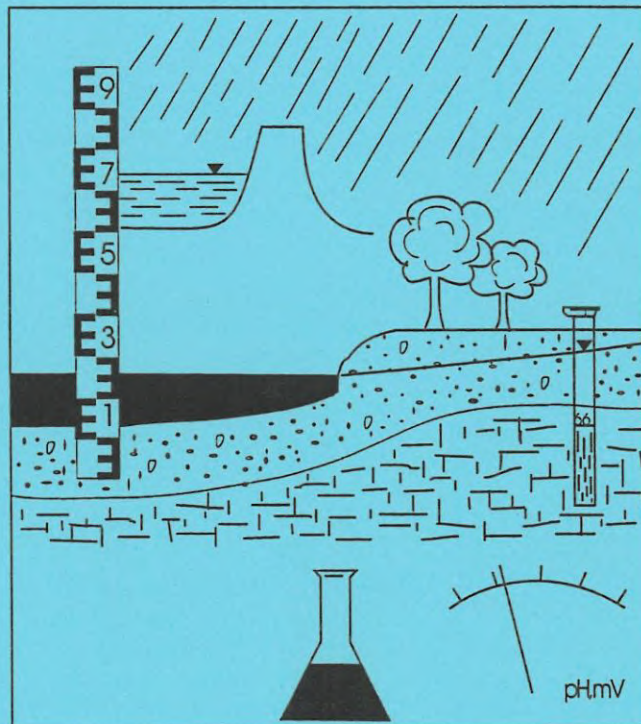
x Oberfläche

* Mittelwert aus Oberfl. und 15 m Tiefe

Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

August 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

(kopiert auf chlorfrei gebleichtem Papier)

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	14
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	15

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag:

Bis zum 12. war es, abgesehen von Gewittern am 07. in Südthüringen, trocken. Ab 13. sorgten Tiefausläufer vorübergehend für etwas Niederschlag, bevor es ab 17. erneut regenfrei blieb. Am 23. wurde es wechselhaft und bis zum Monatsende kam es täglich zu Regenfällen. Bemerkenswert waren die am 31. auf Thüringen übergreifenden Dauerniederschläge, die östlich der Linie Jena-Lobenstein tägliche Regensummen von mehr als 20 mm, im Raum Altenburg auch bis 50 mm erbrachten.

Die Monatsniederschläge wiesen regionale Unterschiede auf. In Nord- und Westthüringen war es mit 25 bis 60 mm zu trocken (40 bis etwa 90 % des langjährigen Mittels), ebenso mit 40 bis 70 mm (70 bis 100%) in den meisten Teilen Südthüringens. Nur örtlich führten südlich des Thür. Waldes Gewitterniederschläge zu Monatssummen von 100 bis 147 mm (Mupberg-Oerlsdorf, Landkreis Sonneberg).

In Ostthüringen war es mit 70 bis 130 mm (100 bis 180 %) verbreitet zu feucht.

Lufttemperatur:

Im August setzten sich die hochsommerlichen Temperaturen fort. Im Tiefland wurden an 16 bis 23 Tagen Höchstwerte von über 25,0 °C registriert, davon an einem bis zu stellenweise sieben Tagen auch über 30 °C. Verbreitet war es am 12. mit Werten bis zu 32 °C am wärmsten. Am 23./24. beendeten Tiefausläufer diesen Witterungsabschnitt und es setzte Abkühlung ein. Besonders kalt war es dann vom 28. bis 31., wobei in einer nördlichen Strömung nur Höchsttemperaturen um 15 °C auftraten und am 30. mit 5 - 7 °C die tiefsten Nachtwerte des Monats erreicht wurden.

Die Monatsmitteltemperaturen lagen im Bereich von 14,4 °C in den Kammlagen des Thür. Waldes (Station Schmücke) bis 19,3 °C im Tiefland (Station Artern) und fielen damit um 1,5 bis 2,2 Kelvin zu warm aus.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Die Monatsmittel der Durchflüsse an den im Bereich genannten Pegeln lagen zwischen 119% (Pegel Niedertrebra/Ilm) und 63% (Pegel Gerstungen/Werra); im Durchschnitt bei 89% zum langjährigen Monats-MQ. Die beobachteten Durchflüsse an den Pegeln zeigten eine fallende Tendenz, die nur kurzzeitig von leichten Schwankungen zur Monatsmitte unterbrochen wurde.

Im Ostthüringer Raum führten Starkniederschläge am 14.08. zu einem leichten bis mäßigem Anstieg der Wasserstände in der Weißen Elster. Danach gingen die Wasserstände wieder auf Werte unter den langjährigen Mittelwert zurück.. Insgesamt wurden in der Saale und in der Pleiße die MQ-Werte des Monats August unterschritten, in der Weißen Elster und Ilm erreicht bzw. leicht überschritten.

Im Gebiet der Unstrut lagen die Durchflüsse an den Pegeln im Bereich des langjährigen MHQ- bis MQ-Wertes des Monates, die Durchflüsse an den Pegeln der Gera im Monatsmittel im MNQ-Bereich. Es traten keine wesentlichen Schwankungen auf.

Im Einzugsgebiet der Werra und Steinach wurden zu Monatsbeginn Durchflüsse im Bereich des langjährigen Monatsmittelwertes beobachtet. Aufgrund geringer Niederschläge in den ersten zwei Dekaden ging die Wasserführung auf ca. 30% bis 50% des langjährigen Monatsmittels zurück. Lokale Niederschlagsereignisse mit unterschiedlicher Ergiebigkeit brachten nur kurzzeitige Durchflußschwankungen. Die in der Mitte der 3. Dekade einsetzenden Niederschläge wurden kaum abflußwirksam.

2.2 Situation Grundwasser

Die Grundwasserstände und Quellschüttungen zeigten landesweit fallende Tendenz und lagen fast durchweg unter den langjährigen Monatsmittelwerten für August.

Für den Berichtszeitraum beinhalteten die relativen Füllungsstände der Grundwasserspeicher z. T. noch überdurchschnittlich hohe Beträge. Lediglich im oberflächennahen Bereich, vor allem der eng begrenzten Grundwasserleiter der Mittelgebirge, lagen die Füllungsstände bei ca. 50 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald fiel im Berichtsmonat und liegt derzeit bei 69 % (Tambach-Dietharz) bis 101 % (Deesbach).

Seit dem 10. 8. erfolgt die Abgabe von Trinkwasser aus der Talsperre Schönbrunn in das Versorgungsgebiet Ilmenau (Anschluß Fernwasser Ilmenau); das bedeutet eine Abgabeerhöhung um 4000 m³/d. Zum Ende der 1. Dekade wurde in der TS Schönbrunn auch das Absenkziel für die Sanierungsmaßnahmen erreicht. Mit einem Füllungsstand von 76 % ist die Versorgungssicherheit auch weiterhin gegeben. Ende der 2., Anfang der 3. Dekade wurde zur Verbesserung der Rohwasserqualität in der TS Erletor eine Grungspülung durchgeführt.

Der Inhalt der Ohra-Talsperre sank gleichmäßig von 87 % auf 82 %. Ebenfalls fiel die Füllmenge der TS Tambach-Dietharz mit geringfügigen Schwankungen von 82 % auf 69 %. Die Trinkwasserabgabe der TS Ohra lag bei 54 %, die der TS Tambach-Dietharz bei 89 % der vereinbarten Trinkwasserabgabe.

Der Füllungsstand der Weidatalsperren liegt am Ende des Monats bei 92 %. Bedingt durch die Erneuerung der Fischbauchklappen an der Weidatalsperre macht sich eine Stauspiegelsenkung von 1,50 m erforderlich. Zum Erreichen dieses Stauzieles wurde die Wildbettabgabe von 30 l/s auf 270 l/s erhöht.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel von 57 % auf 44 %. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt.

Die Saaletalsperren erreichten am Monatsende einen Füllungsstand von 88 %.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher fiel von 78 % auf 74 % am Monatsende.

Das RHB Ratscher wurde im Berichtsmonat entsprechend der Bewirtschaftungsvorgaben gesteuert.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

Die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer weisen im August gegenüber dem langjährigen Monatsmittel günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau von Kläranlagen) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

In Bezug auf den Sauerstoffhaushalt ist die Situation in allen untersuchten Gewässern stabil und die aktuellen Werte liegen z.T. sogar sehr deutlich über dem langjährigen Monatsmittel.

In einigen Fällen kann eine vorübergehende Sedimentresuspendierung infolge erhöhter Abflußwerte eine Rolle spielen (leicht erhöhte Werte des CSV_{Mn} bei Straußfurt/ Unstrut sowie erhöhte Sulfatgehalte bei Gößnitz/ Pleiße und Mupberg/ Steinach)

Wie in den Vormonaten sind an fast allen Meßstellen erhöhte Nitratgehalte durch anhaltend günstige Bedingungen zur Nitrifikation in den Böden (feuchte Witterung) und rasche Auswaschung des Nitrats aus landwirtschaftlichen Flächen durch Niederschläge zu erklären.

In Gößnitz/ Pleiße sind erhöhte Nitrat- und Nitritkonzentrationen zu verzeichnen. Verantwortlich hierfür sind u.a. ungeklärte Abwassereinleitungen der Stadt Merane, die kurz oberhalb der Meßstelle in die Pleiße gelangen.

4.2 Situation für Grundwasser

Für die Grundwasserbeschaffenheit liegen bzgl. der Vorfeldmeßstellen keine aktuellen Meßwerte vor.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 3 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Im Rohwasser der Weidatalsperre wurden im August Nitratgehalte im Bereich 50–47 mg/l Nitrat gemessen. Der Trend ist noch rückgängig. Die Zuflüsse zur Talsperre Zeulenroda brachten im Mittel um 30 mg/l Nitrat.

Bei der Rohwasserbeschaffenheit in den anderen Trinkwassertalsperren traten keine entscheidenden Probleme auf. Das Rohwasser entspricht der Aufbereitungskategorie 1 nach EG-Richtlinie. Ausnahmen mit der Aufbereitungskategorie 2 bildet die Meßgröße Mangan in der TS Neustadt und VS Deesbach.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

Das dennoch hohe Nährstoffpotential, die geringere Braunfärbung und die optimalen meteorologischen Verhältnisse ermöglichen in den oberen Wasserschichten noch hohe Algenentwicklungen (von Mühlberg >100 µg/l Chlorophyll abnehmend bis zur Mauer um 20 µg/l Chl a). Die koloniebildende Blaualge *Microcystis* ist vorhanden, konnte sich aber gegen die anderen Algengruppen nicht durchsetzen. Ähnliche Verhältnisse auf etwas niedrigerem Niveau traten in der TS Hohenwarte auf.

Im Monat August setzten in der Bleilochtalsperre im Hypolimnion Sauerstoffzehrungsprozesse ein, die insbesondere in den Bereichen Totenfels-Piere in Tiefen unter 10 m zu Sauerstoffgehalten unter 1 mg/l führten. Diese Situation ist für die Talsperre aber normal. Noch ausreichend vorliegendes Nitrat und die Inbetriebnahme der Tiefenwasserbelüftungsanlagen im Raum Saalburg tragen zur Stabilisierung der Sauerstoffverhältnisse bei.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: August 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert August	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	56	44	78,6
	Weimar	264	557	60	67	111,7
	Schmücke	937	1112	119	73	61,3
Sondershausen	Leinefelde	356	641	58	60	103,4
	Artern	164	469	52	38	73,1
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	70	31	44,3
	Sondershausen	201	563	56	29	51,8
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	75	120	160
	Jena (Sternwarte)	155	603	63	100	158,7
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	73	79	108,2
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	75	100	133
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	61	47	77
	Sonneberg-Neufang	626	917	84	98	116,7
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	90	87	96,7
	Kaltennordheim	487	767	67	74	110,4

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

70,6 69,8 98,8

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

68 66 97,1

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: August 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	0,37	0,25	0,38	0,49	102
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,40	13,9	236	7,35	4,11	5,40	7,40	73
	Werra	Gerstungen ²⁾	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	16,6	6,21	10,5	15,8	63
	Leine	Arenshausen	Sondershs.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	1,53	1,00	1,24	1,60	81
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	3,56	1,96	2,46	2,91	69
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	8,31	3,33	6,53	10,6	79
	Unstrut	Oldisleben	Sondershs.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	11,9	8,18	11,2	14,4	94
	Wipper	Hachelbich	Sondershs.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	1,82	1,19	1,57	2,21	86
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	6,16	2,65	5,17	13,7	84
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	12,5	9,90	11,6	14,8	93
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	17,4	9,85	14,7	23,8	84
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	21,8	15,3	21,1	29,2	97
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	1,61	1,14	1,75	2,83	109
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	1,60	0,56	1,36	3,76	85
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	3,50	3,17	4,18	6,22	119
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,83	10,7	558	7,15	4,23	7,40	17,0	103
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	10,3	5,74	10,5	22,4	102
	Pleiß	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,36	0,73	0,99	1,56	73

¹⁾ vorläufige Werte

²⁾ Bauarbeiten am Pegel

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: August 1995

SUA	Meßstelle	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe	langj. Meßreihe	bisher gemessener NNW	langj. MW-stand August	MW Berichtsmonat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*)
0	Name Nummer		[m]						[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Erfurt	Tambach-Dietharz 0359	6	32,90	1981-1990	121	90	112	f	75,5
	Martinroda 0010	8	23,00	1952-1990	2226	1831	n.b.	-	
	Neuroda 0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1858	1934	s	95,9
	Arnstadt 0046	9	8,70	1954-1990	792	605	567	f	106,3
	Waltershausen 0024	12	6,05	1968-1990	277	217	241	f	88,5
	Ingersleben 0605	9	44,00	1978-1990	3494	2153	1637	f	123,9
Sondershausen	Günzerode 0029	8	11,30	1925-1990	974	836	856	f	97,6
	Nordhausen 0045	11	8,75	1954-1990	600	382	342	f	110,5
	Breitenworbis 0091	8	16,00	1958-1990	767	504	506	f	99,6
	Oppershausen 0638	10	37,70	1983-1990	738	585	604	f	96,7
Gera	Schönbrunn 0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	613	381	f	137,8
	Münchenbernsdorf 0107	8	9,63	1952-1990	993	869	869	f	100
	Thierschneck 0063	9	14,90	1954-1990	1480	1132	n.b.	-	
	Vierzehnheiligen 0026	10	5,48	1942-1990	590	231	212	f	108,2
Suhl	Rentwertshausen 0005	8	4,95	1942-1990	366	281	270	f	103,9
	Almerswind 0212	8	115,00	1970-1990	1995	1880	1777	f	105,4
	Unterlind 0002	8	8,67	1951-1990	681	642	622	f	103,1

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: August 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats- MQ August	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	75,9	n.b.		
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	71,0	53	f	74,6
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	2,4	1,3	g	54,2
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,2	0,11	f	55
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	470,0	465	g	98,4
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,205	0,42	f	204
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	0,4	0,15	f	37,5
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	0,8	0,78	f	97,5

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofazieseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: August 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm ³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm ³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm ³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm ³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm ³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm ³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	19,663	0,435	1,906	0,71	0,64	15,3
1.2	Monatsende	17,668	0,377	1,823	0,55	0,54	14,3
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	74	87	89	44	69	82
2.0	Speicherzufluß	0,308	0,075	0,088	0,02	0,70	1,16
2.01	wie vor in [m ³ /s]	0,115	0,028	0,033	0,01	0,26	0,43
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	2,188	0,131	0,153	0,19	0,80	2,16
3.01	wie vor in [m ³ /s]	0,817	0,049	0,057	0,071	0,30	0,81
3.1	davon Trinkwasser	0,903	0,045	0,125	0,189	0,40	1,62
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,286	0,086	0,027	0,00	0,40	0,54

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: August 1995

		SUA Gera					
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr.+ Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,237	26,325	8,436	34,761	1,215	0,114
1.2	Monatsende	3,234	25,967	7,490	33,457	1,215	0,106
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	101	98	78	92	111	93
2.0	Speicherzufluß	0,924	0,445	0,866	0,508	0,471	
2.01	wie vor in [m³/s]	0,345	0,166	0,323	0,190	0,176	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	0,900	0,803	1,812	1,812	0,583	0,008
3.01	wie vor in [m³/s]	0,336	0,300	0,676	0,676	0,218	0,003
3.1	davon Trinkwasser	0,366		1,399	1,399	0,080	0,008
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,573	0,803	0,413	0,413	0,503	0,000

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: August 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=198,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=174,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=386,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		4,810	179,12	161,07	347,77
1.2	Monatsende		4,764	178,53	154,48	340,61
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		97	90	89	88
1.4	Maximalwert		4,810	180,80	161,91	347,77
2.0	Speicherzufluß		2,097	20,83	23,98	24,10
2.01	wie vor in [m³/s]		0,783	7,78	8,95	9,00
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		1,982	19,99	31,26	31,26
3.01	wie vor in [m³/s]		0,740	7,46	11,67	11,67
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		1,928		31,26	31,26

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: August 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm³ R1...R4= 19,20 hm³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm³ R1...R4= 35,6 hm³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm³ R1...R4= 63,43 hm³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	5,12	10,0	58,507	26,17
1.2	Monatsende	5,55	8,06	58,252	24,64
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	29	23	100	74
1.4	Maximalwert	5,58	10,0	58,361	
2.0	Speicherzufluß	17,92	0,15	1,959	
2.01	wie vor in [m³/s]	6,69	0,06	0,731	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	17,50	2,09	2,214	
3.01	wie vor in [m³/s]	6,53	0,78	0,827	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	17,50	2,09	2,214	

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: August 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,122	0,326
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,01	0,03
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,21	0,56
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,080

4.1.1. GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: August 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	8,3	9,1	7,7	0,41	119,0	472,0	0,89	12,5	39,4	1457
		6,8	6,6	7,6	1,0	142,8	506,2	1,2	20,2	41,1	1252
	Niedertrebra Ilm	8,4	5,7	6,1	< 0,01	101,0	341,0	0,56	41,6	34,9	1269
		6,4	5,8	7,5	2,9	163,6	434,5	1,1	23,7	32,6	1248
Sondershausen	Hachelbich Wipper	3,5 2,7	9,0 10,6	3,0 10,9	1,13 3,2	1546,0 4670,0	511,0 1000,6	1,5 3,5	35,4 28,3	81,0 210,0	5610 12025
Gera	Camburg/Stöben Saale	8,4	6,4	3,6	0,22	39,0	120,0	0,49	32,0	12,8	590
		6,5	16,5	6,7	1,0	60,4	166,8	0,7	32,0	13,6	677
	Gera/Langenberg Weiße Elster	8,3	4,9	4,0	0,29	63,0	264,0	0,42	32,0	23,0	955
		3,8	11,6	10,6	5,0	120,8	404,2	1,5	18,2	19,6	1243
	Gößnitz Pleiß	6,8	6,7	7,0	4,2	61,0	182,0	2,8	37,0	23,0	925
		4,0	14,2	13,8	9,2	105,0	162,0	1,5	6,5	20,7	1010
Suhl	Gerstungen Werra	7,7	8,0	6,7	0,1	5700,0	604,0	0,15	4,9	178,0	16660
		6,2	11,2	7,7	1,1	12880,0	1420,6	1,3	17,2	273,6	24700
	Mupperg Steinach	8,3 7,8	2,4 6,6	2,7 4,9	0,57 2,5	22,0 26,0	48,0 45,7	0,29 0,6	22,5 13,7	5,4 5,4	323 n.b.

aktueller Monatswert August 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (August 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: August 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	1,88	6,5	106	3,3	1,30	8,8	2,2	0,150	0,075	4,4	<0,01	0,11	<0,01
		m)	2,3	7,3	116	5,3	1,22	10,4	1,4	0,086	0,054	9,4	0,018	0,034	0,03
		e)	6,5	6,6-8,8	133	7,1	2,15	9,6	1,7	0,21	0,08	13,6	0,030	0,080	0,067
	TS Ohra	a)	1,1	6,5	105	1,6	0,05	8,8	1,0	0,093	0,037	7,8	<0,01	0,09	0,02
		m)	1,0	6,6	92	1,8	1,36	9,4	1,3	0,04	0,064	9,2	0,014	0,038	0,014
		e)	1,2	6,4-68	97	2,1	2,59	8,1	1,5	0,07	0,13	10,3	0,03	0,060	0,023
Sondershausen	TS Neustadt	a)	2,5	6,98	103	2,5	0,6	5,3	2,5	0,06	0,57	3,6	0,02	0,18	<0,01
		m)	-	6,7	150	-	-	5,1	2,6	0,016	0,24	3,3	0,012	0,19	0,06
		e)	-	6,1-7,0	200	-	-	3,2	3,5	0,04	0,53	5,8	0,05	0,38	0,09
Gera	TS Weida	a)	3,9	7,9	377	11,0	7,30	7,2	3,9	0,20	0,01	49,1	0,40	0,025	<0,01
		m)	2,9	7,5	459	9,4	9,30	5,7	5,3	0,040	0,136	38,1	0,233	0,047	0,052
		e)	5,3	7,3-7,8	478	9,8	35,01	3,0	6,1	0,066	0,310	42,6	0,360	0,115	0,158
	VS Deesbach 1)	a)	2,0	6,7	127	4,8	1,58	4,7	1,7	0,22	0,11	6,2	0,06	0,57 *)	<0,01
		v)	2,1	6,5	234	9,9	2,11	2,2	4,5	0,29	0,30	11,2	0,14	0,51	0,084
Suhl	TS Schönbrunn	a)	1,1	7,1	67	2,8	0,48	11,0	1,4	0,02	0,04	4,3	n.n.	0,04	n.n.
		m)	1,1	6,6	103	3,1	1,34	11,0	1,5	0,034	0,114	9,7	0,016	0,038	0,013
		e)	2,1	5,7-7,0	120	3,8	2,27	10,3	2,1	0,080	0,20	12,0	0,030	0,050	0,030

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

- n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar
1) 15 m Tiefe (entspricht ca. Rohwasserentnahme)
*) NH₄ nach Lichtestollen (Übergabe Hainberg) = 0,06 mg/l

4. 3. 2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: August 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	10,1	8,2	560	51,0	99,52	1,9	22,1	59	n.b.	20,4	0,22	0,27	0,063
		m)	17,0	7,3	737	93,8	21,80	1,5	78,8	-	0,017	15,1	0,66	4,71	1,247
		e)		7,2-7,4	744	114,3	114,18	0,3	161,1	-	0,042	23,8	1,11	6,07	2,416
	Hohenwarte Linkenmühle (0-15 m)	a)	6,8	9,5	399	15,9	19,78	9,5	5,44	n.b.	n.b.	29,8	0,19	0,01	0,022
		m)	5,6	8,1	402	39,8	28,00	10,0	15,2	0,003	0,003	31,9	0,26	0,065	0,136
		e)	7,6	7,6-8,6	456	39,8	37,90	9,1	16,7	0,005	0,005	34,9	0,34	0,09	0,250

- a) aktueller Monatswert
 m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
 e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

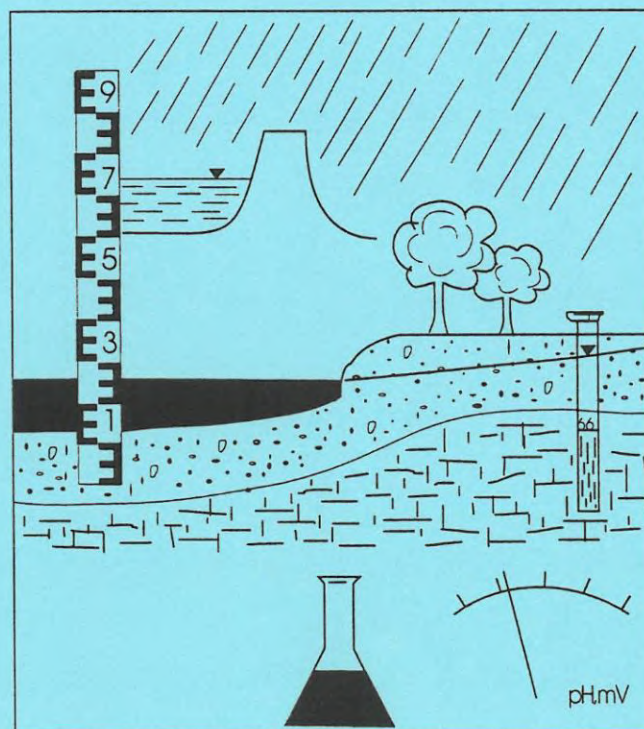
n.b. -nicht bestimmt

- Bemerkungen: 1. aktueller Monatswert TS Hohenwarte/Linkenmühle - nur Oberflächenprobe,
 2. aktueller Monatswert Chlorophyll und CSB TS Bleiloch/Saaldorf - nur Oberflächenwert, alle anderen Parameter geometrischer Mittelwert der Teilproben aus Oberfläche, 2 m, 5 m und 10 m Tiefe

Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

September 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

(kopiert auf chlorfrei gebleichtem Papier)

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	3
4. 1. Situation für Fließgewässer	3
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	5
2. 1. Durchflüsse	6
2. 2. 1. Grundwasserstände	7
2. 2. 2. Quellschüttungen	8
3. 1. Trinkwassertalsperren	9
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	11
3. 3. Überleitungen	13
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	14
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	15
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	16
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	17

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag

Am 01. setzten sich die ergiebigen Regenfälle vom 31. August fort, wobei im Raum Gera nochmals bis zu 40 mm Niederschlag gemessen wurde. Auch an den folgenden Tagen herrschte Tiefdruckeinfluß. Es traten dabei mehrfach jedoch nur geringe Niederschläge auf. Zur Monatsmitte sorgte ein Zwischenhoch für einige regenfreie Tage. Am 19. und 20. kam es erneut zu beträchtlichen Niederschlägen von insgesamt 25 bis 50 mm. Bis zum 25. blieb es bei schwachem Hochdruckeinfluß weitgehend trocken. Danach wurden Tiefausläufer bestimmend und bis zum Monatsende regnete es dann jeden Tag.

Bemerkenswert war dabei, daß in den Kammlagen des Thüringer Waldes vom 26. bis zum 27. gebietsweise bis zu 100 mm verzeichnet wurden.

Insgesamt war der September in allen Landesteilen wesentlich zu feucht. Die Monatssummen lagen im Bereich von 70 bis etwa 130 mm, im Thüringer Wald auch bis etwas über 200 mm und erreichten damit allgemein 170 bis über 200 %, örtlich auch bis 300 % der langjährigen Mittelwerte.

Lufttemperatur

Die kühle Witterung der letzten Augusttage dauerte im Zustrom von Meeresluft bis zur Mitte der ersten Septemberdekade an. Am 07. wurde Warmluft herangeführt und mit 23 bis nahe 25 °C im Tiefland sowie 19 °C im Kambereich des Berglandes die Höchsttemperaturen des Monats erreicht. Bis zum 13. blieb es noch leicht zu warm, bevor ein Tiefdruckgebiet für Temperaturrückgang sorgte. An den Folgetagen wurden anfangs unterdurchschnittliche und dann weitgehend der Jahreszeit entsprechende Temperaturen registriert. Am 27. gelangte sehr kühle Meeresluft in unser Gebiet und so blieb es bis zum 30. wesentlich zu kalt. Am 29. traten die Monatstiefstwerte auf, die bei 2 °C lagen. In Bodennähe kam es zu den ersten leichten Frösten.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur betrafen 8,2 °C im Thüringer Wald (Station Schmücke) und stiegen bis auf 13,5 °C im Tiefland (Station Artern) an. Es war jedoch um 0,4 bis 1,1 Kelvin, im Bergland auch bis 1,6 Kelvin zu kalt.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Im Berichtsmonat lag das Mittel der Durchflüsse an den genannten Pegeln bei 200% zum langjährigen Monatsmittelwert. Der niedrigste Wert wurde mit 98% am Pegel Arenshausen/Leine ermittelt, der höchste am Pegel Kaulsdorf-Eichicht/Loquitz mit 459% zum langjährigen Monats-MQ. Bedingt durch ergiebige Niederschläge lagen die Durchflüsse an den Pegeln weit über den langjährigen Monatsmittelwerten. Regional und zeitlich unterschiedlich traten deutliche Abflußspitzen auf. Besonders im Ostthüringer Raum kam es zu Monatsbeginn zu einem bisher im September noch nicht beobachteten Hochwasserereignis.

Im Ostthüringer Raum führten ergiebige Niederschläge am 01. und 02. nach kräftigem Vorregen Ende August in den Einzugsgebieten von Pleiße und Weißen Elster zu einem außergewöhnlichen Septemberhochwasser. Dabei wurden an den Pegeln der Pleiße die Richtwerte des Wasserstandes zur Auslösung der Alarmstufe(AS) III und an den Pegeln der Weißen Elster die der AS II überschritten. Ein solches Hochwasser mit einem Anstieg von bis zu 30cm/h wurde bisher noch nicht im September in Ostthüringen beobachtet. Weitere Niederschläge zu Beginn der 2. Dekade führten zu einem erneuten Anstieg in allen Wasserläufen des Gebietes mit relativ hohen Abflüssen bis zum Monatsende.

Im Gebiet der Unstrut wurde in der ersten Monatshälfte größtenteils eine gleichbleibende Wasserführung beobachtet. Zur Monatsmitte sowie am Ende der 2. und 3. Dekade kam es zu kurzzeitigen Durchflußerhöhungen an den Pegeln. Besonders die Zuflüsse aus dem Thüringer Wald zeigten eine erhöhte Wasserführung. Die Scheiteldurchflüsse an den Pegeln der Gera lagen im Bereich des langjährigen MHQ-HQ-Wertes des Monats.

Im Einzugsgebiet der Werra und Steinach waren zu Monatsbeginn Durchflüsse zwischen 68% und 131% zu verzeichnen. Während in der 1. und 2. Dekade nach Niederschlägen nur kurzzeitige Erhöhungen der Wasserführung auftraten, brachten die Niederschläge vom 20./21. merkliche Anstiege. Ein starkes Ansteigen der Durchflüsse war an allen Pegeln am 28./29. zu verzeichnen.: Niederschläge von 25mm bis 70mm brachten Durchflußerhöhungen teilweise bis zum fünffachen Monats-MQ. Am Monatsende lag die Wasserführung zwischen 100% und 370%; im Steinachgebiet bei 470% der langjährigen Monats-MQ-Werte.

2.2 Situation Grundwasser

Die hohen Niederschläge des Berichtsmonats (210 % vom langjährigen Monatsmittel) wirkten sich nur teilweise im oberflächennahen Grundwasser mit steigenden Tendenzen aus. Vor allem die Quellen gut durchlässiger Gesteinsarten reagierten mit höheren Quellschüttungen. Eine große Anzahl (vor allem tieferer Grundwassermeßstellen) zeigte noch fallende Wasserstände. Die Füllungsstände der Grundwasserspeicher betrugen mit wenigen Ausnahmen nahezu 100 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald blieb im Berichtsmonat etwa konstant und liegt derzeit bei 63 % (Tambach-Dietharz) bis 102 % (Deesbach und Erletor). Der Füllungsstand der TS Schönbrunn blieb gegenüber dem Ende des Vormonats unverändert bei 74 %. Der Inhalt der Ohratalsperre stieg von 82 % auf 85 % an.

Der Füllungsstand der Weidatalsperren liegt am Ende des Monats bei 94 %. Aufgrund des Hochwasserereignisses am Monatsanfang wurde zur Wiederfreimachung des gewöhnlichen Hochwasserrückhalteraum der TS Zeulenroda die Wildbettabgabe aus dem Talsperrensystem erhöht. Die maximale Abgabe aus der TS Weida betrug 4,22 m³/s. Wegen Instandsetzungsarbeiten an den Fischbauchklappen wird der Stauspiegel der TS Weida bis auf die Höhe 313,30 m ü NN, d. h. 3,05 m unter Betriebsstauziel, abgesenkt.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel weiter von 44 % auf 40 %. Die Bereüberleitung wurde nicht eingesetzt.

Bedingt durch die hohen Zuflüsse von durchschnittlich 25 m³/s wurde bis Ende September in den Saaletalsperren eine Füllung von 94 % erreicht.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher fiel von 74 % auf 71 % am Monatsende.

Am RHB Ratscher hat entsprechend Bewirtschaftungsplan die Absenkung auf den Winterbetrieb begonnen. Der Inhalt liegt bei 79 % zum Vollstau.

Die Füllung des RHB Kelbra fiel von 23 % am Monatsanfang auf 13 % am Ende. Der Inhalt des RHB Staußfurt lag im Bereich des Dauerstaus. Durch Erhöhung der Abgabe wurde eine Überschreitung der Dauerstaugrenze bei erhöhten Zuflüssen vermieden.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

Im allgemeinen weisen die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer im Monat September gegenüber dem langjährigen Monatsmittel eine günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau von Kläranlagen) spielen hierbei eine wichtige Rolle. Eine Ausnahme von dieser Regel bildet allerdings nach wie vor der hohe Nitratgehalt an allen untersuchten Meßstellen.

In Bezug auf den Sauerstoffhaushalt ist die Situation in allen untersuchten Gewässern stabil und die aktuellen Werte liegen z.T. sogar sehr deutlich über dem langjährigen Monatsmittel.

Auffällig sind die ausnahmslos erhöhten Nitratgehalte. Hier dürfte die Situation der vorangegangenen Hochsommermonate noch weitgehend maßgeblich sein, d.h. sehr hohe Temperaturen im August (anhaltend starke Nitrifikationsprozesse in landwirtschaftlichen Flächen) sowie anschließend, zu Beginn des Monats September, sehr hohe Niederschläge (Auswaschung von Nitrat aus den Böden und Einschwemmung ins Gewässer).

In Gößnitz/ Pleiße sind wiederum erhöhte Nitrat- und Nitritkonzentrationen zu verzeichnen. Verantwortlich hierfür sind u.a. ungeklärte Abwassereinleitungen der Stadt Meerane, die kurz oberhalb der Meßstelle in die Pleiße gelangen.

Der CSV_{Mn} an der Meßstelle Straußfurt/Unstrut ist im Vergleich zum Vormonat (leicht erhöhte Werte) wieder zurückgegangen und liegt sogar deutlich unter dem langjährigen Mittelwert.

4.2 Situation für Grundwasser

Die in der Tabelle 4.2.1 enthaltenen Analysenwerte stellen Meßergebnisse der GwVersauerungs-Beprobung vom August 1995 dar.

Bemerkenswert sind die auch unter Niedrigwasserbedingungen im oberflächennahen Grundwasserbereich versauerungsbedingt auftretenden TVO-Grenzwertüberschreitungen bzgl. pH-Wert, Aluminium und Mangan. Diese Meßergebnisse deuten für die Mehrzahl der untersuchten Grundwässer der versauerungsgefährdeten Standorte eine Zuordnung zur Versauerungsphase 3 (permanente ganzjährige Versauerung) an.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 2 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Bei der Rohwasserbeschaffenheit in den Trinkwassertalsperren traten keine entscheidenden Probleme auf. Jahreszeitlich bedingt traten erhöhte Eisen- und Mangangehalte auf, die durch die Aufbereitung beherrschbar sind.

Im Rohwasser der Weidatalsperrre blieb im September der Nitrat-Grenzwert unterschritten. Es traten Nitratgehalte im Bereich 46-41 mg/l Nitrat mit rückgängiger Tendenz auf. Der Meßwert des Eisengehaltes im Rohwasser der Talperre Weida entspricht der Aufbereitungskategorie 2 (A 2) nach EG-Richtlinie. Die Meßwerte des Mangangehaltes im Rohwasser der Talperren Tambach-Dietharz und Ohra entsprechen der A 2, in der Talsperre Neustadt der A 3.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

Die Sauerstoffverhältnisse in der Bleilochtalsperre stabilisierten sich im September erwartungsgemäß. Die zunehmende Herbstzirkulation führte dazu, das der Wasserkörper schon nahezu durchmischt ist. Mit diesem Vorgang haben sich zugleich die Sauerstoffgehalte auch in größeren Tiefen erhöht, so daß auf die Tiefenwasserbelüftung ab 28.09. verzichtet werden konnte.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: September 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert September	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	40	88	220
	Weimar	264	557	40	88	220
	Schmücke	937	1112	96	215	224
Sondershausen	Leinefelde	356	641	45	103	229
	Artern	164	469	38	67	176
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	56	125	223
	Sondershausen	201	563	38	75	197
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	48	107	223
	Jena (Sternwarte)	155	603	40	91	227
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	45	96	213
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	50	103	206
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	48	86	179
	Sonneberg-Neufang	626	917	69	132	191
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	81	159	196
	Kaltennordheim	487	767	53	112	211

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

52,5 110 209

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

50 105 210

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: September 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	0,45	0,31	0,71	2,81	158
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,40	13,9	236	7,40	5,01	8,97	34,5	121
	Werra	Gerstungen	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	15,1	8,65	16,4	50,3	109
	Leine	Arenshausen	Sondershs.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	1,35	1,00	1,33	2,24	98
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	3,02	2,22	3,99	14,1	132
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	6,96	6,93	9,64	20,7	139
	Unstrut	Oldisleben	Sondershs.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	10,9	10,5	14,0	27,6	128
	Wipper	Hachelbich	Sondershs.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	1,57	1,64	2,09	3,81	133
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	5,48	5,90	12,4	53,6	226
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	12,1	4,94	15,8	25,4	131
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	17,0	14,0	27,7	51,6	163
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	20,6	21,0	37,7	56,9	183
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	1,54	1,64	7,07	20,7	459
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	2,27	0,63	2,68	10,7	118
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	3,15	3,51	6,28	12,6	199
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,83	10,7	558	6,22	8,64	25,4	107	408
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	9,14	11,2	32,1	165	351
	Pleiß	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,19	1,06	4,11	29,7	345

¹⁾ vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: September 1995

SUA	Meßstelle	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe	langj. Meßreihe	bisher gemessener NNW	langj. MW-stand September	MW Berichtsmonat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*)
	Name Nummer		[m]						[%]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Erfurt	Tambach-Dietharz 0359	6	32,90	1981-1990	121	92	108	s	83
	Martinroda 0010	8	23,00	1952-1990	2226	1863	1841	f	101
	Neuroda 0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1862	1930	f	96
	Arnstadt 0046	9	8,70	1954-1990	792	630	596	s	105
	Waltershausen 0024	12	6,05	1968-1990	277	224	229	f	98
	Ingersleben 0605	9	44,00	1978-1990	3494	2218	1692	f	124
Sondershausen	Günzerode 0029	8	11,30	1925-1990	974	852	881	s	97
	Nordhausen 0045	11	8,75	1954-1990	600	398	368	f	107
	Breitenworbis 0091	8	16,00	1958-1990	767	554	569	f	97
	Oppershausen 0638	10	37,70	1983-1990	738	605	624	f	97
Gera	Schönbrunn 0055	5,1	11,48	1939-1990	1100	688	298	s	157
	Münchenbernsdorf 0107	8	9,63	1952-1990	993	876	874	g	100
	Thierschneck 0063	9	14,90	1954-1990	1480	1150	1190	s	97
	Vierzehnheiligen 0026	10	5,48	1942-1990	590	255	208	s	118
Suhl	Rentwertshausen 0005	8	4,95	1942-1990	366	283	281	s	101
	Almerswind 0212	8	115,00	1970-1990	1995	1888	1808	f	104
	Unterlind 0002	8	8,67	1951-1990	681	645	608	s	106

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: September 1995

SUA	Meßstelle	Lithof. .Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats -MQ September	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name			NNQ	MQ	HHQ				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	74,8	n.b.	
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	56,0	s	97
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	2,0	s	65
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,2	g	50
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	470,0	g	89
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,191	s	316
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	0,5	s	72
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	0,7	s	70

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofaziesseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalesteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: September 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	17,668	0,377	1,823	0,55	0,54	14,3
1.2	Monatsende	17,666	0,438	1,843	0,49	0,49	14,9
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	74	102	89	40	63	85
2.0	Speicherzufluß	0,972	0,119	0,189	0,05	2,18	2,91
2.01	wie vor in [m³/s]	0,375	0,046	0,073	0,02	0,84	1,12
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	0,902	0,054	0,153	0,11	1,93	2,31
3.01	wie vor in [m³/s]	0,348	0,021	0,059	0,043	0,74	0,89
3.1	davon Trinkwasser	0,824	0,028	0,127	0,111	0,34	1,46
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,078	0,026	0,026	0,00	1,59	0,85

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3.1. TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: September 1995

SUA Gera							
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Fricsauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,234	25,967	7,490	33,457	1,138	0,106
1.2	Monatsende	3,259	26,970	7,220	34,190	1,243	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	102	101	75	94	113	100
2.0	Speicherzufluß	2,346	4,361	4,097	5,100	2,754	
2.01	wie vor in [m³/s]	0,905	1,682	1,581	1,968	1,063	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	2,299	3,358	4,367	4,367	2,614	0,006
3.01	wie vor in [m³/s]	0,887	1,296	1,685	1,685	1,009	0,002
3.1	davon Trinkwasser	0,316		1,363	1,363	0,078	0,006
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,983	3,358	3,004	3,004	2,536	0,000

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: September 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm ³ R1...R4=1,85 hm ³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm ³ R1...R4=4,92 hm ³	TS Bleiloch Saale R1...R3=198,0 hm ³ R1...R4=215,0 hm ³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=174,0 hm ³ R1...R4=182,0 hm ³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=386,4 hm ³ R1...R4=414,7 hm ³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		4,764	178,53	154,48	340,61
1.2	Monatsende		3,868	199,96	157,16	364,67
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		79	101	90	94
1.4	Maximalwert		4,882	199,96	160,43	364,67
2.0	Speicherzufluß		1,975	56,27	44,85	65,11
2.01	wie vor in [m ³ /s]		0,762	21,71	17,30	25,12
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		2,742	36,29	41,05	41,05
3.01	wie vor in [m ³ /s]		1,058	14,00	15,84	15,84
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		2,690		41,05	41,05

R1 : Totraum
R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum
R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung) (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: September 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 3,0 hm³ R1...R4= 19,20 hm³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 12,3 hm³ R1...R4= 35,6 hm³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm³ R1...R4= 63,43 hm³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	5,55	8,06	58,252	24,64
1.2	Monatsende	6,08	4,54	57,780	23,53
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	32	13	99	71
1.4	Maximalwert	6,18	8,06	60,465	
2.0	Speicherzufluß	25,5	4,61	8,863	
2.01	wie vor in [m³/s]	9,84	1,78	3,419	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	25,00	8,14	9,335	
3.01	wie vor in [m³/s]	9,64	3,14	3,601	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	25,0	8,14	9,335	

R1 : Totraum

R2 : Reserveraum

R3 : Betriebsraum

R4 : gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: September 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		m³/s	hm³
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,122	0,316
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,07	0,17
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,34	0,88
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,078

4. 1. 1. GÜTEPAPAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: September 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	10,1	4,9	6,6	0,69	112,0	451,0	1,0	19,0	39,3	1450
		5,9	8,4	8,2	2,8	130,2	508,2	1,0	15,0	35,6	1565
	Niedertrebra Ilm	9,0	4,4	2,0	0,82	56,9	287,0	0,69	32,8	33,1	1078
		6,9	6,0	12,8	2,0	154,9	522,1	1,0	22,1	35,8	1386
Sondershausen	Hachelbich Wipper	4,1	9,3	2,1	1,4	1678,0	508,0	1,8	29,2	90,0	6070
		3,1	12,3	7,9	5,7	5260,0	1007,8	3,7	25,7	223,0	13000
Gera	Camburg/Stöben Saale	8,0	5,7	2,8	0,27	37,0	116,0	0,30	38,0	12,0	530
	Gera/Langenberg Weiße Elster	7,3	15,5	7,5	1,1	61,2	182,8	0,6	33,4	13,7	695
		7,6	5,6	5,0	1,5	67,0	312,0	0,62	37,0	20,2	1030
		3,5	12,5	11,2	4,5	121,6	404,4	2,2	20,2	19,2	1187
	Gößnitz Pleiße	7,5	6,2	3,4	1,6	56,0	164,0	2,1	50,0	21,8	865
		5,0	17,1	19,2	12,7	80,5	163,5	1,0	6,0	21,7	1017
Suhl	Gerstungen Werra	8,0	9,6	3,7	0,07	5015,0	650,0	0,49	15,2	152,0	16240
		6,1	12,7	6,3	0,9	15640,0	1538,6	1,4	11,4	327,8	27340
	Mupperg Steinach	8,3	1,8	2,8	0,76	18,0	46,0	0,27	18,2	4,9	311
		8,3	5,9	4,4	3,1	25,4	45,2	0,4	15,5	5,1	n.b.

aktueller Monatswert September 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (September 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: September 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [µS/cm 	GH [°dH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [µg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	Elgersburg, Qu. Clementine	6	6,0*	92	1,4	12	< 0,01	21,5	3,9	4	< 0,01	< 0,005	< 0,005	10
	Oberhof, Steinbachquelle	4.1	4,6*	66	0,6	7,6	< 0,01	17	1,9	4	< 0,01	0,02	0,16*	1250*
	Oberhof, WW Schw. Pfütze	4.1	4,7*	102	1,0	4,5	< 0,01	15	16	1,5	< 0,01	0,07	0,18*	305*
Gera	Eisenberg, Meuschkensmühle	8.1	4,7*	377	7,1	9,3	0,05	145	10,4	1	< 0,01	0,01	0,40*	680*
	Schönborn, Qu. Rodaborn	8.1	4,5*	1830	30	34	0,24	129	497*	4	< 0,01	0,015	0,51*	1680*
	Stadtroda, Hubertusquelle	8.1	5,0*	317	8,1	2,3	0,15	131	6,8	4	< 0,01	< 0,005	0,075*	45
Suhl	Neuhaus, Bärenbachquelle	5.1	4,9*	57	0,9	3,5	< 0,01	16	1,6	9,5	< 0,01	< 0,005	0,055*	40
	Neuhaus, Qu. Joh.-Seifchen	1	4,8*	56	0,9	< 0,1	< 0,01	19	1,2	4,5	< 0,01	0,015	0,075*	240*
	Cursdorf, Pechtalquelle	5.1	5,7*	112	3,2	4,8	< 0,01	27	1,1	35	< 0,01	< 0,005	0,01	25

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: September 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl. a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	0,14	7,1	95	4,4	0,60	9,7	2,75	0,142	0,107	7,1	0,16	0,05	0,01
		m)	3,2	7,1	125	2,9	0,53	11,0	1,3	0,096	0,073	8,4	0,071	0,065	0,073
		c)	6,8	6,9-7,5	139		0,88	10,7	1,9	0,13	0,14	11,6	0,19	0,15	0,108
	TS Ohra	a)	0,96	7,0	94	2,2	0,50	8,3	1,6	0,160	0,166	7,2	<0,01	0,06	<0,01
		m)	0,9	6,6	95	1,9	1,35	8,1	1,2	0,056	0,086	8,4	0,011	0,038	0,016
		c)	1,1	6,4-6,8	111		2,68	3,9	1,4	0,11	0,15	9,6	0,02	0,10	0,026
Sondershausen	TS Neustadt	a)	3,0	6,7	105	3,2	3,0	6,4	2,5	0,21	1,34	1,2	0,03	0,34	<0,018
		m)	-	6,7	181	-	-	7,1	2,5	0,074	0,48	1,7	0,058	0,16	0,02
		e)	-	6,0-7,3	320	-	-	3,1	3,4	0,23	1,52	3,1	0,28	0,28	0,04
Gera	TS Weida	a)	5,4	8,1	429	11,0	10,95	8,4	4,9	0,63	0,10	43,7	0,51	0,05	n.n.
		m)	3,0	7,6	472	10,4	6,94	5,1	5,4	0,030	0,148	35,0	0,30	0,045	0,030
		c)	4,0	7,2-8,2	520	11,6	14,62	1,0	6,0	0,070	0,270	38,1	0,55	0,080	0,057
	VS Deesbach 1)	a)	6,28	6,4	213	4,8	0,53	2,0	1,8	0,35 *	0,51 *	6,8	0,06	0,19 *	n.n.
		v)	3,6	6,4	231	12,8	1,73	3,2	4,0	0,51	0,52	10,2	0,12	0,58	0,107
Suhl	TS Schönbrunn	a)	0,84	6,68	123	2,6	0,55	10,0	0,8	0,04	0,07	4,4	0,02	0,08	n.n.
		m)	1,0	6,8	107	3,2	1,41	9,7	1,3	0,05	0,102	9,4	0,016	0,026	0,016
		c)	1,7	6,7-7,0	107	3,3	2,32	9,2	1,6	0,11	0,22	11,8	0,030	0,05	0,038

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

- n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar
1) 20 m Tiefe (entspricht ca. Rohwasserentnahme)
*) nach Lichtestollen (Übergabe Hainberg):
Fe = 0,11 mg/l ; Mn = 0,09 mg/l ; NH₄ n.n.

4. 3. 2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: September 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	6,1	7,3	544	44,8	11,42	6,5	19,2	34	n.b.	23,3	0,04	0,05	0,168
		m)	19,4	7,1	746	91,8	5,14	1,2	72,6	-	0,019	14,7	0,60	2,59	1,236
		e)		7,3	776	142,6	20,17	0,4	123,4	-	0,044	22,6	1,00	4,66	2,828
	Hohenwarte Linkenmühle (0-15 m)	a)	5,6	8,09	403	16,7	7,42	16,1	5,0	14	n.b.	32,1	0,14	0,044	0,044
		m)	8,5	8,3	407	40,7	67,75	10,2	18,6	-	0,008	27,3	0,22	0,098	0,229
		e)	13,9	10,0	476	42,0	243,41	8,9	25,2	-	0,010	28,9	0,30	0,12	0,420

- a) aktueller Monatswert
- m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
- e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

n.b. -nicht bestimmt

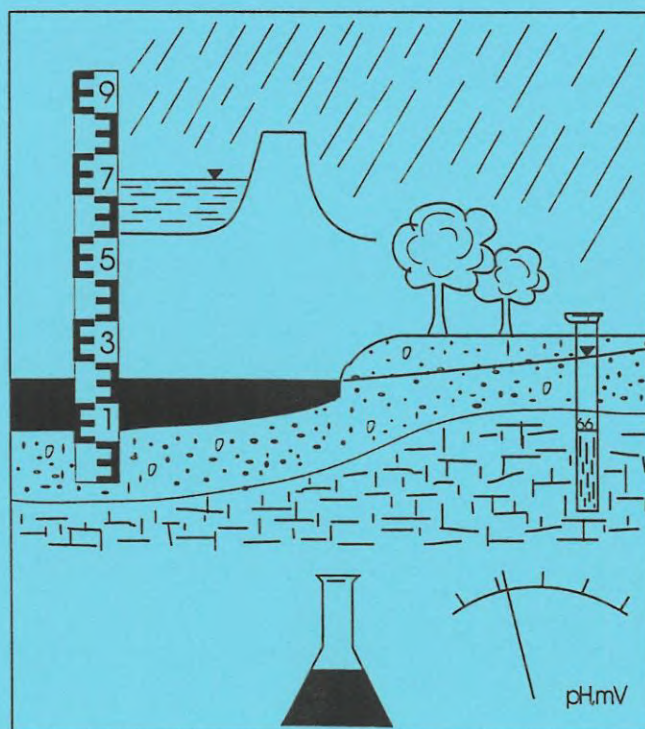
Bemerkungen: aktueller Monatswert CSB - Mittelwert der Teilproben Oberfläche und 10 m (Bleiloch) bzw. Oberfläche und 15 m (Hohenwarte),
alle anderen Parameter geometrischer Mittelwert der Teilproben aus Oberfläche, 2 m, 5 m, 10 m, 15 m Tiefe



Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

Oktober 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

(kopiert auf chlorfrei gebleichtem Papier)

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	1
2. 1. Situation Fließgewässer	1
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	2
4. 1. Situation für Fließgewässer	2
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	14
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	15
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	16

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag:

An den meisten Tagen herrschte Hochdruckeinfluß, so daß es trocken blieb oder nur unbedeutender Niederschlag auftrug. Die letzten Monattage wurden überwiegend von Tiefausläufern bestimmt. Mit Niederschlagshöhen von 10 bis 20 mm in Süd- und Ostthüringen, im Raum Neustadt/Orla auch bis 35 mm, wurde am 28. erstmals ergiebiger Niederschlag verzeichnet, während in den anderen Landesteilen auch an diesem Tag die Werte unter 5 mm lagen.

Insgesamt fiel der Monat wesentlich zu trocken aus. In weiten Teilen von West-, Mittel- und Nordthüringen lagen die Monatssummen unter 10 mm, gebietsweise auch unter 5 mm. Hier wurden nur etwa 10 bis 25 % des langjährigen Mittels errechnet und damit einer der niederschlagsärmsten Oktobermonate dieses Jahrhunderts erreicht.

In Süd- und Ostthüringen betrugen die Monatssummen meist 20 bis 30 mm, örtlich bis 45 mm, und auch nur etwa 40 bis örtlich 90 % der Durchschnittswerte.

Lufttemperatur:

Am 01. endete der kühle Witterungsabschnitt des Vormonats und in der Folgezeit herrschten bei überwiegender Hochdruckeinfluß zu warme Temperaturen. Die Höchstwerte wurden dabei am 09. und 10. bis 25 °C im Tiefland gemessen, wobei in Weimar sogar noch zwei Sommertage (Maximum mindestens 25,0 °C) verzeichnet werden konnten. Selbst auf dem Kamm des Thür. Waldes stieg die Temperatur noch etwas über 20 °C.

Erst am 21./22. sorgte ein Vorstoß polarer Luft für eine vorübergehende Abkühlung. Am 22. traten mit -1 bis -2 °C auch die Monatsminima auf. Die folgenden Tage brachten wieder überdurchschnittliche Temperaturen, bevor am 28. kühle Meeresluft einströmte.

Die Monatsmitteltemperaturen lagen im Bereich von 8,4 °C (Station Schmücke) bis 12,2 °C im Tiefland (Station Artern) und 2,7 bis 3,1 Kelvin über dem langjährigen Durchschnitt.

Damit wurde einer der wärmsten Oktobermonate seit Beginn der Aufzeichnungen registriert, der meist nur gering unter dem Höchstwert des Jahres 1967 blieb.

2. Hydrologische Verhältnisse

2. 1. Situation Fließgewässer

Die Monatsmittel der Durchflüsse an den im Bericht genannten Pegeln lagen zwischen 166% (Pegel Camburg-Stöben/Saale) und 89% (Pegel Arenshausen /Leine); im Durchschnitt bei 126% zum langjährigen Monats-MQ. Im Monatsverlauf zeigte sich eine fallende Tendenz der Durchflüsse an den Pegeln.

Im Ostthüringer Gebiet wurde die fallende Tendenz der Durchflüsse an den Pegeln am Monatsende (29. 10.) nach ergiebigen Niederschlägen durch kurzzeitige Anstiege - z.T. wurden Monatshöchstwerte erreicht - unterbrochen. Die Wasserführung in der Saale war geprägt durch zeitlich erhöhte Abgaben aus den Saaletalsperren zur Freimachung des Hochwasserrückhalteraumes.

Im Gebiet der Unstrut wurden die höchsten Abflüsse (im Bereich des langjährigen Monats-MHQ) zu Monatsbeginn beobachtet; danach fallende Tendenz. Lediglich in der Unstrut führte die erhöhte Abgabe aus dem RHB Straußfurt zu einem Anstieg im Unterlauf der Unstrut.

Im Einzugsgebiet der Werra und Steinach waren zu Monatsbeginn relativ hohe Durchflüsse (131% bis 340% der langjährigen Monats-MQ-Werte) zu verzeichnen. Infolge nur geringer Niederschläge ging die Wasserführung kontinuierlich zurück. Am Monatsende lagen die Durchflüsse an den Pegeln zwischen 50% und 94% der langjährigen Monats-MQ-Werte.

2.2. Situation Grundwasser

Die Grundwasserstände und Quellschüttungen reagierten im Berichtsmonat durchweg mit fallender Tendenz auf die extrem geringen Niederschläge des Oktobers. Die MW- bzw. MQ-Werte lagen aber für fast alle Meßstellen über den langjährig gemessenen Mittelwasserständen. Ebenso lagen die relativen Füllungsstände der Grundwasserspeicher fast durchweg über 100 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald blieb im Berichtsmonat etwa konstant und liegt derzeit bei 75 % (Schönbrunn) bis 94 % (Erletor). Der Inhalt der Ohratalsperre fiel leicht von 85 % auf 83 % . An der TS Scheibe-Alsbach wird durch eine verstärkte Wildbettafgabe der HW-Rückhalteraum entlastet.

Der Füllungsstand der Weidatalsperren liegt am Ende des Monats fast unverändert bei 93 %. Die erhöhten Abgaben aus dem System (besonders in der 1. Dekade) resultieren zum einen aus der Wiederfreimachung des gewöhnlichen Hochwasserrückhalterums der TS Zeulenroda, zum anderen aus der Stauspiegelbegrenzung für die TS Weida wegen Instandsetzungsarbeiten an den Fischbauchklappen.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel weiter von 40 % auf 33 %. Die Bereüberleitung ist nicht mehr in Betrieb.

Zur Einhaltung der im Sanierungsprogramm für die Saaletalsperren vorgegebenen Stauziele wurde die Abgabe aus den Sperren im Oktober mit durchschnittlich 23,5 m³/s relativ hoch gehalten.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher fiel von 71 % auf 67 % am Monatsende.

Der Inhalt des RHB Ratscher wird weiter planmäßig auf die Winterstauhöhe abgesenkt. Am Monatsende lag der Inhalt bei 23 % zum Vollstau.

Bis zur Monatsmitte wurde das RHB Straußfurt entleert. Das RHB Kelbra war ab Beginn der 3. Dekade leer.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

Im allgemeinen weisen die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer im Monat Oktober gegenüber dem langjährigen Monatsmittel eine günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau von Kläranlagen) spielen hierbei eine wichtige Rolle. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden allerdings nach wie vor die erhöhten Nitratgehalte an über der Hälfte der untersuchten Meßstellen. Sie lassen sich durch Nitrifikationsprozesse in den Gewässern erklären, für die bei milder Witterung und in der Regel zurückgehender Wasserführung gute Voraussetzungen gegeben waren. Für die an der Meßstelle Gößnitz / Pleiße zu beobachtenden Nitrat- und Nitritkonzentrationen sind zusätzlich ungeklärte Abwassereinleitungen der Stadt Meerane verantwortlich, die kurz oberhalb der Meßstelle in die Pleiße gelangen. Wie z. B. aus den BSB₅-Werten hervorgeht, ist trotz dieser Einleitung insgesamt die organische Belastung zurückgegangen, so daß auch eine verminderte Nitratatmung zu den erhöhten Nitratkonzentrationen beitragen kann.

In Bezug auf den Sauerstoffhaushalt ist die Situation in fast allen untersuchten Gewässern stabil. Der deutlich erhöhte Wert für den BSB₅ an der Meßstelle Niedertrebra / Ilm kann auf einen massiven Fallaubeintrag zurückgeführt werden.

4.2. Situation für Grundwasser

In der Tab. 4.2.1. sind die Ergebnisse der aktuellen Beprobung im Emittetenmeßnetz Grundwasserversauerung enthalten. Sie spiegeln die zu erwartenden typischen Beschaffenheitsverhältnisse mit TVO-Grenzwertüberschreitungen für pH, Al und Mn für die von der Grundwasserversauerung betroffenen oberflächennahen Grundwasserbereiche in basenarmen Gesteinseinheiten wider.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 2 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Bei der Rohwasserbeschaffenheit in den Trinkwassertalsperren traten keine entscheidenden Probleme auf. Die jahreszeitlich bedingt erhöhten Eisen- und Mangangehalte des Vormonats sind rückläufig.

Im Rohwasser der Weidatalsperre blieb im Oktober der Nitrat-Grenzwert unterschritten. Es traten Nitratgehalte im Bereich 40 bis 41 mg/l Nitrat im Wasserkörper mit rückgängiger Tendenz auf.

Die Meßwerte des Eisengehaltes im Rohwasser der berücksichtigten Trinkwassertalsperren entspricht wieder der Aufbereitungskategorie 1 (A 2) nach EG-Richtlinie. Die Meßwerte des Mangangehaltes im Rohwasser der Talperren Neustadt, Deesbach und Schönbrunn entsprechen der A 2.

Die Stichproben der Meßstellen Saaldorf an der Bleilochtalsperre und Linkenmühle /Talsperre Hohenwarte repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Nährstoffgehalte und die UV-Absorption als Maß für organische Wasserinhaltsstoffe sind deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

Die Sauerstoffverhältnisse in der Bleilochtalsperre stabilisierten sich im Oktober erwartungsgemäß. Die zunehmende Herbstzirkulation führte dazu, das der Wasserkörper schon nahezu durchmischt ist.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: Oktober 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert Oktober	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	34	7	20
	Weimar	264	557	40	10	25
	Schmücke	937	1112	97	34	35
Sondershausen	Leinefelde	356	641	46	7	15
	Artern	164	469	31	4	13
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	56	17	30
	Sondershausen	201	563	34	10	29
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	39	31	79
	Jena (Sternwarte)	155	603	39	21	54
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	38	36	95
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	44	33	75
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	47	21	45
	Sonneberg-Neufang	626	917	70	37	53
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	80	32	40
	Kaltennordheim	487	767	55	10	18

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

50 21 42

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

46 18 39

2.1. DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: Oktober 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats MQ	NQ	MQ	HQ	
						NNQ	MQ	HHQ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	0,67	0,37	0,67	1,75	100
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,40	13,9	236	9,40	7,00	10,1	17,6	107
	Werra	Gerstungen ²⁾	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	19,2	12,2	17,3	32,8	90
	Leine	Arenshausen	Sondershs.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	1,56	1,00	1,38	2,24	89
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	3,78	2,48	3,82	10,5	101
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	7,71	3,78	10,4	23,7	135
	Unstrut	Oldisleben	Sondershs.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	12,1	11,6	16,1	31,4	133
	Wipper	Hachelbich	Sondershs.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	1,62	1,32	1,68	3,81	104
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	7,36	4,33	7,55	14,7	103
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	13,9	4,94	23,0	38,5	165
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	19,9	12,5	31,8	62,7	160
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	23,7	21,0	39,4	56,3	166
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	2,25	1,36	2,96	7,10	132
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	2,38	0,98	2,54	7,58	107
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	4,01	4,60	6,40	11,3	160
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,83	10,7	558	7,26	6,55	9,31	15,9	128
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	10,6	7,95	14,2	28,5	134
	Pleiß	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,42	1,00	2,06	11,4	145

¹⁾ vorläufige Werte

²⁾ Bauarbeiten am Pegel

2. 2. 1. GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: Oktober 1995

SUA	Meßstelle	Lithof.	Mst.-Tiefe	langj. Meß-	bisher	langj. MW-	MW	Tendenz	Füllungsstand	
	Name	Einheit	[m]	reihe	gemessener	stand	Berichts-	im	GW-Speicher*)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Erfurt	Tambach-Dietmarz	0359	6	32,90	1981-1990	121	89	81	f	109
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1877	1767	f	106
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1865	1920	g	97
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	650	600	f	107
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	230	218	f	105
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2297	1681	s	127
Sondershausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	859	891	f	96
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	404	388	f	104
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	584	595	f	98
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	620	643	f	96
Gera	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	754	316	f	158
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	883	778	f	112
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1184	1101	f	107
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	272	141	f	148
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	281	270	f	104
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1892	1821	s	104
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	648	622	f	104

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: Oktober 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats-MQ Oktober	MQ Berichtsmonat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	76	n.b.		
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	58	69	f	119
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	1,8	1,16	f	64
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,2	0,1	f	50
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	430	390	f	91
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,16	0,37	f	231
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	0,6	0,42	s	70
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	0,8	0,97	f	121

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofaziesseinheiten

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

g = gleichbleibend

s = steigend

f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Oktober 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	17,666	0,438	1,843	0,49	0,79	14,9
1.2	Monatsende	17,906	0,403	1,807	0,41	0,72	14,6
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	75	94	88	33	92	83
2.0	Speicherzufluß	1,152	0,279	0,193	0,04	1,62	2,51
2.01	wie vor (in m³/s)	0,430	0,104	0,072	0,01	0,60	0,94
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	0,881	0,311	0,217	0,13	1,69	2,81
3.01	wie vor (in m³/s)	0,329	0,116	0,081	0,047	0,63	1,05
3.1	davon Trinkwasser	0,801	0,030	0,112	0,127	0,35	1,39
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,080	0,281	0,105	0,00	1,34	1,42

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3. 1. TRINKWASSERTALSPERREN Fortsetzung (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Oktober 1995

		SUA Gera					
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,259	26,970	7,220	34,190	1,243	0,114
1.2	Monatsende	3,165	26,549	6,925	33,474	1,106	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	99	100	72	93	101	100
2.0	Speicherzufluß	1,811	2,191	2,977	2,556	1,576	
2.01	wie vor (in m³/s)	0,676	0,818	1,111	0,954	0,588	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	1,891	2,612	3,272	3,272	1,713	0,011
3.01	wie vor (in m³/s)	0,706	0,975	1,222	1,222	0,639	0,004
3.1	davon Trinkwasser	0,340		1,401	1,401	0,080	0,011
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		2,001	2,001		0,015
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,551	2,612	1,871	1,871	1,633	0,000

R1 = Totraum

R3 = Betriebsraum

R2 = Reserveraum

R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Oktober 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=1,85 hm³ R1...R4=1,85 hm³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=4,92 hm³ R1...R4=4,92 hm³	TS Bleiloch Saale R1...R3=185,0 hm³ R1...R4=215,0 hm³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=168,0 hm³ R1...R4=182,0 hm³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=371,4 hm³ R1...R4=414,7 hm³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		3,868	199,96	157,16	364,67
1.2	Monatsende		1,143	179,12	149,96	336,12
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		23	95	89	91
1.4	Maximalwert		3,868	199,96	159,45	364,87
2.0	Speicherzufluß		2,721	29,68	55,60	34,34
2.01	wie vor (in m³/s)		1,016	11,08	20,76	12,82
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		5,365	50,75	62,89	62,89
3.01	wie vor (in m³/s)		2,003	18,95	23,48	23,48
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		5,311		62,89	62,89

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN Fortsetzung (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Oktober 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 0,0 hm³ R1...R4= 19,2 hm³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 0,0 hm³ R1...R4= 35,6 hm³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm³ R1...R4= 63,43 hm³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	6,08	4,54	57,780	23,53
1.2	Monatsende	0,00	0,00	56,701	22,43
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	0	0	97	67
1.4	Maximalwert	6,08	4,54	57,997	
2.0	Speicherzufluß	21,9	5,56	2,804	
2.01	wie vor (in m³/s)	8,18	2,08	1,047	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	28,0	10,1	3,883	
3.01	wie vor (in m³/s)	10,4	3,77	1,450	
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	28,0	10,1	3,883	

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: Oktober 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		[m³/s]	[hm³]
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,127	0,340
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,03	0,07
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,29	0,79
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,080

4. 1. 1. GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: Oktober 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH [°dH]	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	6,9	7,4	5,3	0,72	101,3	443,0	0,98	27,1	42,7	1491
		5,8	6,9	9,1	3,3	122,0	550,2	0,8	17,4	40,9	1495
	Niedertrebra Ilm	9,7	4,0	12,1	0,13	128,0	282,0	0,36	39,8	35,9	1272
		8,0	6,8	6,0	2,8	141,5	343,2	0,7	33,1	33,4	1199
Sondershausen	Hachelbich Wipper	3,0	7,4	4,9	1,6	1646,0	526,0	1,5	34,0	91,0	7790
		3,8	8,3	5,8	4,3	4780,0	985,4	1,8	14,5	217,0	12125
Gera	Camburg/Stöben Saale	8,1	5,4	2,4	0,25	34,0	99,0	0,28	33,0	10,8	515
		7,5	17,1	4,6	1,4	67,2	167,2	0,5	32,0	13,1	685
	Gera/Langenberg Weiße Elster	7,5	4,6	6,3	1,7	65,0	274,0	0,47	34,0	20,2	960
		4,0	14,1	14,1	5,4	128,8	382,2	1,9	22,0	19,9	1269
	Gößnitz Pleiße	7,3	5,8	6,6	2,5	60,0	165,0	1,5	44,0	21,4	885
		5,9	18,9	23,0	11,6	108,0	194,8	0,8	7,0	21,1	870
Suhl	Gerstungen Werra	8,8	8,8	2,8	0,4	4328,0	450,0	0,15	14,9	77,8	13370
		7,5	11,4	5,2	1,1	14720,0	1435,0	1,1	8,9	315,2	29175
	Mupperg Steinach	10,0	0,82	3,2	1,5	12,0	38,0	0,02	13,5	4,2	221
		8,9	6,7	7,4	2,8	26,8	45,8	0,3	17,0	5,4	n.b.

aktueller Monatswert Oktober 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. = nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (Oktober 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: Oktober 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [µS/cm]	GH [°dH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [µg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	Heyda, Quelle	8.1	3,7*	198	2,1	< 0,1	< 0,01	59	6,4	1,6	< 0,01	0,79*	0,33*	4150*
	Martinroda, Quelle	8.1	4,2*	133	1,9	< 0,1	0,01	47	4,2	1,5	0,02	0,15	0,54*	4340*
	Oberhof, WW Schneckbrunn	4.1	5,1*	66	0,8	6,7	< 0,01	13	2,2	2,0	0,01	0,01	0,045	395*
	Oberhof, WW Schw. Pfütze	4.1	4,7*	116	1,2	6,8	< 0,01	17	15	1,3	< 0,01	0,065	0,18*	530*
Gera	Hainspitz, Ernstqu.	8.1	5,1*	250	8,9	3,0	0,03	97	8,9	13	0,01	< 0,005	0,92*	1075*
	Mühlthal, Froschmühle	8.1	4,9*	350	8,6	2,0	< 0,01	132	31	2	0,05	0,20	0,82*	640*
	Schleifreisen, Hubertusqu.	8.1	5,1*	295	7,2	2,0	0,16	125	6,7	17	< 0,01	< 0,005	0,08	135
	Mühlthal, Meuschkensmühle	8.1	4,7*	250	8,2	9,2	0,02	152	10,9	10,5	0,02	0,01	0,55*	1250*
Suhl	Steinach, Lauschsteinqu.	5.1	4,7*	55	0,6	2,2	< 0,01	17	1,1	4,3	< 0,01	0,01	0,075*	725*
	Neuhaus, Bärenbachsqu.	5.1	5,0*	55	0,9	2,3	< 0,01	14	1,2	4,4	0,02	< 0,005	0,045	168
	Neuhaus, Joh.-Seifchen	5.1	4,7*	60	1,2	0,6	< 0,01	19	1,3	1,9	0,10	0,035	0,095*	540*

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

4. 3. 1. GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Oktober 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	0,48	6,9	94	2,9	0,79	10,5	2,5	0,093	0,042	7,2	0,27	0,04	0,01
		m)	1,1	7,0	108	2,9	0,82	11,0	1,2	0,034	0,028	11,1	0,012	0,02	0,025
		e)	1,6	6,8-7,1	118	3,5	1,14	10,3	1,4	0,06	0,03	14,2	0,02	0,04	0,050
	TS Ohra	a)	0,55	7,0	84	2,0	0,13	9,2	1,0	0,137	0,078	7,1	<0,01	0,06	0,01
		m)	1,3	6,9	90	2,2	2,67	9,5	1,3	0,050	0,044	8,2	0,019	0,036	0,017
		e)	2,0	6,7-7,1	98	2,6	5,02	7,9	1,8	0,10	0,080	9,4	0,030	0,059	0,029
	TS Neustadt	a)	3,5	7,5	103	3,0	0,13	8,9	2,1	0,21	0,36	1,4	0,02	0,12	<0,01
		m)	-	6,4	152	-	-	8,8	2,4	0,072	0,27	2,1	0,007	0,13	0,02
		e)	-	5,4-7,0	200	-	-	7,1	3,1	0,169	0,53	3,4	0,016	0,17	0,05
Gera	TS Weida	a)	5,4	8,1	504	12,0	7,74	9,3	3,5	n.n.	0,07	41	0,19	0,03	0,03
		m)	3,0	7,7	469	9,2	6,98	8,6	5,1	0,030	0,089	32,4	0,306	0,052	0,027
		e)	3,8	7,6-7,8	484	9,7	10,61	8,0	5,6	0,060	0,135	35,6	0,400	0,070	0,036
	VS Deesbach 1) Lichtestollen 2)		1,3	7,0	209	5,3	3,63	7,2	1,7	0,07	0,11	9,0	0,03	0,04	0,074
		a)	1,4	7,4	210	4,3	0,05	6,5	0,9	0,19	0,02	6,7	0,02	0,05	0,071
		v)	3,5	6,5	235	13,8	2,19	4,3	5,2	0,72	0,72	8,5	0,05	0,84	0,120
Suhl	TS Schönbrunn	a)	1,4	6,6	126	3,6	0,30	9,2	0,4	0,09	0,28	4,0	0,01	0,13	n.n.
		m)	1,3	6,7	112	2,7	1,23	9,3	1,5	0,054	0,126	9,3	0,024	0,026	0,013
		e)	1,7	6,5-7,0	142	2,7	2,35	8,2	1,9	0,11	0,220	11,5	0,050	0,040	0,020

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

- n.b. = nicht bestimmt
n.n. = nicht nachweisbar
1) 20 m Tiefe (entspricht ca. Rohwasserentnahme)
2) nach Lichtestollen (Übergabe Hainberg)

Fe = 0,11 mg/l ; Mn = 0,09 mg/l ; NH₄ n.n.

4.3.2. GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Oktober 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	5,3	7,2	546	42,0	3,16 ¹⁾	4,4	16	39	n.b.	26,1	0,12	0,19	0,238
		m)	15,1	7,1	664	92,3	1,87	1,5	61,1	-	0,015	20,0	0,43	1,54	0,991
		e)	19,7	7,0-7,2	738	134,7	3,45	0,5	112,7	-	0,027	27,3	0,76	4,21	1,711
	Hohenwarte / Linkenmühle (0-15 m)	a)	1,1	7,9	404	16,1	15,20 ¹⁾	10,0	5,37	15,5	n.b.	32,4	0,18	0,03	0,05
		m)	6,6	7,7	417	39,6	22,43	8,6	21,0		0,007	27,4	0,14	0,108	0,378
		e)	11,5	7,3-8,5	469	39,6	38,07	7,5	25,3		0,010	30,5	0,17	0,22	0,637

- a) aktueller Monatswert
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

n.b. = nicht bestimmt
¹⁾ Mittelwert 0-5 m

Bemerkungen: aktueller Monatswert CSB - Oberfläche Saaldorf (Bleiloch) bzw. Mittelwert aus Oberfläche und 15 m (Hohenwarte),
alle anderen Parameter geometrischer Mittelwert der Teilproben aus Oberfläche, 2 m, 5 m, 10 m, 15 m Tiefe



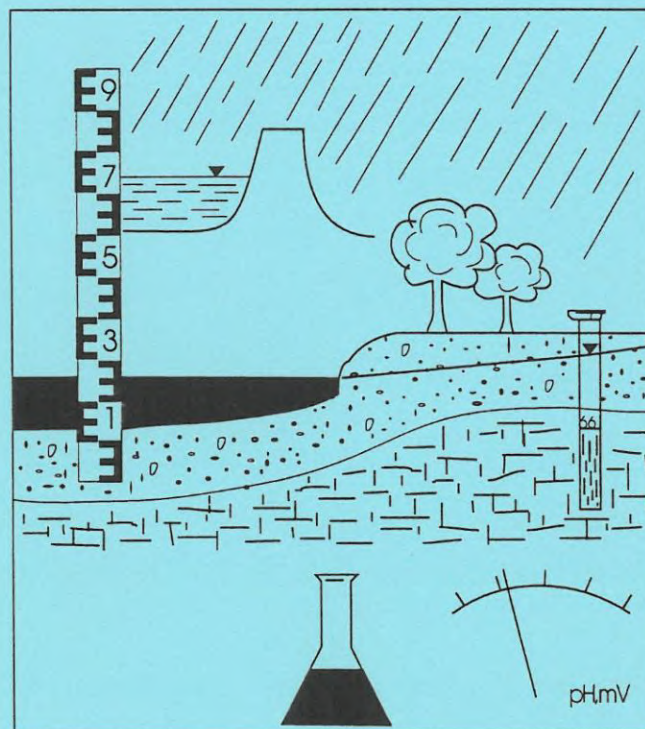
Thüringer
Landesanstalt für
Umwelt



Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

November 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

(kopiert auf chlorfrei gebleichtem Papier)

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	Seite
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	2
2.1 Situation Fließgewässer	2
2.2 Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	3
4.1 Situation für Fließgewässer	3
4.2 Situation für Grundwasser	3
4.3 Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1.1 Niederschlag	5
2.1 Durchflüsse	6
2.2.1 Grundwasserstände	7
2.2.2 Quellschüttungen	8
3.1 Trinkwassertalsperren	9
3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	11
3.3 Überleitungen	13
4.1.1 Güteparameter Fließgewässer	14
4.2.1 Güteparameter Grundwasser	15
4.3.1 Güteparameter Trinkwasserspeicher	16
4.3.2 Güteparameter Brauchwasserspeicher	17

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag:

Im ersten Monatsdrittel sorgte der vorherrschende Tiefdruckeinfluß für häufige Niederschläge, die ab dem 03. auch im Tiefland mit Schnee verbunden waren und zu einer bis zum 06. andauernden Schneedecke führten. An den Folgetagen bis zum 13. war es dann bei hohem Luftdruck weitgehend trocken. Vom 14. bis zum Ende der zweiten Dekade traten fast täglich Niederschläge auf. Dabei wurde vom 18. bis 20. eine erneute dünne Schneedecke in den Gebieten des Tieflandes beobachtet.

Im letzten Novemberdrittel war Hochdruckeinfluß bestimmend und so blieb es dabei fast vollständig niederschlagsfrei.

In dem Kammlagen des Thüringer Waldes konnten bis zu 22 Tage mit Schneedecke und eine maximale Schneehöhe von 30 cm (Schmücke am 20.) verzeichnet werden.

Die Monatssummen betrugen in größeren Gebieten des Thüringer Beckens 20 bis 40 mm und erreichten nur 60 bis etwa 90 % des langjährigen Durchschnitts.

In Ostthüringen war es mit 45 bis 75 mm (100 bis etwa 150 %) dagegen verbreitet etwas zu feucht. In den anderen Landesteilen lagen die Monatsniederschläge teils etwas unter, örtlich aber auch leicht über den vieljährigen Mittelwerten.

Lufttemperatur:

Bis zum 08. bestimmte vorwiegend Kaltluft mit unterdurchschnittlichen Temperaturen das Wetter. Am 04. verblieb dabei die Quecksilbersäule verbreitet unter der Nullgradgrenze.

Vom 09. bis zur Monatsmitte war es unter dem Einfluß von Meeresluft meist etwas zu warm für die Jahreszeit. Die Novemberhöchstwerte wurden mit bis zu 14 °C überwiegend am 16. gemessen. Ab 17. strömte Kaltluft in unseren Raum und rief einen merklichen Temperaturrückgang hervor. Am 18. traten im Bergland mit -9 °C, am 21. mit -6 °C in den übrigen Gebieten die Monatsminima auf.

In den verbleibenden Tagen war es, abgesehen von einer zeitweiligen leichten Erwärmung vom 23. bis 25., etwas zu kalt.

Unter Hochdruckeinfluß bildete sich vorübergehend eine Temperaturumkehr (Inversion) aus. So betrug die Höchsttemperatur am 27. in Artern bei Nebel nur -1 °C, während die 937 m über dem Meeresspiegel gelegene Wetterstation Schmücke 10 °C verzeichnete.

Mit Monatsmittelwerten von -0,7 °C (Schmücke) bis 3,1 °C (Artern) war es insgesamt um 1,0 bis 1,5 Kelvin zu kalt.

Die Durchschnittstemperaturen des November 1995 lagen damit meist um 9 Kelvin unter den Werten des sehr warmen Vormonats.

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1 Situation Fließgewässer

Im Berichtsmonat lag das Mittel der Durchflüsse an den Pegeln bei 136% zum langjährigen Monatsmittelwert. Der niedrigste Wert wurde mit 61% am Pegel Erfurt-Möbisburg/Gera beobachtet, der höchste am Pegel Gößnitz/Pleiße mit 383%. Stärkere Niederschläge im östlichen Thüringer Raum bewirkten hier deutliche Abflußerhöhungen. In Mittel- und Nordthüringen dagegen war die generelle Tendenz der Wasserführung gleichbleibend.

Stärkere Niederschläge in der Mitte der 1. und am Ende der 2. Monatsdekade führten zum Ansteigen aller Wasserläufe in Ostthüringen bis unterhalb der Hochwassermeldegrenze. Die Abflüsse lagen im allgemeinen über den langjährigen Monats-MQ-Werten. In der Pleiße und der Weißen Elster wurden sogar 300% bis 380% des MQ-November beobachtet.

Im Gebiet der Unstrut war die generelle Tendenz der Wasserführung gleichbleibend ohne wesentliche Schwankungen. Kurze Spitzen nach Niederschlägen erreichten nur teilweise das Monats-MQ.

In den Einzugsgebieten der Werra und Steinach lagen die Abflüsse zu Monatsbeginn zwischen 35% und 74% der langjährigen Monatsmittelwerte. Teilweise ergiebige Niederschläge in der ersten Hälfte der 1. Dekade fielen zum Teil als Schnee, der mit einem Anstieg der Wasserführung verzögert zum Abfluß kam. In der zweiten Hälfte der 2. Dekade kam es nochmals zu stärkeren Niederschlägen, die anfangs als Regen und dann als Schnee fielen. Es kam zu wiederholtem Anstieg der Durchflüsse. Im weiteren Monatsverlauf trat eine leicht rückläufige Tendenz auf. Am Ende des Monats lagen die Durchflüsse an den Pegeln zwischen 54% und 90% der langjährigen Monats-MQ-Werte.

2.2 Situation Grundwasser

Die im Berichtsmonat regional sehr unterschiedlichen Niederschlagsmengen (z. B. in Ostthüringen Ø 139 % und in Südthüringen nur Ø 73 %) beeinflussten maßgeblich das Grundwasserstandsverhalten und die Füllungsstände der Grundwasserspeicher Thüringens. Während sich in Ostthüringen vorwiegend steigende Tendenzen einstellten, fielen in anderen Landesteilen im Trend des Vormonats noch die Wasserstände.

Z. T. lagen die MW-Stände des Berichtsmonats unter den langjährigen MW-Ständen. Die Füllungsstände der Grundwasserspeicher lagen landesweit um 100 %.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald blieb im Berichtsmonat etwa konstant und liegt derzeit bei 75 % (Schönbrunn) bis 100 % (Erletor und Tambach-Dietharz). Der Inhalt der Ohratalsperre fiel weiter leicht von 83 % auf 79 %.

Der Füllungsstand der Weidatalsperren liegt unverändert bei 93 %. Die erhöhten Abgaben aus dem System resultieren wie im Vormonat aus der Wiederfreimachung des gewöhnlichen Hochwasserrückhalteriums der TS Zeulenroda sowie aus der Stauspiegelbegrenzung für die TS Weida wegen Instantsetzungsarbeiten.

Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel weiter von 33 % auf 27 %.

Die Saaletalsperren weisen am Monatsende einen Füllungsstand von 93 % auf.

Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher blieb etwa konstant.
Am RHB Ratscher ist der Winterstau erreicht.
Die RHB Straußfurt und Kelbra waren den gesamten November über leer.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

Im allgemeinen weisen die Güteparameter der untersuchten Fließgewässer im Monat Oktober gegenüber dem langjährigen Monatsmittel eine günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie die Verbesserung der Abwassersituation (Bau von Kläranlagen) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Eine Ausnahme von dieser Regel bilden allerdings nach wie vor die erhöhten Nitratgehalte an über der Hälfte der untersuchten Meßstellen. Bedingt durch das kühle und feuchte Wetter kam es verstärkt zu Austrägen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen. Für die an der Meßstelle Gößnitz / Pleiße zu beobachtenden Nitrat- und Nitritkonzentrationen sind zusätzlich ungeklärte Abwassereinleitungen der Stadt Meerane verantwortlich, die kurz oberhalb der Meßstelle in die Pleiße gelangen. Wie z. B. aus den BSB₅-Werten hervorgeht, ist trotz dieser Einleitung insgesamt die organische Belastung zurückgegangen, so daß auch eine verminderte Nitratatmung zu den erhöhten Nitratkonzentrationen beitragen kann.

In Bezug auf den Sauerstoffhaushalt ist die Situation in fast allen untersuchten Gewässern stabil.

4.2 Situation für Grundwasser

In Tab. 4.2.1 werden aktuelle Analysenergebnisse für ausgewählte Meßstellen der Beprobung des Emittentenmeßnetzes "Grundwasserversauerung" dargestellt. Die Meßergebnisse weisen die üblichen TrinkwV-Grenzwertüberschreitungen bzgl. pH-Wert, Al- und Mn-Gehalten auf.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat) und bei der Talsperre Weida zusätzlich 2 Untersuchungen zur Kontrolle der Nitratproblematik im Rahmen des Steuerprogrammes.

Bei der Rohwasserbeschaffenheit in den Trinkwassertalsperren traten keine entscheidenden Probleme auf. Die jahreszeitlich bedingt erhöhten Eisen- und Mangangehalte der Vormonate sind weiter rückläufig.

Der Nitrat-Grenzwert im Rohwasser der TS Weida wurde im November nicht überschritten. Es waren im Monatsmittel Nitratgehalte von 38 mg/l Nitrat im Wasserkörper zu verzeichnen.

Die Eisengehalte im Rohwasser der in Tabelle 4.3.1 dargestellten Trinkwassertalsperren entsprechen der Aufbereitungskategorie A1 nach EG-Richtlinie. Die Mangangehalte im Rohwasser der TS Tambach-Dietharz, Ohra und Weida entsprechen der A1, während die Talsperren Neustadt und Schönbrunn in die A2 einzustufen sind.

Die Stichproben der Meßstellen an der Bleilochtalsperre in Saaldorf und der TS Hohenwarte in Linkenmühle repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Belastung durch organische Wasserinhaltsstoffe, gemessen in den Parametern Nährstoffe und UV-Absorption, liegen deutlich niedriger als das langjährige Monatsmittel.

1. 1 NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: November 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert November	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	36	22	61
	Weimar	264	557	38	40	105
	Schmücke	937	1112	116	102	88
Sondershausen	Leinefelde	356	641	55	55	100
	Artern	164	469	32	30	94
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	74	67	90
	Sondershausen	201	563	45	39	87
Gera						
	Gera-Leumnitz	311	608	44	55	125
	Jena (Sternwarte)	155	603	42	50	119
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	41	67	163
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	44	65	148
Suhl						
	Meiningen-Dreißigacker	450	624	56	35	62
	Sonneberg-Neufang	626	917	84	69	82
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	111	67	60
	Kaltennordheim	487	767	73	65	89

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

59 55 98,2

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

54 54 100

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: November 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats MQ	NQ	MQ	HQ	
						NNQ	MQ	HHQ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	0,96	0,34	0,60	0,91	62
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,40	13,9	236	12,5	7,20	11,8	16,0	94
	Werra	Gerstungen ²⁾	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	26,0	12,5	20,3	31,3	78
	Leine	Arenshausen	Sondershs.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	1,86	1,00	1,32	2,00	71
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	5,44	2,48	3,30	3,80	61
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	9,40	6,76	7,46	9,00	79
	Unstrut	Oldisleben	Sondershs.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	15,4	11,4	12,5	14,2	81
	Wipper	Hachelbich	Sondershs.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	2,08	1,32	1,66	2,59	80
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	9,25	5,55	13,8	27,3	149
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	14,9	4,94	17,9	25,4	120
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	22,4	12,5	27,4	40,3	122
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	27,4	22,3	38,0	56,3	139
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	2,86	1,46	3,77	5,85	132
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	3,39	1,24	2,72	4,27	80
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	5,49	4,41	5,81	8,45	106
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,83	10,7	558	7,21	8,64	22,8	38,4	316
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	11,0	12,4	33,2	60,3	302
	Pleiß	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,42	1,64	5,43	14,0	383

¹⁾ vorläufige Werte

2.2.1 GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: November 1995

SUA	Meßstelle	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe	langj. Meß- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand November	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*)	
	Name	Nummer	[m]						[%]	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Erfurt	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	90	95	f	95
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1865	1754	f	106
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1850	1919	f	96
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	659	622	f	106
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	225	240	s	93
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2268	1698	f	125
Sonders- hausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	849	876	s	97
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	409	405	f	101
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	590	632	f	93
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	629	661	f	95
Gera	Schönbrunn	0055	5,1	11,48	1939-1990	1100	744	296	s	160
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	881	876	s	101
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1185	1199	s	99
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	262	143	s	145
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	271	261	g	104
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1905	1840	f	103
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	644	622	f	103

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2 QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: November 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats- MQ November	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	74,0	n.b.		
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	72	60	f	83
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	1,7	1,3	s	76
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,2	0,11	s	55
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	360	180	g	50
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,173	0,45	f	260
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	0,8	0,86	s	107
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	0,9	0,90	s	100

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofaziesseinheiten

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: November 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	17,906	0,403	1,807	0,41	0,72	14,6
1.2	Monatsende	17,945	0,432	1,694	0,34	0,78	13,9
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	75	100	82	27	100	79
2.0	Speicherzufluß	1,542	0,371	0,179	0,04	0,76	1,69
2.01	wie vor (in m³/s)	0,595	0,143	0,069	0,01	0,29	0,65
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	1,488	0,345	0,288	0,13	0,70	2,38
3.01	wie vor (in m³/s)	0,574	0,133	0,111	0,049	0,27	0,92
3.1	davon Trinkwasser	0,765	0,029	0,179	0,126	0,33	1,34
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,45	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,723	0,316	0,109	0,00	0,37	1,04

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN Fortsetzung (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: November 1995

		SUA Gera					
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr.+ Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,165	26,549	6,925	33,474	1,106	0,114
1.2	Monatsende	3,194	26,782	6,834	33,616	1,077	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	100	101	71	93	98	100
2.0	Speicherzufluß	1,519	5,288	5,955	6,188	3,604	
2.01	wie vor (in m³/s)	0,586	2,040	2,297	2,387	1,391	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	1,485	5,055	6,046	6,046	3,633	0,013
3.01	wie vor (in m³/s)	0,573	1,950	2,333	2,333	1,402	0,005
3.1	davon Trinkwasser	0,474		1,221	1,221	0,078	0,013
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		1,855	1,855		0,015
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,011	5,055	4,825	4,825	3,555	0,000

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: November 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=0,11 hm ³ R1...R4=1,85 hm ³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=0,38 hm ³ R1...R4=4,92 hm ³	TS Bleiloch Saale R1...R3=189,0 hm ³ R1...R4=215,0 hm ³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=168,0 hm ³ R1...R4=182,0 hm ³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=371,4 hm ³ R1...R4=414,7 hm ³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		1,143	179,12	149,96	336,12
1.2	Monatsende		0,466	180,04	156,95	346,98
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		9	95	93	93
1.4	Maximalwert		1,143	184,10	159,45	350,27
2.0	Speicherzufluß		3,732	50,38	53,27	58,29
2.01	wie vor (in m ³ /s)		1,440	19,44	20,55	22,49
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		4,331	46,47	47,42	47,42
3.01	wie vor (in m ³ /s)		1,671	17,93	18,30	18,30
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		4,305		47,42	47,42

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN Fortsetzung (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: November 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 0,0 hm ³ R1...R4= 19,20 hm ³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 0,0 hm ³ R1...R4= 35,6 hm ³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm ³ R1...R4= 63,43 hm ³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm ³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	0,00	0,00	56,701	23,43
1.2	Monatsende	0,00	0,00	57,131	22,54
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	0	0	98	68
1.4	Maximalwert	0,00	0,00	58,398	
2.0	Speicherzufluß	19,3	7,43	7,662	
2.01	wie vor (in m ³ /s)	7,46	2,87	2,956	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	19,3	7,43	7,232	
3.01	wie vor (in m ³ /s)	7,46	2,87	2,790	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	19,3	7,43	7,232	

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: November 1995

Pos.	Bezeichnung	Überleitung		SUA	Menge	
	Kapazität	von	nach		[m³/s]	[hm³]
1	2	3	4	5	6	7
1	Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,183	0,474
2	Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,01	0,03
3	Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,41	1,06
4	Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
5	Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,078

4. 1. 1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: November 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	10,1	6,8	9,4	0,96	100,5	440,0	0,58	29,7	41,3	1491
		5,9	7,7	13,2	4,6	134,7	526,3	0,8	16,6	40,2	1600
	Niedertrebra Ilm	11,0	5,6	3,9	0,44	56,5	264,0	0,43	38,4	30,6	1055
		7,4	6,4	7,6	3,2	135,0	300,6	0,5	20,2	29,3	1136
Sondershausen	Hachelbich Wipper	9,0	5,5	8,7	2,3	1471,0	471,0	0,6	25,2	84,0	5750
		4,7	10,6	17,7	6,7	5253,0	928,4	1,7	36,7	223,0	11250
Gera	Camburg/Stöben Saale	8,0	7,0	3,2	0,62	41,0	128,0	0,28	36,0	12,8	590,0
		8,9	13,4	7,2	2,2	56,0	153,6	0,4	26,2	12,1	628
	Gera/Langenberg Weiße Elster	10,9	5,6	6,2	1,1	61,0	221,0	0,36	36,0	15,2	805
		5,3	15,2	14,4	8,4	137,6	394,4	1,0	20,0	19,9	1322
	Gößnitz Pleisse	8,5	5,9	4,5	1,4	50,0	184,0	0,47	59,0	22,6	925
		6,6	15,0	17,6	11,4	82,0	157,0	0,8	12,2	21,4	889
Suhl	Gerstungen Werra	10,5	10,6	3,7	0,36	3326,0	372,0	0,26	17,2	55,2	10610
		9,8	10,2	5,7	1,9	13280,0	1224,6	0,7	15,1	280,2	25400
	Mupperg Steinach	10,5	1,2	4,0	1,0	15,0	43,0	0,21	12,1	4,7	259
		9,8	4,6	6,5	2,0	20,6	56,5	0,3	12,1	4,6	n.b.

aktueller Monatswert November 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (November 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1 GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: November 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [µS/cm]	GH [°dH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [µg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	Clementinqu., Elgersburg	4.1	6.1	104	1,4	11,4	0,03	23,6	3,4	2	< 0,01	0,005	< 0,005	105
	Qu. Heyda	8.1	3,6*	192	2,0	< 0,2	< 0,01	60	6,9	< 1	< 0,01	0,26*	0,34*	3250*
	WW Schneckbr., Oberhof	4.1	4,6*	121	1,1	7,9	0,01	19,7	17,2	1	< 0,01	0,035	0,19*	435*
	Steinbachqu. Oberhof	4.1	4,4*	75	1,1	8,1	0,01	17,2	1,7	< 1	< 0,01	0,005	0,19*	845*
Gera	Ernstquelle, Hainspitz	8.1	5,2*	291	5,9	3,5	0,02	114	8,6	8	< 0,01	0,02	0,13*	190
	Meuschkensmühle, Eisenberg	8.1	4,6*	354	9,0	9,3	0,03	148	10,5	3	0,02	0,15	0,59*	1110*
	Rodaborn, Schönborn	8.1	4,7*	1740	28	34	0,02	131	500*	8	0,01	0,02	0,48*	1550*
Suhl	Lauschensteinqu. Steinach	5.1	4,6*	55	0,8	2,8	< 0,01	16,9	1,2	3	< 0,01	< 0,005	0,055	535*
	Bärenbachsbr., Neuhaus	5.1	4,7*	53	0,9	2,4	0,22	14,6	1,2	1	< 0,01	< 0,005	0,025	195
	Joh.-Seifchen Neuhaus	5.1	4,4*	66	0,9	1,5	0,01	21	1,8	1	0,03	0,02	0,085*	710*

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: November 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	0,81	7	97	2,87	2,97	11,4	n.b.	<0,055	0,029	7,1	0,23	0,05	0,02
		m)	0,8	6,8	114	2,1	0,58	13,7	1,0	0,028	0,026	11,8	0,012	0,036	0,073
		e)	1,1	6,6-7,2	118	2,3	1,19	11,8	1,3	0,05	0,04	15,3	0,02	0,09	0,100
	TS Ohra	a)	0,25	7,1	80	1,82	0,31	10	0,65	0,098	0,035	7	<0,01	0,06	0,02
		m)	0,9	6,9	91	2,1	1,69	10,8	1,0	0,03	0,038	8,5	0,010	0,024	0,024
		e)	1,4	6,7-7,6	100	2,3	2,80	9,9	1,4	0,05	0,050	9,7	0,020	0,040	0,065
Sondershausen	TS Neustadt	a)	3,0	7,0	104	3,7	0,8	11,3	2,2	0,066	0,081	0,8	0,12	0,08	<0,01
		m)	-	6,8	163	-	-	10,6	3,0	0,10	0,25	2,3	0,007	0,14	0,036
		e)	-	6,3-7,1	230	-	-	8,6	2,6	0,17	0,53	3,2	0,020	0,23	0,100
Gera	TS Weida	a)	4,66	7,8	498	12,0		9,1	4,0	n.n.	0,05	38	0,20	0,06	0,01
		m)	3,8	7,7	472	9,5	8,82	9,9	4,9	0,032	0,079	31,7	0,307	0,05	0,031
		e)	5,3	7,6-7,9	481		16,22	9,4	5,5	0,055	0,090	35,4	0,420	0,07	0,053
	VS Deesbach 1) Lichtestollen 2)		1,37	6,98	220	5,1	2,07	9,7	1,2	0,08	0,082	9,7	0,08	0,06	0,05
		a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		v)	2,5	7,2	266	8,8	6,62	15,0	4,9	0,16	0,19	13,3	0,07	0,40	0,142
Suhl	TS Schönbrunn	a)													
		m)	0,9	6,9	105	3,1	1,53	10,2	1,6	0,044	0,120	8,4	0,012	0,040	0,017
		e)	1,2	6,7-7,2	113	3,3	2,93	9,1	1,9	0,080	0,180	10,6	0,030	0,060	0,033

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

- n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar
1) 20 m Tiefe (entspricht ca. Rohwasserentnahme)
2) nach Lichtestollen (Übergabe Hainberg)

4.3.2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: November 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl.a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	4,3	7,0	463	30,7	3,2 ¹⁾		10,4	24	n.b.	27,5	0,05	0,071	0,197
		m)		7,2		60,2	1,91	3,6	45,2	-	0,020	24,5	0,26	1,41	0,902
		e)		7,0-7,4		79,6	5,18	1,1	82,4	-	0,100	28,6	0,63	3,27	2,169
	Hohenwarte / Linkenmühle (0-15 m)	a)	2,5	7,8	417	19,4	1,25	8,5	6,2	17	n.b.	32,0	0,04	0,023	0,145
		m)	5,7	7,3	410	42,3	0,88	8,6	23,8		0,015	27,0	0,03	0,035	0,418
		e)	7,3		416	42,3	0,98	7,7	25,3		0,020	28,4	0,04	0,040	0,437

- a) aktueller Monatswert
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

n.b. - nicht bestimmt
¹⁾ Mittelwert 0-5 m

Bemerkungen: aktueller Monatswert CSB - Oberflächenwert;
alle anderen Parameter geometrischer Mittelwert der Teilproben aus Oberfläche, 2 m, 5 m, 10 m, 15 m Tiefe



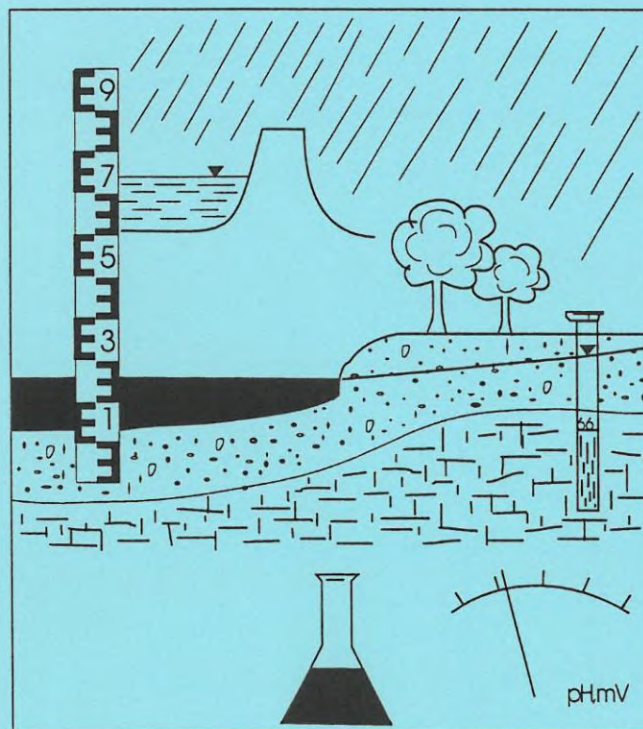
Thüringer
Landesanstalt für
Umwelt



Monatsbericht

zur gewässerkundlichen Situation
im
Freistaat Thüringen

Dezember 1995



Impressum

Monatsbericht der
Thüringer Landesanstalt für Umwelt,
Abteilung Wasserwirtschaft

Zusammenstellung:

Thüringer Landesanstalt für Umwelt
Prüssingstraße 25
07745 Jena

(kopiert auf chlorfrei gebleichtem Papier)

Inhaltsverzeichnis

Textteil:

	<u>Seite</u>
1. Meteorologische Verhältnisse	1
2. Hydrologische Verhältnisse	2
2. 1. Situation Fließgewässer	2
2. 2. Situation Grundwasser	2
3. Speicherbewirtschaftung	2
4. Wassergüte	3
4. 1. Situation für Fließgewässer	3
4. 2. Situation für Grundwasser	3
4. 3. Situation für Trink- und Brauchwasserspeicher	3

Tabellenteil:

1. 1. Niederschlag	4
2. 1. Durchflüsse	5
2. 2. 1. Grundwasserstände	6
2. 2. 2. Quellschüttungen	7
3. 1. Trinkwassertalsperren	8
3. 2. Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	10
3. 3. Überleitungen	12
4. 1. 1. Güteparameter Fließgewässer	13
4. 2. 1. Güteparameter Grundwasser	14
4. 3. 1. Güteparameter Trinkwasserspeicher	15
4. 3. 2. Güteparameter Brauchwasserspeicher	16

1. Meteorologische Verhältnisse

Niederschlag:

In der ersten Dekade traten unter Hochdruckeinfluß nur vom 04. bis 07. geringe Schneefälle auf. Zu Beginn des zweiten Monatsdrittels sorgte ein Tiefausläufer für unbedeutende Niederschläge. In der Folgezeit war es trocken. Mit dem Vordringen einer Störung wurde am 18. ein unbeständiger Witterungsabschnitt eingeleitet, der bis zum 24. täglich Niederschläge brachte. Sie ergaben am 20. und vor allem am 23. im Tiefland Niederschlagshöhen bis 10 mm, in Südthüringen am 23. auch bis 25 mm und örtlich bis 43 mm (Neuhaus/RWG.). An den verbleibenden Tagen blieb es weitgehend niederschlagsfrei.

Auf dem Kamm des Thüringer Waldes war während des gesamten Monats eine Schneedecke vorhanden. Die Schneehöhen lagen an der Wetterstation Schmücke meist im Bereich von 15 bis 30 cm, am 22. kurzzeitig bei 45 cm.

Im Tiefland bildete sich am 04. eine geschlossene Schneedecke, die allgemein bis zum 11. andauerte. Am 21./22. folgte dann eine weitere Schneephase und von den beiden Weihnachtsfeiertagen an war die Landschaft erneut leicht mit Schnee bedeckt.

Die Monatsniederschläge betrugen im überwiegenden Teil des Landes 25 bis 35 mm (meist 40 bis 80% des langj. Durchschnittes). Auch in Südthüringen war es mit Werten von 40 bis 80 mm sowie im Raum Neuhaus bis etwas über 100 mm (etwa 65 bis 90% des langj. Durchschnittes) zu trocken.

Lediglich einzelne Meßstellen, vorwiegend in Ostthüringen, erreichten das Niederschlagsoll.

Lufttemperatur:

Die Temperaturverhältnisse wurden weitgehend von der am Rand von Hochgebieten über Nord- und Nordosteuropa einströmenden Kaltluft bestimmt. So stieg an etwa 2/3 der Tage die Lufttemperatur nicht über 0 °C. Nur einige Warmluftvorstöße um den 11., am 18./19. sowie vom 22. bis 24. unterbrachen die kalte Witterung. Dabei traten am 23. im Tiefland mit 11 bis 12 °C die höchsten Temperaturen des Monats auf. Auch am 24. wurde fast 10 °C erreicht, bevor am 25. die Maxima nur noch wenig über der 0 °C-Grenze lagen.

In der Folgezeit gelangte die Kaltluft unter hohen Luftdruck. Dieser Vorgang führte zu einer weiteren Abkühlung, so daß am 29./30. mit -12 bis -14 °C, in Kaltennordheim auch bis -17,5 °C, die Tiefstwerte des Monats und gebietsweise auch die Minima des gesamten Jahres 1995 verzeichnet werden konnten.

Mit Monatsmitteltemperaturen von -2,3 °C im Tiefland (Station Artern) bis -5,0 °C im Thüringer Wald (Station Schmücke) war es zu kalt.

In Südthüringen wurden damit die langjährigen Mittelwerte meist um 2,0 Kelvin, in den anderen Landesteilen um 2,8 bis 3,4 Kelvin unterschritten.

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1. Situation Fließgewässer

Im Berichtsmonat lag das Mittel der Durchflüsse an den Pegeln bei 92% zum langjährigen Monatsmittelwert. Der niedrigste Wert wurde mit 40% am Pegel Hachelbich/Wipper beobachtet, der höchste am Pegel Gößnitz/Pleiße mit 190%. Ergiebige Niederschläge am Anfang der 3. Monatsdekade bewirkten einen Anstieg der Wasserführung bis in den Bereich der Hochwassermeldegrenzen.

Stärkere Niederschläge am 23. und 24.12.1995 führten zum Ansteigen aller Wasserläufe in Ostthüringen bis in den Bereich der Hochwassermeldegrenzen. In der Weißen Elster lag der Monats-MQ-Wert 30% , in der Pleiße sogar 90% über dem langjährigen Dezember-MQ-Wert. Im Einzugsgebiet der Saale wurde der langjährige MQ-Wert meistens unterschritten.

Im Gebiet der Unstrut war die generelle Tendenz der Wasserführung bis Weihnachten gleichbleibend. An den Weihnachtstagen kam es zu einem Anstieg der Durchflüsse. Durch die Niederschlägen und infolge des Tauwetters traten kurzzeitig Maximaldurchflüsse im Bereich des langjährigen Monats-MHQ auf.

In den Einzugsgebieten der Werra und Steinach lagen die Durchflüsse zu Monatsbeginn zwischen 32% und 53% der langjährigen Monatsmittelwerte. In der 1. und 2. Dekade ging die Wasserführung kontinuierlich zurück. Ergiebige Niederschläge Anfang der 3. Dekade im gesamten Einzugsgebiet im Zusammenhang mit dem Abtauen der Schneerücklagen führten zu einem raschen Anstieg der Wasserführung. Am 24.12. wurden an den Pegeln im Oberlauf der Werra die Meldegrenzen überschritten. Nach raschem Rückgang ab 25.12. lag die Wasserführung am Monatsende bei 92% bis 105% der langjährigen Monatsmittel.

2.2 Situation Grundwasser

Die im Vergleich zum langjährigen Mittel für den Berichtsmonat registrierten Niederschlagsdefizite wirkten sich fast ausnahmslos durch fallende Tendenz der Quellschüttungen und Grundwasserstände aus. So lagen auch die MW-Werte der Quellschüttungen und Grundwasserstände des Dezembers zum großen Teil unter den langjährig gemessenen MW-Werten. Ebenso reagierten die Füllungsstände der Grundwasserspeicher. Auch sie lagen zum großen Teil unter 100%.

3. Speicherbewirtschaftung

Der Inhalt der Trinkwassertalsperren im Thüringer Wald stieg im Berichtsmonat an und liegt derzeit bei 83% (Schönbrunn und Ohra) bis 101% (Erletor und Tambach-Dietharz). Der Füllungsstand der Weidatalsperren liegt am Ende des Monats bei 94%. Ende Dezember wurde die Abgabe aus der Weidatalsperre zur Wiederfreimachung von Hochwasserschutzraum erhöht. Die Speicherfüllung der Talsperre Neustadt fiel weiter von 27% auf 23%.

Die Saaletalsperren weisen am Monatsende einen Füllungsstand von 97% auf. Aufgrund der Niederschläge in der 3. Dekade und der daraus resultierenden Zuflüsse wurde Ende Dezember die Abgabe aus den Saaletalsperren auf 40 m³/s erhöht. Die Füllung der kleineren Thüringer Brauchwasserspeicher blieb mit 67% am Monatsende etwa konstant.

Am RHB Ratscher war am Monatsende ein Anstieg auf 18% zu verzeichnen. Der Inhalt wird wieder auf Winterbetriebsstau abgesenkt. Das RHB Grimmelshausen wurde kurzzeitig zur Hochwasserrückhaltung eingestaut. Die RHB Straußfurt und Kelbra waren den gesamten Dezember über leer.

4. Wassergüte

4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O₂ sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Meßwerte zugrunde.

Im allgemeinen weisen die aktuellen Werte eine im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten annähernd gleiche oder günstigere Wasserbeschaffenheit auf. Da im Berichtsmonat der Abfluß an den Meßstellen im allgemeinen kleiner oder gleich dem langjährigen MQ war, läßt sich eine Verbesserung der Wasserbeschaffenheit im wesentlichen mit Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie der Verbesserung der Abwassersituation (Bau von Kläranlagen) erklären.

Eine Ausnahme von dieser Regel bilden allerdings die erhöhten Salzkonzentrationen in Straußfurt/ Unstrut, Hachelbich/ Wipper und Gerstungen/ Werra. Eine niedrige Wasserführung und damit des Fehlen eines Verdünnungseffektes sind die Ursache für die erhöhten Konzentrationen der Kenngrößen Chlor, Sulfat, Gesamthärte und Leitfähigkeit. So beträgt bspw. der MQ (%) in Gerstungen 74, in Straußfurt 71 und in Hachelbich nur 40 des langjährigen Monats- MQ.

4.2 Situation für Grundwasser

In Tab. 4.2.1 werden aktuelle Analysenergebnisse für ausgewählte Meßstellen des Landesmeßnetzes der Herbstbeprobung 1995 dargestellt. Die Meßergebnisse zeigen keine bemerkenswerten anormalen Abweichungen von den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung.

Die TrinkwV-Grenzwerte für Eisen werden ausbaubedingt, die pH-, SO₄- und Mn-Werte geogen bedingt überschritten.

4.3 Situation für Trink- und Brauchwassertalsperren

Die Datengrundlage für die Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 sind im Dezember Stichproben im Überwachungsprogramm (1x/Monat).

Bei der Rohwasserbeschaffenheit in den Trinkwassertalsperren traten keine entscheidenden Probleme auf.

Die Stichproben der Meßstellen an der Bleilochtalsperre in Saaldorf und der TS Hohenwarte in Linkenmühle repräsentieren etwa die aktuelle Beeinflussung durch den Hauptzufluß Saale. Die Belastung durch organische Wasserinhaltsstoffe, gemessen in den Parametern Nährstoffe und UV-Absorption, liegen deutlich niedriger als das langjährige Monatsmittel.

1. 1. NIEDERSCHLAG [mm]
(Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes)

Berichtsmonat: Dezember 1995

SUA	Station	Stations-Höhe [m ü. NN]	langjähr. Jahreswert Reihe 1951-1980	langjähr. Monatswert Dezember	Berichtsmonat	Prozent vom langjähr. Wert
0	1	2	3	4	5	6
Erfurt	Erfurt-Bindersleben	312	528	31	23	74
	Weimar	264	557	37	27	73
	Schmücke	937	1112	134	74	55
Sondershausen	Leinefelde	356	641	63	28	44
	Artern	164	469	33	24	72
	Neustadt/Harz (Talsperre)	451	830	88	38	43
	Sondershausen	201	563	48	27	56
Gera	Gera-Leumnitz	311	608	45	29	64
	Jena (Sternwarte)	155	603	42	33	78
	Gräfenwarth (Sperrmauer)	412	588	44	49	111
	Staitz (Talsperre Weida)	350	639	49	35	71
Suhl	Meiningen-Dreißigacker	450	624	64	40	62
	Sonneberg-Neufang	626	917	104	85	82
	Neuhaus/Rennweg	845	1063	125	102	82
	Kaltennordheim	487	767	85	50	59

Vorläufiges Flächenmittel als arith.
Mittel der Meßstellen:

66 44 68

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das
gesamte Land Thüringen, basierend auf 80 Meßstellen:

60 44 73

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: Dezember 1995

Flußgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	AE [km²]	lang- jährige Reihe	langjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat ¹⁾			MQ [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	36,0	1961/90	0,01	0,96	34,7	1,57	0,34	1,33	11,4	85
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/90	1,48	13,9	236	18,0	5,80	15,5	77,9	86
	Werra	Gerstungen	Suhl	3039	1932/90	1,78	31,1	400	38,8	12,5	28,7	84,3	74
	Leine	Arenshausen	Sondershs.	274,1	1960/90	0,37	2,75	92,8	3,14	1,10	1,51	4,04	48
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/90	0,48	6,00	176	6,68	2,48	4,40	14,4	66
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/90	1,86	12,0	140	13,1	6,42	9,35	23,7	71
	Unstrut	Oldisleben	Sondershs.	4174	1923/90	2,50	18,8	220	18,7	10,6	14,4	35,6	77
	Wipper	Hachelbich	Sondershs.	523,9	1962/90	0,57	3,27	81,2	3,86	1,19	1,56	4,27	40
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/90	0,01	11,9	251	17,6	3,31	12,0	63,8	68
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/90	0,00	16,7	152	19,3	4,94	15,3	39,9	79
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/90	3,20	27,1	315	33,3	14,6	31,8	81,1	95
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/90	5,40	32,8	299	38,0	21,0	38,5	91,8	101
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,2	1956/90	0,08	4,05	128	5,91	1,46	5,56	27,7	94
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/90	0,57	5,30	66,1	7,48	1,24	6,98	39,3	93
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,9	1956/90	0,57	5,94	96,6	6,29	4,41	7,29	20,6	116
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/90	0,72	10,7	558	11,3	8,64	15,1	48,3	134
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/90	1,9	15,7	667	16,7	12,4	21,9	72,9	131
	Pleiße	Gößnitz	Gera	293,0	1956/90	0,0	1,86	120	1,92	2,08	3,65	17,8	190

¹⁾ vorläufige Werte

2. 2. 1. GRUNDWASSSERSTÄNDE [cm unter Meßpunkt]

Berichtsmonat: Dezember 1995

SUA	Meßstelle		Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe	langj. Meß- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand Dezember	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher* [%]
0	Name	Nummer		[m]						
	1	2		3	4	5	6	7	8	9
Erfurt	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1981-1990	121	73	94	f	71
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-1990	2226	1806	1777	f	102
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-1990	2083	1852	1907	s	97
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-1990	792	656	n.b.	-	-
	Waltershausen	0024	12	6,05	1968-1990	277	202	248	s	77
	Ingersleben	0605	9	44,00	1978-1990	3494	2259	1754	f	122
Sonders- hausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-1990	974	823	866	g	95
	Nordhausen	0045	11	8,75	1954-1990	600	394	421	f	93
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-1990	767	561	652	f	84
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-1990	738	630	672	f	93
Gera	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-1990	1100	697	305	f	156
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-1990	993	883	863	f	102
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-1990	1480	1172	1196	f	98
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-1990	590	246	152	f	138
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1942-1990	366	257	279	f	91
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-1990	1995	1900	1843	f	103
	Unterlind	0002	8	8,67	1951-1990	681	633	623	f	101

*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

Berichtsmonat: Dezember 1995

2.2.2. QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

SUA	Meßstelle		Lithof. Einh.	langj. Meßreihe	langj. Schüttungen der Meßreihe			langj. Monats- MQ Dezember	MQ Berichts- monat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ				
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erfurt	Bruchteichquelle, Bad Tennstedt	0683	9	1975-90	48,0	75,7	106,0	70,9	n.b.		
Sondershausen	Buchborn, Heiligenstadt	0009	9	1977-90	13,0	106,0	294,0	108	60	f	55
	Neuborner Quelle, Wasserthalleben	0075	9	1955-90	0,3	3,1	16,5	2,1	0,98	f	47
	Ilgenborn, Ilfeld	0064	6	1954-90	0,1	0,3	1,7	0,3	0,1	f	33
	Salzaquelle, Nordhausen	0342	7	1972-90	200,0	420,0	830,0	340	340	g	100
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera	0024	7	1976-90	0,008	0,199	1,000	0,169	0,25	f	148
Suhl	Quelle Silbach	0076	6	1956-90	0,0	1,0	5,0	1,2	2,41	f	201
	Quelle Benshausen	0051	8	1955-90	0,2	1,1	3,3	1,2	0,88	f	73

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofazieseinheiten

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein

Lockergesteinsbedeckung

- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

g = gleichbleibend

s = steigend

f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

3.1. TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Dezember 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl			SUA Sondershausen	SUA Erfurt	
		TS Schönbrunn ¹⁾ Schleuse R1...R3=23,95 hm ³	TS Erletor Finstere Erle R1...R3=0,431 hm ³	TS Scheibe-Alsbach Schwarza R1...R3=2,06 hm ³	TS Neustadt Krebsbach R1...R3=1,24 hm ³	TS Tambach-Dieth. Apfelstädt R1...R3=0,78 hm ³	Ohratalsperre Ohra R1...R3=17,5 hm ³
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	17,945	0,432	1,694	0,34	0,78	13,9
1.2	Monatsende	19,839	0,436	1,793	0,29	0,79	14,6
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	83	101	87	23	101	83
2.0	Speicherzufluß	2,836	0,458	0,332	0,07	1,776	3,27
2.01	wie vor (in m ³ /s)	1,059	0,171	0,124	0,03	0,663	1,22
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	0,924	0,453	0,230	0,13	1,766	2,57
3.01	wie vor (in m ³ /s)	0,345	0,169	0,086	0,049	0,659	0,96
3.1	davon Trinkwasser	0,844	0,030	0,115	0,131	0,390	1,42
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	1,770 ²⁾	1,770 ²⁾	0,160	0,145	0,450	3,00
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,080	0,423	0,115	0,00	1,376	1,15

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre
²⁾ Summe TS Schönbrunn und TS Erletor

3.1. TRINKWASSERTALSPERREN Fortsetzung (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Dezember 1995

SUA Gera							
Pos.	Bezeichnung	VS Deesbach Lichte R1...R3=3,20 hm³	TS Zeulenroda Weida R1...R3=26,59 hm³	TS Weida Weida R1...R3=9,59 hm³	TS Zeulenr. + Weida Weida R1...R3=36,19 hm³	TS Lössau Wisenta R1...R3=1,099 hm³	SP Friesauer Grund Hüttenbach R1...R3=0,114 hm³
1	2	9	10	11	12	13	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang	3,194	26,782	6,834	33,616	1,077	0,114
1.2	Monatsende	3,250	26,899	7,072	33,971	1,124	0,114
1.3	Monatsende [% von R1...R3]	102	101	74	94	102	100
2.0	Speicherzufluß	3,672	3,490	3,962	4,079	2,781	
2.01	wie vor (in m³/s)	1,371	1,303	1,479	1,523	1,038	
3.0	Speicherabgabe (gesamt)	3,640	3,373	3,724	3,724	2,734	0,009
3.01	wie vor (in m³/s)	1,359	1,259	1,390	1,390	1,021	0,003
3.1	davon Trinkwasser	3,005		1,270	1,270	0,081	0,009
3.1.1	Trinkwasser vereinbart	0,320		1,855	1,855		0,015
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,635	3,373	2,454	2,454	2,653	0,000

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3. 2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Dezember 1995

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl		SUA Gera		
		RHB Grimmelshausen Werra R1...R3=0,11 hm ³ R1...R4=1,85 hm ³	RHB Ratscher Schleuse R1...R3=0,38 hm ³ R1...R4=4,92 hm ³	TS Bleiloch Saale R1...R3=189,0 hm ³ R1...R4=215,0 hm ³	TS Hohenwarte Saale R1...R3=168,0 hm ³ R1...R4=182,0 hm ³	Saale-TS gesamt Saale R1...R3=374,7 hm ³ ¹⁾ R1...R4=414,7 hm ³
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Monatsanfang		0,466	180,04	156,95	446,98
1.2	Monatsende		0,903	186,66	162,76	360,11
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)		18	99	97	97
1.4	Maximalwert		1,358	189,24	163,76	363,71
2.0	Speicherzufluß		5,866	46,95	46,79	54,32
2.01	wie vor (in m ³ /s)		2,190	17,53	17,47	20,28
3.0	Speicherabgaben (gesamt)		5,429	40,61	41,20	41,20
3.01	wie vor (in m ³ /s)		2,027	15,16	15,38	15,38
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)		5,402		41,20	41,20

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

¹⁾ einsch. des für den Pumpspeicherbetrieb
Freiraumes von 3,28 hm³

3.2. BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN Fortsetzung (Angaben in Millionen m³)

Berichtsmonat: Dezember 1995

		SUA Erfurt	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen
Pos.	Bezeichnung	RHB Straußfurt Unstrut R1...R3= 0,0 hm ³ R1...R4= 19,20 hm ³	RHB Kelbra Helme R1...R3= 0,0 hm ³ R1...R4= 35,6 hm ³	TS Pöhl Trieb R1...R3= 58,36 hm ³ R1...R4= 63,43 hm ³	Summenwerte weiterer Brauchwasserspeicher R1...R3= 33,36 hm ³ = 94 % der restlichen SP
1	2	8	9	10	11
1.0	Speicherfüllung				
1.1	Monatsanfang	0,00	0,00	57,131	22,54
1.2	Monatsende	0,00	0,00	57,383	22,44
1.3	Monatsende [% von R1...R3] (bei RHB % von R1...R4)	0	0	98	67
1.4	Maximalwert	0,00	0,00	57,383	
2.0	Speicherzufluß	25,0	9,13	5,352	
2.01	wie vor (in m ³ /s)	9,35	3,41	1,998	
3.0	Speicherabgaben (gesamt)	25,0	9,13	5,100	
3.01	wie vor (in m ³ /s)	9,35	3,41	1,904	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließl. Brauchwasser)	25,0	9,13	5,100	

R1 = Totraum
R2 = Reserveraum

R3 = Betriebsraum
R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

3.3. ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat: Dezember 1995

Bezeichnung Kapazität	Überleitung		SUA	Menge	
	von	nach		m³/s	hm³
2	3	4	5	6	7
Lichtestollen	TS Deesbach	WW Bad Blankenburg	Gera	0,237	0,635
Schmalwasserstollen	Haselbach + Schmalwasser	Ohratalsperre	Erfurt	0,01	0,03
Gerastollen	Zahme + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	Erfurt	0,52	1,40
Bereüberleitung 0,24 hm³/ Monat	Bere	TS Neustadt	Sondershs.	0,00	0,00
Wisentastollen 20,1 hm³/ Monat	TS Lössau	TS Zeulenroda	Gera	0,030	0,081

4.1.1 GÜTEPARAMETER FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: Dezember 1995

SUA	Meßstelle Gewässer	O ₂ sofort [mg/l]	CSV _{Mn} [mg/l]	BSB ₅ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	NO ₂ [mg/l]	NO ₃ [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt Unstrut	9,7	3,3	3,2	1,98	100	450	0,39	33,2	40,7	1489
		9,7	6,6	7,8	3,0	130,0	500,0	0,5	23,4	40,9	1495
	Niedertrebra Ilm	15,4	2,4	5,4	1,2	106	283	0,43	37,2	31,8	1218
		10,2	6,5	10,2	3,9	110,6	278,7	0,3	24,1	33,4	1199
Sondershausen	Hachelbich Wipper	8,1	4,9	10,2	3,1	1857,0	625,0	0,4	28,3	98,0	6920
		8,0	9,5	7,0	5,8	6175,0	910,4	0,9	33,0	249,4	14525
Gera	Camburg/Stöben Saale	9,2	6,8	2,4	0,53	38,0	114,0	0,21	30,0	12,4	530
		9,1	13,5	5,6	1,5	65,2	145,4	0,2	29,0	11,7	668
	Gera/Langenberg Weiße Elster	8,0	4,1	4,3	1,6	64,0	244,0	0,42	38,0	17,6	845
		8,8	12,0	13,5	7,5	122,4	413,0	0,5	27,2	18,9	1289
	Gößnitz Pleiße	8,2	5,2	4,6	2,4	80,0	154,0	0,66	48,0	19,2	865
		9,7	12,6	16,0	9,6	88,0	171,8	0,8	24,2	20,2	927
Suhl	Gerstungen Werra	11,6	9,8	3,8	0,31	5014,0	498,0	0,26	17,7	97,4	15220
		11,8	9,5	5,4	1,6	9580,0	991,4	0,2	16,1	209,0	21400
	Mupperg Steinach	12,7	1,1	4,4	1,6	15,0	40,0	0,09	13,3	4,4	251
		11,1	5,0	9,3	2,2	27,6	33,0	0,1	11,9	4,2	n.b.

aktueller Monatswert Dezember 1995 des Minimumwertes (O₂ sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

n.b. nicht bestimmt

langjähriges Monatsmittel (Dezember 1987-1991) der jeweiligen Extremwerte

4. 2. 1. GÜTEPARAMETER GRUNDWASSER
(Meßstellen Landesmeßnetz)

Berichtsmonat: Dezember 1995

SUA	Meßstelle Name,Nr.,Art	Lithof. Einheit	pH- Wert	Leitf. [µS/cm]	GH [°dH]	NO ₃ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]	SO ₄ [mg/l]	Cl [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	Fe.ges [mg/l]	Mn [mg/l]	Al [mg/l]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	Tonndorf	8	6,2	358	8,8	17,7	0,330	56,6	15,2	95,8	0,11	1,09*	0,050	0,020
	Tambach-Dietharz	6	5,9*	129	2,8	6,5	0,040	32,6	2,7	20,7	0,08	0,60*	0,130*	0,070
Sonders- hausen	Auleben	11	7,3	742	22,6	12,4	0,020	293,8*	20,0	117,2	0,17	0,54*	0,160*	0,030
	Rotheshütte	6	7,8	228	6,0	6,3	0,050	13,4	3,4	115,9	0,01	0,58*	0,280*	0,007
	Horsmar	9	7,3	843	25,1	19,9	0,020	114,2	20,5	379,5	0,01	0,06	0,009	0,090
Gera	Unterwirbach	1	5,8*	159	3,5	3,8	0,020	56,6	5,9	7,9	0,08	0,06	0,030	0,060
	Großsaara, 0137	8.2	7,6	746	22,2	8,1	0,050	58,6	27,8	367,9	0,07	0,10	0,006	n.b.
	Reichenbach, 0046	8.1	5,5*	85	1,7	1,7	0,620	5,8	6,4	29,3	0,04	0,44*	0,020	0,040
Suhl	Döhlau	8.1	5,6*	109	2,2	14,8	0,400	13,4	8,5	15,9	0,03	0,08	0,020	0,040
	Hinternah	8.2	7,5	956	29,4	0,1	0,010	414,7*	4,2	143,4	0,03	0,86*	0,090*	0,060
	Schweina	7	7,7	444	11,5	23,6	0,060	36,5	15,8	190,4	0,01	0,02	0,006	0,009

< = kleiner Nachweisgrenze

* = Grenzwertüberschreitung

n.b. = nicht bestimmt

4.3.1 GÜTEPARAMETER TRINKWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Dezember 1995

SUA	Talsperre (TS) Vorsperre (VS)		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl. a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erfurt	TS Tambach-Dietharz	a)	0,37	7,3	77	1,99	0,89	11,7	3,3	0,151	0,040	6,5	<0,01	0,03	<0,01
		m)	1,6	6,8	117	1,8	0,46	13,4	1,2	0,018	0,030	11,4	0,011	0,03	0,024
		e)	3,2	6,6-7,1	124	2,0	1,15	12,9	1,8	0,04	0,040	12,7	0,020	0,04	0,031
	TS Ohra	a)	0,12	7,0	76	1,5	0,18	11,0	1,0	0,089	0,061	5,9	<0,01	0,03	0,02
		m)	1,3	6,8	93	1,8	2,24	11,5	1,0	0,018	0,030	8,8	0,014	0,038	0,019
		e)	1,8	6,7-7,1	103	2,2	4,76	11,0	1,2	0,040	0,060	9,6	0,020	0,070	0,037
Sondershausen	TS Neustadt	a)	3,9	7,0	130	3,4		11,4	1,6	0,08	0,096	2,3	0,01	0,06	0,055
		m)	-	7,1	207	-	-	11,2	2,7	0,04	0,22	4,7	0,001	0,04	0,001
		e)	-	6,7-7,6	300	-	-	10,5	3,8	0,08	0,48	6,1	0,001	0,08	0,001
Gera	TS Weida	a)	4,21	7,9	480	12,0	3,79	11,4	4,5	0,07	0,03	40	0,29	0,01	0,07
		m)	2,9	7,7	478	8,9	7,79	11,1	5,1	0,022	0,047	31,1	0,279	0,06	0,029
		e)	3,6	7,6-8,0	514	9,2	12,94	10,4	5,7	0,040	0,050	33,7	0,340	0,10	0,052
	VS Deesbach 1) Lichtestollen 2)		1,33	7,0	228	3,6	1,08	11,1	1,4	0,13	0,12	9,5	0,2	0,25	0,14
		a)	2,5	7,1	231	3,2		10,0	1,8	0,40	0,07	9,1	0,09	0,11	0,15
		v)	2,5	7,2	266	8,8	6,62	15,0	4,9	0,16	0,19	13,3	0,07	0,40	0,142
Suhl	TS Schönbrunn	a)	0,79	7,0	113	3,1	0,78	11,3	0,58	0,02	0,12	3,6	0,01	0,07	n.n.
		m)	1,2	7,0	106	3,2	1,37	11,4	1,7	0,040	0,104	8,6	0,016	0,036	0,023
		e)	1,9	6,8-7,3	113	3,6	1,65	10,8	2,3	0,080	0,120	11,1	0,028	0,060	0,037

- a) aktueller Monatswert des Rohwassers
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90), Neustadt (1986-91)
e) Min- bzw. Max-Wert (1986-90 bzw. 91)
v) Vergleichswert 1991

- n.b. - nicht bestimmt
n.n. - nicht nachweisbar
1) 15 m Tiefe (entspricht ca. Rohwasserentnahme)
2) nach Lichtestollen (Übergabe Hainberg)

4.3.2 GÜTEPARAMETER BRAUCHWASSERSPEICHER

Berichtsmonat: Dezember 1995

SUA	Talsperre		Trübung [TE]	pH-Wert	Leitf. [µS/cm]	UV-Abs. [E ₂₅₄ /m]	Chl. a [µg/l]	O ₂ sofort [mg/l]	I-Mn [mg/l]	CSB [mg/l]	Sulfid [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Nitrit [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	o-PO ₄ [mg/l]
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gera	Bleiloch / Saaldorf (0-10 m)	a)	n.b.	7,7	428	32,0	3,34 ¹⁾	8,3	16,7	33,0	n.b.	24,7	0,05	0,048	0,171
		m)		7,3		56,3	0,98	6,0	38,1	-	0,010	28,4	0,17	1,21	0,72
		c)		7,0-7,6		79,9	2,16	1,2	55,3	-	0,012	37,4	0,30	8,86	2,18
	Hohenwarte / Linkenmühle (0-15 m)	a)	2,1	7,3	423	19,5	0,73	8,6	6,4	16	n.b.	32,2	0,03	0,02	0,163
		m)	12,6	7,6	580	62,4	1,47	9,8	21,6		0,006	29,8	0,10	0,285	0,698
		c)	20,3	7,5-7,8	597	83,3	1,47	8,8	63,4		0,020	30,1	0,18	0,520	1,003

- a) aktueller Monatswert
m) langjähriges Monatsmittel (1986-90)
c) Min- bzw. Max-Wert (1986-90)

n.b. - nicht bestimmt
¹⁾ Mittelwert 0-5 m

Bemerkungen: aktueller Monatswert Linkenmühle : alles Oberflächenproben ;
Saaldorf (Bleiloch): CSB - Mittelwert aus Oberfläche und 10 m , Chlorophyll - Oberflächenprobe,
alle anderen Parameter geometrischer Mittelwert der Teilproben aus Oberfläche, 2 m, 5 m, 10 m Tiefe