

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
Harry-Graf-Kessler-Straße 1, 99423 Weimar (Außenstelle)

Mit Zustellungsurkunde

TEAG Thüringer Energie AG
dem Vorstand
Schwerborner Straße 30
99087 Erfurt

Immissionsschutzrecht;

Antrag der TEAG Thüringer Energie AG vom 01.03.2019 zuletzt
geändert am 17.02.2020

Das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz erlässt
folgenden

Genehmigungsbescheid Nr. 06/19

I. Gegenstand der Entscheidung

1. Die Firma TEAG Thüringer Energie AG (Antragstellerin) erhält die
immissionsschutzrechtliche Genehmigung zur wesentlichen Änderung
ihrer

**Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf und Warmwasser durch
den Einsatz von Erdgas in einem Heizkraftwerk nach Nr. 1.1
des Anhangs 1 zur Verordnung über genehmigungsbedürftige
Anlagen (4. BImSchV)**

am Standort 07745 Jena, Gemarkung Burgau, Flur 3, Flurstück 324/13

sowie zum Betrieb der geänderten Anlage.

Ihre Ansprechpartnerin:

Sabine Jelew

Durchwahl:

Telefon +49 361 57 3943 835

Telefax +49 361 57 3943 848

Sabine.Jelew@

tlubn.thueringen.de

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom:

1. März 2019

Unser Zeichen:

(bitte bei Antwort angeben)

5070-61-8711/91-6-25924/2020

Weimar

8. April 2020



Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz (TLUBN)
Göschwitzer Straße 41
07745 Jena

Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz (TLUBN)
Außenstelle Weimar
Dienstgebäude 1
Harry-Graf-Kessler-Straße 1
99423 Weimar

Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz (TLUBN)
Außenstelle Weimar
Dienstgebäude 2
Carl-August-Allee 6 - 10
99423 Weimar



Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz (TLUBN)
Außenstelle Gera
Puschkinplatz 7
07545 Gera

Informationen zum Umgang mit Ihren Daten im TLUBN und zu Ihren Rechten nach der EU-DSGVO
finden Sie im Internet auf der Seite <https://www.tlubn.thueringen.de/datenschutz>

Die Genehmigung ergeht nach Maßgabe der in Ziffer II. festgelegten Inhaltsbestimmungen sowie der in Ziffer III. festgesetzten Nebenbestimmungen. Bestandteil der Genehmigung sind des Weiteren die in Anlage 1 aufgeführten.

2. Die Kosten des Verfahrens trägt die Antragstellerin.

Für diesen Bescheid werden eine Gebühr in Höhe von 66.500,00 Euro sowie Auslagen in Höhe von 10.804,87 Euro erhoben.

Der Gesamtbetrag von 77.304,87 Euro ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe dieser Entscheidung auf das Konto des Zahlungsempfängers TLUBN Jena bei der Landesbank Hessen-Thüringen (HELABA)

Landeshauptkasse Thüringen
IBAN: DE 57 8205 0000 3004 4442 40
BIC: HELADEF820
Kassenzeichen: 1051208132974

zu überweisen.

Eine gesonderte Rechnungslegung erfolgt nicht

II. Inhaltsbestimmungen

Der Änderungsgenehmigung liegen folgende Anlagenkenn- und Betriebsdaten zu Grunde:

1. Zweck der Anlage

Der Zweck der Anlage besteht auch nach der wesentlichen Änderung in der Erzeugung von Dampf, Heißwasser und Strom in einem Heizkraftwerk (HKW). Die Feuerungswärmeleistung (FWL) der Gesamtanlage wird nach der wesentlichen Änderung 978,4 MW betragen.

2. Umfang der Änderung

Die o.g. Anlage wird durch folgende Maßnahmen geändert:
Erhöhung der Feuerungswärmeleistung des Heizkraftwerks von bisher 652 MW auf 978,4 MW durch Errichtung und Betrieb einer zusätzlichen Gasmotorenanlage

2.1 Errichtung und der Betrieb einer Gasmotorenanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 326,4 MW mit folgenden Komponenten:

- ein Gasmotoren-Anlagen-Gebäude mit anlagenübergreifendem Funktionsbau sowie 12 Motorboxen,
- zwölf Erdgas-Verbrennungsmotoren mit einer FWL von 27,2 MW je Motor,
- vier dreizügige Schornsteine zur Abgasableitung der Motoren,
- zwei Eigenbedarfstransformatoren in Innenaufstellung,
- vier Unterverteilungstransformatoren in Innenaufstellung,

- einer Mittelspannung-Schaltanlage (luftisoliert) und einer Niederspannung-Schaltanlage (luftisoliert),
 - Rohrleitungsanlage und Pumpen zur Sammlung und Abführung der erzeugten Wärme,
 - Tankbehälter für wässrige Harnstofflösung in Innenaufstellung,
 - Tankbehälter für Frischöl und Alt-/ Serviceöl in Innenaufstellung,
 - Tankbehälter für technologische Abwässer, Wartungswasser und entsorgungspflichtige Abwässer in Innenaufstellung,
- und Anbindung der Gasmotorenanlagen an die bestehende Anlage,
- 2.2 Rückbau und Demontage des Heizöl (EL)-Tanks einschließlich des Fundaments sowie Rückbau der HEL-LKW-Entladestation und des Brennstoff Pumpenhauses,
- 2.3 Errichtung und Betrieb einer Druckspeicheranlage, mit einer Wärmespeicherkapazität von 725 MWh bestehend aus 3 Behältern mit je 2.960 m³ Fassungsvermögen, inkl. notwendiger Nebeneinrichtungen und Anbindung an die bestehende Anlage.

3. Betriebszeiten und Kenndaten der von der Änderung betroffenen Anlage / Anlagenteile

3.1 Allgemein

Das Heizkraftwerk wird unverändert 24 Stunden je Tag und an 7 Tage in der Woche (entspricht 8.760 h/a) betrieben.

3.2 Die geänderte Anlage wird in folgende Betriebseinheiten aufgegliedert:

Betriebseinheit Nr.: BE 1

Bezeichnung: Brennstoffversorgungsanlage
bestehend aus: Erdgasübergabestation (GDRMA)

Betriebseinheit Nr.: BE 2/1

Bezeichnung: 40-MW-Gasturbosatz 1 mit zusatzgefeuerten 125-t/h-Abhitzekessel
bestehend aus: Gasturbine, Generator, Schallhaube, Abhitzekessel, Zusatzfeuerung, Rauchgasabführung

Betriebseinheit Nr.: BE 2/2

Bezeichnung: 40-MW-Gasturbosatz 2 mit zusatzgefeuerten 125-t/h-Abhitzekessel
bestehend aus: Gasturbine, Generator, Schallhaube, Abhitzekessel, Zusatzfeuerung, Rauchgasabführung

Betriebseinheit Nr.: BE 2/3

Bezeichnung: 40-MW-Gasturbosatz 3 mit zusatzgefeuerten 125-t/h-Abhitzekessel
bestehend aus: Gasturbine, Generator, Schallhaube, Abhitzekessel, Zusatzfeuerung, Rauchgasabführung

Betriebseinheit Nr.: BE 3

Bezeichnung: Dampfkesselanlage (DE 2), maximale Dampfmenge 125 t/h
bestehend aus: 6 Brennern einschl. Rauchgasrezirkulation

Betriebseinheit Nr.: BE 4/1

Bezeichnung: 33-MW-Entnahme-Gegendruckturbosatz

bestehend aus: Dampfturbine, Generator, Heizkondensator

Betriebseinheit Nr.: BE 4/2

Bezeichnung: 40-MW-Zweifachentnahme-Kondensationsturbosatz
bestehend aus: Dampfturbine, Generator, Turbinenkondensator, Heizkondensator

Betriebseinheit Nr.: BE 5

Bezeichnung: Chemische Wasseraufbereitung
bestehend aus: Anlagen zur Wasseraufbereitung (Entkarbonisierung, Kiesfilter, Ionenaustauscher), Chemikalienlagerung und -dosierung

Betriebseinheit Nr.: BE 6

Bezeichnung: Abwasserbehandlungsanlagen und Schmieröllager
bestehend aus: Klärungs-, Absetz- und Neutralisationsanlagen und Ölabscheider zur Reinigung aller Abwässer, Schmieröllager

Betriebseinheit Nr.: BE 7

Bezeichnung: Wärmespeicheranlage mit einer Nettokapazität von 390 MWh
bestehend aus: Speicherbehälter, Lade-/Entladepumpen, Beimisch-, Druckhalte- und Füllpumpen

Betriebseinheit Nr.: BE 8

Bezeichnung: Dampfkesselanlage (DE 4), maximale Dampfmenge 35 t/h
bestehend aus: Großraumwasserkessel, Speisepumpen

Betriebseinheit Nr.: BE 9

Bezeichnung: Fernwärmerückkühler mit 2 x 25 MW
bestehend aus: Fernwärme-Kühlwasser-Wärmeübertrager

Betriebseinheit Nr.: BE 10 - neu

Bezeichnung: Druckwärmespeicheranlage mit einer Nettokapazität von 725 MWh
bestehend aus: 3 Speicherbehälter, Entladepumpen, Beimischpumpen

Betriebseinheit Nr.: BE 11 - neu

Bezeichnung: Gasdruckregelanlage III
bestehend aus: Erdgasreduzierstation, Erdgasvorwärmung

Betriebseinheit Nr.: BE 12 - neu

Bezeichnung: Betriebsmittellager Gasmotorenanlage (GMA)
bestehend aus: Altöltank, Frischöltanks, Harnstofftanks, Serviceöltanks und weitere Tanks für Abwässer

Betriebseinheit Nr.: BE 13/1 - BE 13/6 - neu

Bezeichnung: 12,5 MW_{el} - Gasmotorenmodul 1 - 6
bestehend aus: Motor-Generator-Set inkl. aller Wärmetauscher und Abgassystem

Betriebseinheit Nr.: BE 14/1 - BE 14/6 - neu

Bezeichnung: 12,5 MW_{el} - Gasmotorenmodul 7 - 12

bestehend aus: Motor-Generator-Set inkl. aller Wärmetauscher und Abgassystem

3.3 Die neuen Betriebseinheiten sind durch folgende Kenndaten gekennzeichnet:

Druckwärmespeicheranlage (BE 10)

Anzahl Einzelbehälter:	3
Wärmespeicherkapazität im Nennbetrieb:	725 MWh, je Behälter 242 MWh
Max. Speichervolumen:	8.880 m ³ , je Behälter 2.960 m ³
Lade-/ Entladeleistung:	150 MW, je Behälter 50 MW
Zulässige Betriebstemperatur:	160 °C
Zulässiger Betriebsdruck:	14 barü

Gasdruckregelanlage III (BE 11)

Erdgasversorgungsanlage mit $\dot{V}_{\max}$ 35.000 Nm³/h,

Betriebsmittellager Gasmotorenanlage (BE 12)

2 Frischöltanks, jeweils 25.000 l,
1 Altöltank mit 15.000 l,
1 Serviceöltank mit 15.000 l,
8 Harnstofftanks, jeweils 25.000 l,
1 Tank für entsorgungspflichtige Abwässer mit 12.000 l,
1 Tank für technologisches Abwasser mit 12.000 l,
2 Wartungswassertanks, jeweils 6.000 l,
Abfüllfläche / Abtanksasse mit Koaleszenzabscheider außerhalb des GMA- Gebäudes,

Gasmotorenanlage (BE 13/1 - 13/6, BE 14/1 - 14/6)

12 Verbrennungsmotoren (VM) mit jeweils:

- Feuerungswärmeleistung je Motor:	max. 27,2 MW
- Elektrische Leistung je Motor:	max. 12,5 MW
- Thermische Leistung je Motor:	max. 12,5 MW
- Brennstoff:	Erdgas

jeweils bestehend aus:

- Verbrennungsmotor,
- Generator,
- KWK-Modul zur Fernwärmeauskopplung,
- Anlagen zur Minderung der Schadstoff- und Schallemissionen,
- Be- und Entlüftungsanlage,
- Anlagen zu elektrischen Leistungsabführung,
- Abgaswärmeübertrager zur Erzeugung von Hochdruckheißwasser nach DIN EN 12952 oder 12953,
- Abgasbypass,

4 dreizügige Schornsteine aus Stahlblech zur Abgasableitung
gemäß Luftverkehrsgesetz gespeicherte Daten:

- Geländehöhe am Standort:	max. 158,70 m ü. NN,	
- Höhe Bauwerk:	max. 102,00 m	
- Gesamthöhe:	max. 260,70 m ü. NN	
- Koordinaten:	50° 53' 49.82" N	11° 35' 14.27" E

50° 53' 47.04" N 11° 35' 15.70" E
 50° 53' 47.09" N 11° 35' 16.01" E
 50° 53' 49.76" N 11° 35' 14.06" E

2 Eigenbedarfstransformatoren (mit Gießharzisolierung) 10,5 kV/ 6,3 kV,

4 Unterverteilungstransformatoren (mit Gießharzisolierung) 10,5 kV/ 0,4 kV,

3.4 Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in den Betriebseinheiten BE 11, BE 12, BE 13 und BE 14,

• die anzeige- und prüfpflichtig nach §§ 40 Abs. 1 u. 46 Abs. 2 AwSV sind:

Bezeichnung der Anlagen	Klassifizierung	Stoffe	Volumen (in m³)	maßgeb. WGK	Gefährdungsstufe (GFS)
12 Gasmotoren mit Ölkreislauf	HBV-Anlagen	Motorenöl	je 6,9	2	jeweils B
Betriebsmittellager 1 *)	Lageranlage	Öl-Wasser-Gemisch, Glykol-Wasser-Gemisch	24	3	D
Betriebsmittellager 2 **)	Lageranlage	Altöl, Frischöl, Serviceöl, wässrige Harnstofflösung (32,5%)	180	3	D
Abfüllplatz für Betriebsmittel	Abfüllanlage	Altöl, Frischöl, wässrige Harnstofflösung (32,5%), Öl-Wasser-Gemisch	16	3	D

*) - 1 x 12 m³ - Tankbehälter für Öl-Wasser-Gemisch, WGK 3

- 2 x 6 m³ - Tankbehälter für Glykol- Wasser-Gemisch, WGK 1

**) - 2 x 25 m³ - Tankbehälter für Motoren-Frischöl, WGK 2

- 1 x 15 m³ - Tankbehälter für Altöl, WGK 3

- 1 x 15 m³ - Tankbehälter für Serviceöl, WGK 2

- 4 x 25 m³ - Tankbehälter (1-4) für wässrige Harnstofflösung, WGK 1

• die nicht anzeige- und prüfpflichtig nach §§ 40 Abs. 1 u. 46 Abs. 2 AwSV sind:

- Betriebsmittellager 3

4 Tankbehälter (5-8) für wässrige Harnstofflösung, LAU (Lager)-Anlage, jeweils 25 m³, WGK 1,

- Erdgas-Vorwärmung

Wasser-Glykol-Gemisch-Kreislauf, HBV (Verwendungs)-Anlage für einen flüssigen wassergefährdenden Stoff, mit 2 m³, WGK 1,

- Zuluft-Vorwärmung Motoren 1-12

Wasser-Glykol-Gemisch-Kreislauf, HBV (Verwendungs)-Anlage für einen flüssigen wassergefährdenden Stoff, jeweils 1,5 m³, WGK 1,

- Batterieraum GMA

Batteriesäure [Schwefelsäure], HBV (Verwendungs)-Anlage für einen flüssigen wassergefährdenden Stoff, mit 6,8 m³, WGK 1,

III. Nebenbestimmungen

Die Änderungsgenehmigung ergeht mit folgenden Nebenbestimmungen:

1. Allgemeines

- 1.1 Für die Errichtung und den Betrieb der geänderten Anlage inkl. Nebeneinrichtungen sind die eingereichten, in Anlage 1 genannten Antragsunterlagen, die in Ziffer II. dieses Bescheides aufgeführten Anlagenkenn- und Betriebsdaten sowie die in Ziffer III. dieses Bescheides aufgeführten Nebenbestimmungen maßgebend. Weichen die Nebenbestimmungen von den Antragsunterlagen ab, sind vorrangig die Bestimmungen dieser Änderungsgenehmigung zu beachten.
- 1.2 Der Beginn der Errichtung der geänderten Anlage ist den für Bau und Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörden sowie der Genehmigungsbehörde mindestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.
- 1.3 Die beabsichtigte Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist den für Immissionsschutz, Bau und Arbeitsschutz zuständigen Überwachungsbehörden, Deutschen Emissionshandelsstelle sowie der Genehmigungsbehörde vier Wochen vorher schriftlich anzuzeigen. Als Inbetriebnahme der Anlage gilt der Zeitpunkt, ab dem die Anlage ihren Zweck erfüllen soll (vgl. Ziffer I. 1). Dabei ist unerheblich, ob die Anlage im Dauerbetrieb bzw. bei Volllast betrieben werden kann.
- 1.4 Vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist den zuständigen Überwachungsbehörden sowie der Genehmigungsbehörde eine Vorortbesichtigung zu ermöglichen. Die Festlegung des Termins für die Vorortbesichtigung nach Satz 1 wird von der Überwachungsbehörde im Einvernehmen mit dem Anlagenbetreiber getroffen.
- 1.5 Diese Genehmigung erlischt, wenn nach Vollziehbarkeit dieses Genehmigungsbescheides nicht innerhalb von 1 Jahr mit der Errichtung wesentlicher Teile der zu ändernden Anlage begonnen wurde.
- 1.6 Diese Genehmigung erlischt ferner, wenn nach Vollziehbarkeit dieses Genehmigungsbescheides nicht innerhalb von 3 Jahren mit dem Betrieb der geänderten Anlage begonnen wurde.
- 1.7 Der Genehmigungsbescheid im Original oder eine beglaubigte Kopie dieses Bescheides und alle Unterlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind, sind am Betriebsstandort aufzubewahren und den zuständigen Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.
- 1.8 Die Genehmigung zum Betrieb der geänderten Anlage wird unter der aufschiebenden Bedingung erteilt, dass die in diese Genehmigung eingeschlossene Erlaubnis zur Errichtung der Dampfkesselanlage (betrifft die der Gasdruckregelanlage III folgende Erdgasversorgungsanlage zu den Motorzellen 1 - 12 incl. der jeweiligen Gasrampe der Motoren und die Abgaswärmeübertrager der jeweiligen Motorabgasstrecke), erst als erteilt gilt, wenn die Unterlagen zur technischen Spezifikation der technischen Einrichtungen dem Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz, Abteilung Arbeitsschutz, Regionalinspektion Ostthüringen, zur Prüfung eingereicht wurden und von dieser Behörde schriftlich mitgeteilt wurde, dass gegen die Errichtung dieser Anlagenteile keine Bedenken bestehen. Eine positive Entscheidung zur Montage und Installation der Dampfkesselanlagen setzt voraus, dass komplette Unterlagen nach § 18 Abs. 3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vorgelegt werden. Diese müssen eine gutachterliche Äußerung der zugelassenen Überwachungsstelle enthalten, aus der hervorgeht, dass die

Aufstellung, Bauart und Betriebsweise der Dampfkesselanlagen den Anforderungen der BetrSichV entsprechen.

Die Dampfkesselanlagen sind als Baugruppen gemäß der Richtlinie RL 2014/68/EU einer Gesamtbewertung der Konformität zu unterziehen und mit dem CE-Zeichen zu versehen.

Nach Vorliegen der schriftlichen positiven Entscheidung des Thüringer Landesamtes für Verbraucherschutz behält sich die Genehmigungsbehörde die Erteilung nachträglicher Auflagen als Nachtrag zum vorliegenden Bescheid vor.

Mit Errichtung der Dampfkesselanlagen darf erst nach Zustellung dieses Nachtragsbescheides bei der Antragstellerin begonnen werden.

- 1.9 Beim Erfordernis einer Abnahmeprüfung der geänderten Anlage oder von Anlagenteilen durch einen Sachverständigen ist das Ergebnis der Schlussabnahme zu dokumentieren und der für Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.
- 1.10 Diese Genehmigung tritt zu den Genehmigungen Nr. 42/94 vom 05.05.1995 und 21/10 vom 25.01.2011 des Thüringer Landesverwaltungsamtes hinzu und bildet mit diesen einen gemeinsamen Genehmigungsbestand. Des Weiteren werden die nach § 15 BImSchG angezeigt Anlageänderungen der Bescheide 91/14/A vom 05.01.2015, 101/18/A vom 16.01.2019 und 03/19/A vom 21.01.2019 vom Genehmigungsbestand erfasst.
Die Nebenbestimmungen bisher erteilter Genehmigungen gelten weiter, soweit sie nicht durch Fristablauf oder Verzicht erloschen bzw. durch Erledigung erfüllt sind und soweit sich aus diesem Bescheid keine anderen Festlegungen ergeben.

2. Luftreinhaltung

- 2.1 Die 12 Verbrennungsmotoren sind ausschließlich mit dem Brennstoff Erdgas der öffentlichen Versorgung zu betreiben. Der Brennstoff Erdgas hat den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 260 "Technische Regeln für die Gasbeschaffenheit", Gruppe H, zu entsprechen.
- 2.2 Die Motoren dürfen im Mittel jeweils 3.780 h je Kalenderjahr betrieben werden. Eine beliebige Verteilung der zulässigen Betriebsstunden ist zulässig.
Die Gesamtbetriebsstundenanzahl der Gasmotorenanlage von 45.360 h je Kalenderjahr (12 x 3.780 h/a) darf jedoch nicht überschritten werden

Dazu ist die jeweilige Betriebsdauer der einzelnen Verbrennungsmotoren und die jeweils zur Anwendung kommende Betriebsweise (gemäß Pkt. 3.5 der Anlagen- und Betriebsbeschreibung der Antragsunterlagen, Ordner A) in einem Betriebstagebuch zu dokumentieren und der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

- 2.3 Im jeweiligen Abgasweg der Verbrennungsmotoren sind ein Oxidationskatalysator und ein SCR-Katalysator mit Reduktionsmitteleindüsung (Harnstoff) zu installieren. Die SCR-Katalysatoren sind mit einem Regelsystem auszustatten, das mit der Messgröße des kontinuierlich ermittelten NO_x-Gehalt im Abgas nach dem SCR-Katalysator die Einspritzmenge des Reduktionsmittels so regelt, dass der NO_x-Grenzwert (siehe Nebenbestimmung 2.5) immer sicher unterschritten wird. Das gesamte Verbrennungsmotorenabgas jedes einzelnen Verbrennungsmotors ist zu jedem Betriebszeitpunkt über die

Katalysatoren zu führen. Ein Bypass darf im Abgasweg nur für die zeitweilige Umgehung der Abgaswärmetauscher installiert und betrieben werden.

- 2.4 Die beantragten Verbrennungsmotoren dürfen nur mit funktionstüchtigen Katalysatoren, Abgasableitungen und Schalldämpfern betrieben werden. Durch regelmäßige Kontrollen im Abstand von maximal 72 Stunden, ist dies sicher zu stellen. Die Funktionstüchtigkeit der Katalysatoren, Abgasableitungen und der Lärminderungseinrichtungen ist darüber hinaus einmal jährlich durch einen Sachkundigen überprüfen und ein schriftlicher Prüfbericht anfertigen zu lassen. Dieser Prüfbericht des Sachkundigen ist der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde unverzüglich vorzulegen. Ein Betrieb der jeweiligen Verbrennungsmotoren mit defekten Katalysatoren, Abgasableitungen bzw. Schalldämpfern ist nicht zulässig.
- 2.5 Arbeiten an den Katalysatoren, der Abluftanlage und an den Lärminderungseinrichtungen sowie die unter Punkt 2.4 genannten Kontrollen und Überprüfungen sind in einem Betriebstagebuch zu dokumentieren.
- 2.6 Im jeweiligen Abgasstrom der 12 Verbrennungsmotoren dürfen im regulären Anlagenbetrieb:
1. die Tagesmittelwerte der Massenkonzentrationen folgender luftverunreinigender Stoffe im Normzustand (0°C, 1013 mbar) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf, bezogen auf 5 Vol.-% O₂ im Abgas, nicht überschritten werden:

a) Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid (angegeben als NO ₂)	200 mg/m ³
b) Kohlenmonoxid	250 mg/m ³
c) Formaldehyd	20 mg/m ³
d) Ammoniak	5 mg/m ³
 2. die Halbstundenmittelwerte nicht das Doppelte der unter Nummer 1 genannten Emissionsgrenzwerte überschreiten.
- 2.7 Die Kaltstarts der Motoren sind auf ein mögliches Mindestmaß zu reduzieren.
- 2.8 Die Abgase der 12 Verbrennungsmotoren sind über die beantragten dreizügigen Kaminanlagen (4 Stück) mit der Austrittsöffnung von 101 m über der Oberkante des Terrains mit einer Temperatur von ≥ 50 °C senkrecht nach oben abzuleiten.

Kontinuierliche Messungen

- 2.9 An der jeweiligen Abgasführung der 12 Verbrennungsmotoren sind kontinuierlich registrierende Messeinrichtungen für die erforderliche Registrierung der Massenkonzentrationen folgender luftverunreinigender Stoffe zu installieren:
- Kohlenmonoxid,
 - Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid,
 - Ammoniak.

Ergibt sich aufgrund von Einzelmessungen, dass der Anteil des Stickstoffdioxids an den Stickstoffoxidemissionen unter 5 % liegt, kann auf die kontinuierliche Messung des Stickstoffdioxids verzichtet und dessen Anteil durch Berechnung berücksichtigt werden.

2.10 Für die Auswertung und Beurteilung der kontinuierlichen Messungen sind ferner kontinuierliche Messeinrichtungen für die Ermittlung folgender Bezugsgrößen im Abgas der 12 Verbrennungsmotoren vorzusehen:

- Feuerungswärmeleistung,
- Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas,
- Abgastemperatur,
- Abgasvolumenstrom.

2.11 Es sind nur kontinuierlich arbeitende Messeinrichtungen einzusetzen, deren Eignung im Bundesanzeiger nach Nr. 3 der Richtlinie über die "Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen" (RdSchr. d. BMUB v. 23.01.2017 – IG I 2 – 45053/5, GMBI 2017, Nr. 13, S. 234) bekannt gemacht wurde.

2.12 Bei der Auswahl und dem Einbau der Messeinrichtungen ist eine für Kalibrierung bekannt gegebene Stelle gemäß § 29b i. V. m. § 26 BImSchG einzubeziehen.

Vor deren Inbetriebnahme ist über den ordnungsgemäßen Einbau aller kontinuierlichen Messeinrichtungen der Nebenbestimmung 2.9 sowie über die Eignung der Messstellen für die Bezugsgrößen gem. Nebenbestimmung 2.10 von der bekannt gegebenen sachverständigen Stelle eine Bescheinigung ausstellen zu lassen. Diese Bescheinigung ist der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde und der Genehmigungsbehörde unaufgefordert vorzulegen.

2.13 Beim Einbau und Betrieb aller kontinuierlich registrierenden Messeinrichtungen ist sicherzustellen, dass:

- die vom Hersteller einer Messeinrichtung herausgegebenen und evtl. von der Kalibrierstelle ergänzten Einbau-, Bedienungs- und Wartungsvorschriften eingehalten werden,
- mit den Herstellern der Messeinrichtungen Wartungsverträge über mindestens eine jährliche Überprüfung der Messeinrichtungen abgeschlossen wird, wenn nicht selbst über qualifiziertes Personal und eine Mess- und Regelwerkstatt verfügt wird,
- die Messeinrichtungen nur von ausgebildetem Fachpersonal zu bedient und gewartet werden,
- Null- und Referenzpunkte regelmäßig, mindestens einmal im Wartungsintervall überprüft werden. Vorzugsweise sind Messinstrumente mit internen Kalibrierküvetten (automatische Selbsteichung) einzusetzen.
- die Messeinrichtungen regelmäßig, mindestens wöchentlich, auf ihre einwandfreie Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Über alle Arbeiten an Messeinrichtungen ist ein Kontrollbuch zu führen. Das Kontrollbuch ist der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen und nach der letzten Eintragung mindestens drei Jahre aufzubewahren. Die Einbaustellen von Messgeräten und die Kontrollöffnungen müssen über sichere Arbeitsbühnen und Verkehrswege leicht zugänglich sein

2.14 Zur Auswertung der kontinuierlich zu ermittelnden Messgrößen ist ein eignungsgeprüfter Auswerterechner einzubauen und zu betreiben, der den Anforderungen des Punktes 4 und des Anhanges D der o. g. Richtlinie über die "Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen" genügen muss.

2.15 Frühestens 3 Monate und spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage und anschließend wiederkehrend, spätestens alle drei Jahre, sind alle kontinuierlichen Messeinrichtungen der Nebenbestimmungen 2.9 und 2.10 durch eine bekannt gegebene Stelle (siehe NB 2.11) kalibrieren zu lassen.

Rechtzeitig vor der Kalibrierung und Erstüberprüfung des Auswerterechners ist eine orientierende Einzelmessung für Stickstoffdioxid (NO₂) durchzuführen.

Liegt der NO₂-Anteil an den Stickstoffdioxidemissionen bis 5 %, ist der aus mehreren Messwerten gemittelte Wert als konstanter, zu addierender NO₂-Anteil in den Auswerterechner einzugeben. Ist die kontinuierliche Messung des Stickstoffdioxids erforderlich (NO₂-Anteil > 5 %), so muss die Anlage vor der Kalibrierung, spätestens also 6 Monate nach der Inbetriebnahme, mit einer entsprechenden Messeinrichtung ausgestattet sein.

- 2.16 Die Funktionsfähigkeit der Messeinrichtungen und des Auswerterechners ist mindestens jährlich durch eine gemäß § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle, unter Hinzuziehung der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde, überprüfen zu lassen.
- 2.17 Bei den Kalibrierungen, der Erstüberprüfung und den jährlichen Funktionsprüfungen ist jeweils auch die Übereinstimmung der Messgeräteanzeigen mit den Anzeigen in der Auswerteeinheit bzw. den Registriergeräten überprüfen zu lassen.
- 2.18 Über die Ergebnisse der Kalibrierung, der Erstüberprüfung und der wiederkehrenden Funktionsprüfungen der Messeinrichtungen sind Berichte zu erstellen, die der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde innerhalb von 12 Wochen nach Kalibrierung bzw. Prüfung vorzulegen sind.
- 2.19 Aus den Messwerten der Massenkonzentrationen nach Nebenbestimmung 2.9 sind für jede aufeinanderfolgende halbe Stunde die entsprechenden Halbstundenmittelwerte zu bilden. Die Halbstundenmittelwerte (HMW) der Massenkonzentrationen sind auf Normbedingungen (273,15 K, 101,3 kPa), das trockene Abgas und auf den Bezugssauerstoffgehalt umzurechnen. Aus den HMW der Massenkonzentrationen sind für jeden Kalendertag die entsprechenden Tagesmittelwerte, bezogen auf die tägliche Betriebszeit, zu bilden.

Die Bildung und Normierung sowie die Klassierung und Speicherung der Messwerte hat ansonsten entsprechend der Anhänge B und D der o. g. Richtlinie über die "Bundes-einheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen" zu erfolgen.

Über die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen sind für jedes Kalenderjahr Messberichte (Jahresabschlusssdaten) zu erstellen und bis zum 31. März des Folgejahres der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde vorzulegen.

Art und Umfang der Berichte sind mit der v. g. Überwachungsbehörde festzulegen. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre lang aufzubewahren.

Die Emissionsgrenzwerte für die kontinuierlich zu messenden luftverunreinigenden Stoffe gemäß NB 2.9 gelten als eingehalten, wenn kein Ergebnis eines nach Anhang II der 13. BImSchV validierten Tages- und Halbstundenmittelwertes den jeweils maßgebenden Emissionsgrenzwert entsprechend NB 2.6 überschreitet.

- 2.20 An- und Abfahrvorgänge, bei denen ein Überschreiten des Zweifachen der unter NB 2.6 festgelegten Emissionsbegrenzungen nicht verhindert werden kann, sind gesondert zu bewerten. Die dazu erforderlichen Maßnahmen zur Sonderregelungen (bzgl. Einbau, Kalibrierung, Klassierung, u. ä.) sind vor Einbau der kontinuierlichen Messtechnik mit der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde und unter Einbeziehung eines Sachverständigen abzustimmen.

Einzelmessungen

- 2.21 Zur Feststellung, ob die unter Punkt 2.5 c) aufgeführte Emissionsbegrenzung für Formaldehyd eingehalten werden, sind 3 Monate nach der Inbetriebnahme der geänderten

Anlage und anschließend nach Ablauf von jeweils 1 Jahr wiederkehrende Messungen durch eine nach § 29b i. V. m. § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle im Abgas jedes Verbrennungsmotors durchführen zu lassen.

- 2.22 Der Messplan für die durchzuführenden Messungen ist entsprechend DIN EN 15259 zu erstellen, der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde einmal in Papierform und elektronisch als PDF-Datei mindestens 2 Wochen vor den Messungen vorzulegen und mit dieser abzustimmen.
- 2.23 Die Ergebnisse der Emissionsmessungen sind in einem Messbericht zusammenzustellen. Dieser Messbericht muss Angaben über die Messplanung, das Ergebnis jeder Einzelmessung, das verwendete Messverfahren und die Betriebsbedingungen, die für die Beurteilung der Einzelwerte und der Messergebnisse von Bedeutung sind, enthalten. Die Messberichte sind mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren.
- 2.24 Die Antragstellerin hat sicherzustellen, dass das beauftragte Messinstitut, den Messbericht spätestens einen Monat nach erfolgter Messung, gleichzeitig mit der Versendung an sie (als Auftraggeber), der zuständigen Überwachungsbehörde in einmal in Papierform mit Unterschrift und in Digitalform als PDF-Datei vorlegt.

Bauphase

- 2.25 Staubförmige Emissionen bei den Baumaßnahmen bzw. bauvorbereitenden Maßnahmen sind weitestgehend zu vermeiden bzw. durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

3. Lärmschutz

- 3.1 Der Schallpegel - Immissionsanteil der wesentlich geänderten Anlage ist auf folgende Werte zu begrenzen:

nachts (22.00 - 6.00 Uhr) 42 dB(A)

ermittelt 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten, vom Lärm am stärksten betroffenen Fensters eines schutzbedürftigen Raumes (i. S. DIN 4109) des Wohnhauses „Grillenweg 2“ in 07745 Jena nach den Vorschriften der TA Lärm vom 26.08.98 (GMBI 26/98), sowie

nachts (22.00 - 6.00 Uhr) 37 dB(A)

ermittelt 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten, vom Lärm am stärksten betroffenen Fensters eines schutzbedürftigen Raumes des Wohnhauses „Hugo-Schrade-Straße 36“ in 07745 Jena nach den Vorschriften der TA Lärm vom 26.08.98.

- 3.2 Die in Tabelle 7 (siehe Seite 18) der Schallimmissionsprognose der Fa. GICON GmbH vom 15.02.2019 Bericht M180382-01 aufgeführten Bauschall-Dämmmaße sind als Mindestforderung einzuhalten.
- 3.3 Die in Tabelle 8 (siehe Seite 19 - 20) der v.g. Prognose aufgeführten maximalen Emissionsdaten dürfen nicht überschritten werden.

- 3.4 Änderungen der unter 3.2 und 3.3 festgelegten Werte sind nur zulässig, wenn durch gutachterliche Stellungnahme des Prognoseerstellers nachgewiesen wird, dass diese Änderungen keine nachteiligen Auswirkungen auf die von der Anlage verursachten Beurteilungspegel haben. Diese Stellungnahme ist der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage vorzulegen und die geänderte Ausführung bestätigen zu lassen.
- 3.5 Die Schalldämpfer in den einzelnen Kaminen der GMA ist unter besonderer Berücksichtigung der Frequenzen der Geräusche (tieffrequente Anteile) auszuwählen und einzubauen.
- 3.6 Anlagenbedingter LKW-Fahrverkehr sowie Ladevorgänge sind nur während der Zeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr zulässig.
- 3.7 Die Geräuschimmissionen während der Bauarbeiten sind auf folgende Werte zu begrenzen:

tags	(7.00 -20.00 Uhr)	55 dB(A)
nachts	(20.00 - 7.00 Uhr)	40 dB(A)

ermittelt 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten, vom Lärm am stärksten betroffenen Fensters eines schutzbedürftigen Raumes des Wohnhauses „Grillenweg 2“ in 07745 Jena nach den Vorschriften der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - (AVV Baulärm vom 19.08.1970, veröffentlicht als Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970).

4. Emissionshandelsrecht

- 4.1 Die Antragstellerin hat die Anlagenänderung mit der beantragten Kapazitätserweiterung in seinen Überwachungsplan nach § 6 des Gesetzes über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz - TEHG) und in die Emissionsberichterstattung nach § 5 TEHG einzubeziehen. Die Emissionen sind bereits im Probebetrieb berichts- und abgabepflichtig.
- 4.2 Der Emissionsbericht für die geänderte Anlage ist der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) beim Umweltbundesamt mit Berücksichtigung der beantragten Kapazitätserweiterung erstmalig zum 31. März des auf die Aufnahme des Probebetriebs folgenden Jahres vorzulegen.
- 4.3 Der Deutschen Emissionshandelsstelle ist ergänzend zur Inbetriebnahmeanzeige der Nebenbestimmung 1.3 der Zeitpunkt der Aufnahme des Dauerbetriebs der geänderten Anlage unverzüglich mitzuteilen.

5. Baurecht

- 5.1 Mit der Bauausführung darf erst begonnen werden, wenn die Prüfung der bautechnischen Nachweise zur Standsicherheit und zum Brandschutz der geplanten baulichen Anlagen erfolgt ist und die Prüfergebnisse vorliegen.

- 5.2 Vor Ausführungsbeginn ist im Fachdienst Bauordnung der Stadt Jena der Standsicherheitsnachweis entsprechend § 10 der Thüringer Bauvorlagenverordnung (ThürBauVorlVO) für den Neubau des Kraftwerksgebäudes mit Gasmotorenanlage in zweifacher Ausfertigung sowie ein entsprechendes Baugrundgutachten zur Prüfung vorzulegen. Des Weiteren sind im Rahmen des Standsicherheitsnachweises die erforderlichen Nachweise zum Feuerwiderstand der tragenden Bauteile zu führen.
- 5.3 Die Auflagen der Prüfberichte zu den Ergebnissen der Prüfung der bautechnischen Nachweise sind einschließlich der Prüfvermerke auf den Ausführungsplänen zu beachten. Die statischen Prüfberichte sind Bestandteil dieser Genehmigung zur wesentlichen Änderung der bestehenden Anlage. Die Bauausführung hat entsprechend der bestätigten Ausführungspläne zu erfolgen.
- 5.4 Der vom Fachdienst Bauordnung beauftragte Prüfsingenieur ist in die Kontrolle der Bauausführung einzubeziehen und bei unvorhergesehenen Standsicherheitsproblemen während der Bauausführung zu konsultieren.
- 5.5 Die erforderlichen Nachweise zum bautechnischen Brandschutz gemäß § 11 ThürBauVorlVO sind vor Baubeginn in zweifacher Ausfertigung einschließlich einer Bauplanmappe mit den Entwurfszeichnungen für das geplante Bauvorhaben im Fachdienst Bauordnung der Stadt Jena zur Prüfung vorzulegen.
- 5.6 Der Brandschutzprüfbericht ist mit den Ergebnissen der Prüfung der bautechnischen Nachweise zum Brandschutz Bestandteil dieser Genehmigung zur wesentlichen Änderung der bestehenden Anlage. Die Auflagen für die Bauausführung, die sich aus der Prüfung des Brandschutznachweises ergeben, sind zu beachten und einzuhalten.
- 5.7 Der vom Fachdienst Bauordnung beauftragte Prüfsingenieur ist in die Kontrolle der baulichen Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz einzubeziehen und bei unvorhergesehenen Problemen während der Bauausführung zu konsultieren.
- 5.8 Ergänzend zur Inbetriebnahmeanzeige der Nebenbestimmung 1.3 ist dem Fachdienst Bauordnung der Stadt Jena nach der abschließenden Fertigstellung des Bauvorhabens eine entsprechende Bauleitererklärung des mit der Bauausführung beauftragten Unternehmens über die fach- und projektgerechte Ausführung des Bauvorhabens einschließlich der zugehörigen Dokumentation vorzulegen.
6. Brandschutz
- 6.1 Vor Installationsbeginn ist das Projekt der Brandmeldeanlage mit dem Fachdienst Feuerwehr Jena Team VBG (Tel. 03641-404242) abzustimmen. Für jede Phase (Planung, Montage, Inbetriebsetzung, Abnahme, Instandhaltung) ist die entsprechende Leistung durch eine zertifizierte Fachfirma erbringen zu lassen. Die Brandmeldeanlage ist vor Inbetriebnahme durch einen bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen prüfen zu lassen. Das Prüfprotokoll ist bei der Abnahme dem beauftragten Bediensteten der Feuerwehr in Kopie zu übergeben.
- 6.2 Die dem Fachdienst Feuerwehr Jena für die bauliche Anlage vorliegenden Feuerwehrpläne stimmen nach dem Umbau nicht mehr mit den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten überein und sind an die Anlagenänderung anzupassen. Dazu sind farbige Feuerwehrpläne nach DIN 14095 Teil 1 (Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen- Stand 5/2007) zu erstellen und der Feuerwehr Jena in 2-facher Ausfertigung auf

Papier und einmal per E-Mail in PDF-Format vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage zur Verfügung zu stellen.

Der Inhalt der Pläne ist in allen Einzelheiten mit der Feuerwehr Jena abzustimmen und ihr ein Planentwurf vorzulegen. Die endgültige Plananfertigung hat auf der Grundlage eines zugestimmten Planentwurfes zu erfolgen und muss vor Aufschaltung der Brandmeldeanlage (BMA) vorliegen.

Bei Veränderungen an der baulichen Anlage und / oder nach Ablauf von 2 Jahren sind die Feuerwehrpläne unaufgefordert zu aktualisieren. Dabei ist der oben beschriebene Verfahrensweg zu berücksichtigen.

- 6.3 Innere Brandwände sind an der Fassade durch Hinweisschilder „Brandwand“ nach DIN 4066 "Hinweisschilder für die Feuerwehr" zu kennzeichnen. Ebenfalls sind die Zuluftöffnungen für die Rauch- / Wärmeabzugsanlage (RWA) nach DIN 4066 "Hinweisschilder für die Feuerwehr" zu markieren.
- 6.4 Der Feuerwehrplan für die geänderte Anlage und die Laufkarten der Brandmeldeanlage sind vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.
- 6.5 Die mit dem Brandschutznachweis und der Baugenehmigung übereinstimmende Bauausführung ist vom Nachweisersteller oder einem anderen Nachweisberechtigten im Sinne des § 65 Abs. 2 ThürBO bestätigen zu lassen.

7. Arbeitsschutz

- 7.1 Die Antragstellerin als Arbeitgeber hat gemäß § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) in Verbindung mit § 3 BetrSichV, § 3 Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und § 6 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) die Beurteilung der Arbeitsbedingungen sowie eine Ermittlung der Gefährdungen, welche für die Beschäftigten mit der Arbeit verbundenen sind, durchzuführen bzw. zu ergänzen und nach § 6 ArbSchG zu dokumentieren. Insbesondere ist die Gefährdung durch den Einbau von Steigleitern in die Gefährdungsbeurteilung einzubeziehen.
- 7.2 Es ist eine Unterlage für spätere Arbeiten an der Anlage gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung zu erarbeiten bzw. erarbeiten zu lassen. Dieses Dokument kann Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung für den Betrieb der Anlage nach Nebenbestimmung 7.1 sein.
- 7.3 Die zulässige Fluchtweglänge aus dem Büroraum im 2. Obergeschoss des GMA-Gebäudes wird überschritten. Die hierfür erforderliche Umplanung ist vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage vorzunehmen, dem Landesamt für Verbraucherschutz, Abteilung Arbeitsschutz, Regionalinspektion Ostthüringen, vorzulegen und von diesem bestätigen zu lassen.
- 7.4 Mit der Anzeige der Fertigstellung und Inbetriebnahme der geänderten Anlage gemäß Nebenbestimmung 1.3 sind dem Landesamt für Verbraucherschutz, Abteilung Arbeitsschutz, Regionalinspektion Ostthüringen, folgende Unterlagen vorzulegen:
 - Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung nach Nebenbestimmung 7.1,
 - Unterlage für spätere Arbeiten an der Anlage nach Nebenbestimmung 7.2.

8. Wasserwirtschaft
- 8.1 allgemeine Anforderungen
- 8.1.1 Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen müssen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie so aufgestellt, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist. Sie müssen dicht, standsicher und gegen mechanische, thermische und chemische Einflüsse hinreichend widerstandsfähig sein.
- 8.1.2 Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, außer solche, bei denen eine Brandentstehung nicht zu erwarten ist, müssen so geplant, errichtet und betrieben werden, dass die bei Brandereignissen austretenden wassergefährdenden Stoffe, Lösch-, Berieselungs- und Kühlwasser sowie die entstehenden Verbrennungsprodukte mit wassergefährdenden Eigenschaften nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zurückgehalten werden.
- 8.1.3 Rohrleitungen für den Betrieb der Anlagen müssen so beschaffen sein, dass sie durch Korrosion nicht undicht werden können. Sie müssen mit allen ihren Verbindungs- und Ausrüstungsteilen dicht sein und den zu erwartenden physikalischen und chemischen Beanspruchungen sicher standhalten. Undichtheiten müssen leicht erkennbar sein. Die Leitungen sind so anzuordnen, dass eine mechanische Beschädigung verhindert wird. Absperreinrichtungen müssen gut zugänglich und leicht zu bedienen sein.
- 8.1.4 Die Antragstellerin hat die Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Anlagen, Behälter, Rohrleitungen sowie der Beschichtungen ständig zu überwachen (z. B. durch regelmäßige Kontrollgänge mit Sichtprüfung bzw. selbsttätige Störmeldeeinrichtungen). Die Funktionsfähigkeit aller Sicherheitseinrichtungen ist wiederkehrend zu kontrollieren. Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb sind aufzuzeichnen und notwendige Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit zu veranlassen.
- 8.1.5 Die Antragstellerin hat für die HBV-Anlagen (12 Gasmotoren), die Lageranlagen (Betriebsmittellager 1 u. 2) und die Abfüllanlage (Abfüllplatz für Betriebsmittel) jeweils eine Betriebsanweisung, die einen Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan sowie Sofortmaßnahmen zur Abwehr nachteiliger Veränderungen der Eigenschaften von Gewässern enthält, nach der Technischen Regel wassergefährdender Stoffe -TRwS 779, Abschnitt 6.2 aufzustellen und einzuhalten. Diese Betriebsanweisungen sind der unteren Wasserbehörde der Stadt Jena auf Verlangen vorzulegen. Das Betriebspersonal ist über die Betriebsanweisungen einmal jährlich aktenkundig zu unterrichten.
- 8.1.6 Die Antragstellerin hat für die v. g. HBV-, Lager- und Abfüllanlagen jeweils eine Anlagen dokumentation zu führen. Diese müssen die wesentlichen Informationen enthalten, die zur Überprüfung dieser Anlagen durch einen Sachverständigen nach AwSV und zur Durchführung fachbetriebspflichtiger Tätigkeiten wichtig sind.
- 8.1.7 Austretende wassergefährdende Stoffe aus den Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen müssen schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten sowie ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder beseitigt werden. Bei Verdacht oder Feststellung des Austritts wassergefährdender Stoffe aus diesen Anlagen bei auftretenden Störungen oder Unregelmäßigkeiten sind Sofortmaßnahmen zur Vermeidung eines ungehinderten Auslaufens dieser Stoffe einzuleiten. Soweit erforderlich sind die Anlagen zu entleeren. Zur Beseitigung geringfügiger Leckagen oder kleiner Mengen wassergefährdender Stoffe sind geeignete Mittel (z. B. Ölbindemittel) im unmittelbaren Bereich dieser Anlagen vorzuhalten.

Das Austreten wassergefährdender Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge bzw. falls diese bereits ausgetretene sind, ist unverzüglich der Zentralen Leitstelle der Feuerwehr in Jena, der unteren Wasserbehörde der Stadt Jena (Fachdienst Umweltschutz) oder der nächstgelegenen Polizeibehörde anzuzeigen, wenn die Stoffe in den Untergrund, in die Kanalisation oder in ein oberirdisches Gewässer gelangt sind oder gelangen können.

8.2 HBV-Anlagen - 12 Gasmotoren

8.2.1 Für die zur Verwendung kommende Beschichtung nach WHG auf den auszubildenden Ölauffangflächen innerhalb der Motorenfundamente ist der zuständigen Behörde (siehe Nebenbestimmung 8.1.5) mindestens 6 Wochen vor deren Aufbringen auf dem Boden die ersten Seiten der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt Berlin vorzulegen.

8.2.2 Die 12 Gasmotoren sind vor Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung unaufgefordert durch einen zugelassenen Sachverständigen nach § 47 AwSV überprüfen zu lassen.

Die Anmeldung zur Sachverständigenprüfung hat durch den Betreiber zu erfolgen. Die Prüfbescheinigungen sind aufzubewahren und den Bediensteten der unteren Wasserbehörde der Stadt Jena auf Verlangen vorzulegen.

8.3 Lageranlagen - Betriebsmittellager 1 und 2

8.3.1 Anlagenteile dürfen nur eingebaut werden, wenn sie gemäß § 63 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 WHG als Bauprodukt von einer harmonisierten europäischen Norm erfasst werden, die CE-Kennzeichnung tragen und die erklärten Leistungen alle wesentlichen Merkmale der harmonisierten europäischen Norm umfassen, die dem Gewässerschutz dienen. Anlagenteile, die serienmäßig hergestellte Bauprodukte sind, bzw. die aus Bauprodukten zusammengefügt werden, dürfen nur eingebaut werden, wenn für diese nach § 63 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 WHG ein Verwendbarkeitsnachweis bzw. nach § 63 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 WHG eine Bauartgenehmigung oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften erteilt wurde, die jeweils die Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen gewährleisten. Die in diesen Bescheiden festgelegten Auflagen und Bedingungen sind einzuhalten.

8.3.2 Die doppelwandigen Lagerbehälter aus Stahl bzw. Edelstahl einschließlich ihrer Sicherheitseinrichtungen in den Betriebsmittellagern dürfen nur von Fachbetrieben nach § 62 AwSV errichtet, von innen gereinigt, instandgesetzt und stillgelegt werden.

8.3.3 Der unteren Wasserbehörde der Stadt Jena ist mindestens 6 Wochen vor Beginn der Errichtung der Behälter die gültige Fachbetriebsurkunde des ausführenden Unternehmens nach WHG vorzulegen.

8.3.4 Für die zur Verwendung kommenden doppelwandigen Lagerbehälter aus Stahl bzw. Edelstahl sind der v. g. Behörde mindestens 6 Wochen vor Errichtungsbeginn die ersten Seiten der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt Berlin bzw. die gültigen Prüfzeugnisse nach DIN vorzulegen.

8.3.5 Die doppelwandigen Lagerbehälter sind mit zugelassenen Leckanzeigergeräten auszurüsten. Mindestens 6 Wochen vor Beginn der Errichtung der Behälter sind der v. g. Behörde für die zur Verwendung kommenden Leckanzeigergeräte mindestens die ersten Seiten der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt Berlin bzw. die CE-Konformitätserklärungen mit Leistungserklärungen vorzulegen.

- 8.3.6 Die doppelwandigen Lagerbehälter sind mit zugelassenen Überfüllsicherungen auszurüsten. Für die zur Verwendung kommenden Überfüllsicherungen sind der v. g. Behörde mindestens 6 Wochen vor Beginn der Errichtung der Behälter die ersten Seiten der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt Berlin bzw. die CE-Konformitätserklärungen mit Leistungserklärungen vorzulegen.
- 8.3.7 Der zuständigen unteren Wasserbehörde (siehe Nebenbestimmung 8.1.5) sind für die zur Verwendung kommenden doppelwandigen Rohrleitungen mit Leckanzeigesystem zum Befüllen oder Entleeren mindestens 6 Wochen vor Errichtungsbeginn jeweils die ersten Seiten der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt Berlin vorzulegen.
- 8.3.8 Das Befüllen oder Entleeren der Lagerbehälter ist personell zu überwachen. Vor Beginn der Arbeiten ist der ordnungsgemäße Zustand der Sicherheitseinrichtungen festzustellen. Die zulässigen Belastungsgrenzen der Lageranlagen und der Sicherheitseinrichtungen sind beim Befüllen oder Entleeren einzuhalten.
- 8.3.9 Die Lagerbehälter dürfen nur mit festen Leitungsanschlüssen unter Verwendung einer Überfüllsicherung befüllt werden.
- 8.3.10 Die Betriebsmittellager 1 und 2 sind:
- vor Inbetriebnahme,
 - nach einer wesentlichen Änderung,
 - wiederkehrend alle 5 Jahre,
 - bei Stilllegung der Anlage,
- unaufgefordert durch einen zugelassenen Sachverständigen nach § 47 AwSV überprüfen zu lassen.
- Die Anmeldung zur Sachverständigenprüfung hat durch den Betreiber zu erfolgen. Die Prüfbescheinigungen sind aufzubewahren und den Bediensteten der unteren Wasserbehörde der Stadt Jena auf Verlangen vorzulegen.
- 8.4 Abfüllplatz für Betriebsmittel
- 8.4.1 Der Abfüllplatz mit Bodeneinlauf sowie die erforderlichen Fugen, Anschlüsse an Einbauten, Entwässerungsrinnen und Aufkantungen sind flüssigkeitsundurchlässig auszuführen. Sie müssen den zu erwartenden Beanspruchungen (z. B. durch Fahrzeuge, Witterung, Medien- und Tausalzbeaufschlagung) standhalten. Das maximale Gefälle des Abfüllplatzes zum Bodeneinlauf darf 2 % nicht überschreiten.
- 8.4.2 Der Abfüllplatz darf nur von Fachbetrieben nach § 62 AwSV errichtet, instandgesetzt und stillgelegt werden.
- 8.4.3 Die gültige Fachbetriebsurkunde nach WHG des ausführenden Unternehmens ist der zuständigen Behörde (siehe Nebenbestimmung 8.1.5) mindestens 6 Wochen vor Errichtungsbeginn vorzulegen.
- 8.4.4 Mindestens 6 Wochen vor Errichtungsbeginn sind der v. g. Behörde die ersten Seiten der gültigen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt Berlin, Bauartgenehmigung des DIBt Berlin) für die Herstellung des Abfüllplatzes verwendeten, werkmäßig gefertigten, flüssigkeitsdichten Stahlbetonplatten (FDE-Platten) oder Fertigteilplatten vorzulegen.

- 8.4.5 Für die zur Herstellung des Abfüllplatzes verwendeten Fugendichtstoff nach WHG sind der v. g. Behörde mindestens 6 Wochen vor Beginn der Errichtung die ersten Seiten der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt Berlin vorzulegen.
- 8.4.6 Wässrige Harnstofflösung darf nicht in die Leichtflüssigkeitsabscheideranlage im Entwässerungssystem gelangen.
- 8.4.7 Der sich auf dem Abfüllplatz befindliche Bodeneinlauf mit Anschluss an die Leichtflüssigkeitsabscheideranlage ist vor dem Befüllen der Lagerbehälter mit wässriger Harnstofflösung oder dem Entleeren dieser Behälter flüssigkeitsdicht zu verschließen. Für das zu diesem Zweck zur Verwendung kommende System ACO Drain V272/300P Sicherheitsstopfen mit integrierter Auffangwanne ist der zuständigen unteren Wasserbehörde (siehe Nebenbestimmung 8.1.5) mindestens 6 Wochen vor Errichtung des Abfüllplatzes ein gültiger baurechtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorzulegen.
Die der Rückhaltung der wässrigen Harnstofflösung dienende Auffangwanne ist unverzüglich nach Beaufschlagung zu entleeren. Tropfmengen, die sich aufgrund der undurchlässigen Ausführung auf der Fläche sammeln, sind aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.
- 8.4.8 Für die verwendete, der Rückhaltung von mineralöhlhaltigen Betriebsmitteln und der Behandlung von mineralöhlhaltigem Niederschlagswasser (Abwasser) dienende Leichtflüssigkeitsabscheideranlage mit Koaleszenzabscheider nach DIN EN 858, sind der zuständigen Behörde (siehe Nebenbestimmung 8.1.5) mindestens 6 Wochen vor Einbau die ersten Seiten des gültigen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweises vorzulegen.
- 8.4.9 Die Leichtflüssigkeitsabscheideranlage und die Zulaufleitungen sind vor der Inbetriebnahme und wiederkehrend nach 5 Jahren (Generalinspektion) nach DIN EN 858-2 i. V. m. DIN 1999-100 durch einen zugelassenen Sachverständigen nach AwSV auf Dichtheit prüfen zu lassen. Die monatliche Eigenkontrolle und die halbjährliche Wartung der Leichtflüssigkeitsabscheideranlage nach DIN EN 858-2 i. V. m. DIN 1999-100 durch einen Sachkundigen sind im Betriebstagebuch dieser Anlage zu dokumentieren.
- 8.4.10 Der Anlagenbetreiber hat den Abfüllplatz regelmäßig visuell auf erkennbare Schäden und Verunreinigungen zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind im Betriebstagebuch festzuhalten. Schäden sind umgehend zu sanieren.
- 8.4.11 Der Abfüllplatz für Betriebsmittel ist:
- vor Inbetriebnahme,
 - nach einer wesentlichen Änderung,
 - wiederkehrend alle 5 Jahre,
 - bei Stilllegung der Anlage,
- unaufgefordert durch einen zugelassenen Sachverständigen nach § 47 AwSV überprüfen zu lassen.
Die Anmeldung zur Sachverständigenprüfung hat durch den Betreiber zu erfolgen. Die Prüfbescheinigungen sind aufzubewahren und den Bediensteten der unteren Wasserbehörde der Stadt Jena auf Verlangen vorzulegen.

9. Bodenschutz / Altlasten

- 9.1 Die Tief- und Erdbauarbeiten zur Errichtung der baulichen Anlagen sind durch einen mit der Altlastenbearbeitung vertrauten Gutachter / Ingenieurbüro begleitet zulassen.

9.2 Die v. g. altlastenfachliche Baubegleitung hat die Bodenentnahme, den Rückbau der baulichen Anlagen und die fachgerechte Entsorgung des ggf. kontaminierten Bodens insbesondere in den Bereichen:

- der Aufstandsfläche des Heizöltanks 1 („Heizöltank" gem. Anl. 1.3, Plan-Nr. 180382102, Untersuchungskonzept AZB v. 27.02.2019),
- der Aufstandsfläche des bereits rückgebauten Tanks 2 (nördlich „Heizöltank" gem. Anl. 1.3, Plan-Nr. 180382102, Untersuchungskonzept AZB v. 27.02.2019),
- der Aufstandsfläche des mit konditioniertem Aushub verfüllten Wasserbeckens („Heizöl-pumpenhaus" + östlich angrenzend gem. Anl. 1.3, Plan-Nr. 180382102, Untersuchungskonzept AZB v. 27.02.2019) und
- der Standorte der ehemaligen Leichtstoffabscheider („Heizöl-LKW-Entladung" + nördlich angrenzend gem. Anl. 1.3, Plan-Nr. 180382102, Untersuchungskonzept AZB v. 27.02.2019)

bezüglich altlastenrelevanter Kontaminationen, im Wesentlichen durch mineralische Kohlenwasserstoffe (MKW), zu überwachen.

9.3 Die Überwachung ist, unter Angabe des Ausführungsdatums, der beteiligten Unternehmen, des Datums der festgestellten Beobachtungen, der Probenahmeprotokolle und Analysenprotokolle etc., schriftlich zu dokumentieren. Die Dokumentation ist nach Fertigstellung der Baugrube unaufgefordert der unteren Bodenschutzbehörde des Fachdienstes Umweltschutz der Stadtverwaltung Jena zur Prüfung vorzulegen.

9.4 Werden im Rahmen der Tief- und Erdbauarbeiten Substrate mit MKW-Gehalten > 2000 mg/kg TS angetroffen, so sind diese vollständig zu entnehmen und einer fachgerechten Entsorgung und Verwertung zuzuführen.

9.5 Werden im Rahmen der Tief- und Erdbaumaßnahmen bisher nicht bekannte kontaminierte Medien angetroffen, so ist die v. g. unteren Bodenschutzbehörde unverzüglich zu informieren und mit dieser notwendigen weiteren Maßnahmen abzustimmen.

9.6 Zur Verwertung von standorteigenen und standortfremden mineralischen Abfällen im Zuge der Erd- und Tiefbaumaßnahmen in technischen Bauwerken ist die LAGA M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln -" (Stand 06.11.2003) einzuhalten.

9.7 Zur Verwertung von standorteigenem und standortfremdem Boden in bodenähnlicher Anwendung sind die Übergangsempfehlungen des TMLNU zur Anpassung des LAGA M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln -" (Stand 06.11.1997) und die diesbezügliche ACK / UMK-Beschlusslage (Stand 11.02.2004) einzuhalten.

10. Naturschutz

10.1 Die Bauaktivitäten, insbesondere die Baufeldfreimachung (Entfernung der Vegetationsdecke, Gehölzentfernung, Aufnehmen des Oberbodens, etc.) sind im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar umzusetzen.

Eine Ausdehnung der Arbeit über den Februar hinaus ist zulässig, wenn die Arbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten begonnen und ohne Unterbrechung fortgeführt werden.

- 10.2 Falls Bauarbeiten nach Sonnenuntergang durchgeführt werden müssen, sind Lichtblenden an den Beleuchtungskörpern im Bereich der Lager- und Arbeitsbereiche zu verwenden. Der Anstrahlwinkel des Lichtkegels ist so zu minimieren, dass nur die zu beleuchtende Fläche im Baubereich und nicht die Umgebung (insbesondere umliegende Gehölzbestände, Schornstein) unnötig erhellt werden.
Für die dauerhafte Außenbeleuchtung der Anlage ist nach Möglichkeit eine Beleuchtung zu wählen, die besonders geringe Insektenanziehung besitzt.
- 10.3 Zu Vermeidung von Vogelschlag, sind große Fronten mit stark spiegelnden Oberflächen bei der Fassadengestaltung zu vermeiden (vogelfreundliche Fassaden).
- 10.4 Kann die Nutzung von Höhlenbäumen durch Vögel nicht ausgeschlossen werden, ist ein Bauzaun mit Plane als Sichtschutz vor den betreffenden Höhlenbäumen (im Abstand bis zur Wiese, Werkstraße) zu errichten.
- 10.5 Für die neu zu errichtenden Schornsteine der GMA-Anlage sind, zur Vermeidung von Verlusten von Jungvögeln des Turm- und Wanderfalken, Gitterabdeckungen vorzusehen.
11. Luftverkehr
- 11.1 Die maximale Höhe der Schornsteine der GMA-Anlage darf 102,00 m über Grund bzw. 260,70 m ü. NN nicht überschreiten.
- 11.2 Der Standort (gemäß Lageplan) und die äußeren Abmessungen der Schornsteine der GMA-Anlage (gemäß der unter 3.3 genannten Kenndaten) dürfen ohne erneute Zustimmung der zuständigen Luftfahrtbehörde (TLVwA, Referat 540) nachträglich nicht geändert werden.
- 11.3 Die Anlage ist mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung zu versehen und als Luftfahrt-Hindernis zu veröffentlichen.
- 11.4 Tageskennzeichnung
Die Tageskennzeichnung muss aus 3 Farbfeldern von je 6 m Länge (oben beginnend 6 m orange/rot - 6 m weiß/grau - 6 m orange/rot - 6 m weiß/grau - 6 m orange/rot) bestehen. Hierfür sind die Kennzeichnungsfarben verkehrsweiß (RAL 9016) und verkehrsorange (RAL 2009) zu verwenden. Alternativ ist die Farbe verkehrsrot (RAL 3020) in Verbindung mit grauweiß (RAL 9002), achatgrau (RAL 7038) oder lichtgrau (RAL 7035) zulässig. Die Kombination der Farbe Weiß mit der Farbe Orange oder rot oder einen der Grautöne mit der Farbe Rot ist notwendig, um den erforderlichen Kontrast herzustellen. Die Verwendung entsprechender Tagesleuchtfarben ist zulässig. Das äußerste Farbfeld muss orange / rot sein.
- 11.5 Nachtkennzeichnung
- 11.5.1 Die Nachtkennzeichnung soll aus Hindernisfeuern bestehen. Sie ist nachts in Betrieb zu halten. Für die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung sind Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von 50 bis 150 Lux schalten, einzusetzen.
- 11.5.2 Am jeweiligen Bauwerk (Kamine) ist jeweils 1 Befeuereungsebene an der Hindernisspitze anzuordnen. Kann die Befeuereungsebene aus technischen Gründen nicht am höchsten Punkt angebracht werden, können ggf. Abweichungen zugelassen werden. Diese bedürfen einer gesonderten Abstimmung im Einzelfall mit der zuständigen Luftfahrtbehörde (siehe Nebenbestimmung 11.2).

11.5.3 In der Befeuerungsebene sind mindestens 4 Hindernisfeuer zur Kennzeichnung zu verwenden, die gleichmäßig auf den Umfang des Bauwerks so zu verteilen sind, dass immer mindestens 2 Feuer einer Ebene aus jeder Richtung sichtbar sind.

Falls Einbauhindernisfeuer verwendet werden, ist darauf achten, dass, aufgrund des limitierten Abstrahlwinkels der einzelnen Feuer, mindestens 6 Feuer gleichmäßig auf den Kaminumfang verteilt werden. Zur Wartungserleichterung können Doppelhindernisfeuer verwendet werden.

11.5.4 Der Anschluss der Hindernisfeuer an das Stromversorgungsnetz muss so erfolgen, dass die Feuer jeder Ebene auf die Phasen verteilt sind.

Zwei neben einander liegende Feuer dürfen nicht an die gleiche Phase angeschlossen werden. Es ist sicherzustellen, dass sich die Befeuerung bei Ausfall der Spannungsquelle automatisch auf ein Ersatzstromnetz (Notstrom) umschaltet.

11.5.5 Die v. g. geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen der jeweiligen Hindernishöhe zu aktivieren und die Notstromversorgung sicherzustellen.

11.5.6 Während der Bauzeit ist eine Behelfsbefeuerung erforderlich, die an der jeweils höchsten Spitze der Baustelle solange in Betrieb zu halten ist, bis die endgültige Kennzeichnung aktiviert werden kann. Die Behelfsbefeuerung ist ebenfalls mit Notstrom zu versorgen.

11.5.7 Ausfälle der Befeuerung, die nicht sofort behoben werden können, sind der NOTAM-Zentrale in Frankfurt / Main unter der Rufnummer 06103 / 707 5555 bekannt zu geben.

Dabei ist stets die Luftfahrthindernisnummer TH - 10149 bzw. die Veröffentlichungsnummer, anzugeben. (Die Veröffentlichungsnummer wird durch die zuständige Luftfahrtbehörde nach der Veröffentlichung bekannt gegeben.)

Der Betreiber hat einen Ausfall der Kennzeichnung so schnell wie möglich, jedoch längstens innerhalb von 2 Wochen beheben zu lassen.

Die erforderliche Veröffentlichung durch die NOTAM-Zentrale ist nur für diesen Zeitraum sichergestellt. Danach wird das entsprechende NOTAM automatisch aus der Datenbank gelöscht. Bei Ausfall länger als v. g. Zeitraum, hat daher eine weitere Meldung bezüglich des Ausfalles der Hindernisbefeuerung zu erfolgen.

Sollte die Instandsetzung in einem kürzeren Zeitraum abgeschlossen werden, ist dies der NOTAM-Zentrale unter der o. g. Rufnummer mitzuteilen.

11.6 Der Baubeginn (insbesondere der Abgaskamine als Luftfahrthindernis) ist der zuständigen Luftfahrtbehörde (siehe Nebenbestimmung 11.2) mindestens 4 Wochen vorher mitzuteilen. Dieser Mitteilung sind folgende, endgültige Veröffentlichungsdaten beizufügen:

1. DFS - Bearbeitungsnummer,
2. Name des Standortes,
3. Art des Luftfahrthindernisses,
4. geogr. Standortkoordinaten (in Grad, Min. und Sek., mit Angabe des Bezugsellipsoids (Bessel, Krassowski oder WGS 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen)),
5. Höhe der Bauwerksspitze (in m über Grund),
6. Höhe der Bauwerksspitze (in m ü. NN),
7. Tageskennzeichnung (Art der Kennzeichnung - Beschreibung),
8. Nachtkennzeichnung (Art der Kennzeichnung - Beschreibung).

Des Weiteren ist der Ansprechpartner der Stelle (mit Anschrift und Tel.-Nr.) anzugeben, die einen Ausfall der Befeuerung meldet bzw. die für die Instandsetzung zuständig ist.

12. Deutsche Bahn, Eisenbahnbundesamt

- 12.1 Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke 6305 und 6307 nicht gefährdet oder gestört werden.
- 12.2 Jede Annäherung an die spannungsführenden Teile der 15-kV-Bahnstromleitung, insbesondere auch mit Baukränen, Mobilkränen, Gerüststangen usw. ist mit Lebensgefahr verbunden. Während der Bauarbeiten ist der notwendige Sicherheitsabstand von 3 m zu den (auch ausschwingenden) Leiterseilen der Bahnstromleitung jederzeit einzuhalten. Dies bedeutet, dass z. B. ein Einsatz von Baukränen im Schutzstreifenbereich nicht zulässig ist. Auch darf der Wirkungsbereich von Kränen nicht in diesen Schutzstreifenbereich hineinragen.
- 12.3 Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.

13. Ausgangszustandsbericht (AZB)

- 13.1 Für das Vorhaben ist ein Ausgangszustandsbericht (AZB) zu erstellen. Die erforderliche Beprobung gemäß dem Untersuchungskonzept der GICON GmbH vom 27.02.2019 einschließlich Ergänzung vom 22.10.2019 (Register 10 der Antragsunterlagen) ist vor Baubeginn vorzunehmen.
- 13.2 Zur Bodenprobenahme sind die Eckpunkte der Beprobungsteilflächen durch einen ObVI / Markscheider in Lage (Genauigkeit 1 m) und Höhe (Genauigkeit 0,1 m) einmessen und dokumentieren zu lassen. Die Vermessung ist dem AZB als Anlage, zur zweifelsfreien Nachvollziehbarkeit einer Revisionsbeprobung nach Abbruch der Bebauung bzw. Stilllegung der Anlage, beizufügen.
- 13.3 Die Erstellung der einzelnen Mischprobe ist in Protokollform zu dokumentieren.
- 13.4 Die Bodenprobenahme hat gemäß Tabelle 1 Nr. 2 des Anhangs 1 der BBodSchV die obersten 10 cm der Baugrubensohle repräsentativ zu erfassen.
- 13.5 Wird für die Rückverfüllung der Baugrube zur Herstellung der Bodenplatte der GMA standort-eigener oder standortfremder Boden oder RC-Baustoffe im Sinne von mineralischem Abfall verwertet, so ist das Untersuchungsprogramm des AZB darauf abzustellen. Die Deklarationsanalytik hat in Anlehnung an LAGA PN 98 im Umfang von einer Analyse pro 500 m³ Substrat zu erfolgen.
- 13.6 Werden für die v. g. Maßnahmen zertifizierte Baustoffe (z. B. Hartsteinschotter definierter Herkunft) verwendet, sind die Eignungsnachweise des Herstellers ausreichend.
- 13.7 Der Ausgangszustandsbericht ist der unteren Bodenschutzbehörde und unteren Wasser-behörde des Fachdienstes Umweltschutz der Stadtverwaltung Jena sowie der Genehmigungsbehörde und der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde mindestens 4 Wochen vor der Inbetriebnahme der GMA zur Prüfung / Bestätigung vorzulegen.

Gründe

I.

Mit Schreiben vom 28.02.2019 (eingegangen am 01.03.2019, zuletzt nachgereichte Unterlagen vom 17.02.2020) beantragte die TEAG Thüringer Energie AG, Schwerborner Straße 30 in 99087 Erfurt, (im Folgenden: Antragstellerin) die Erteilung einer Genehmigung zur wesentlichen Änderung ihrer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf und Warmwasser durch den Einsatz von Erdgas in einem Heizkraftwerk und zum Betrieb der wesentlich geänderten Anlage auf dem Grundstück in 07745 Jena in der Flur 3 auf dem Flurstück 324/13 der Gemarkung Burgau.

Die Antragstellerin betreibt am Standort Jena-Burgau, Rudolstädter Straße 41, ein Heizkraftwerk mit Feuerungswärmeleistung 652 MW, das am 18.12.1990 gemäß § 67a BImSchG fristgemäß als bestehende Anlage bei der zuständigen Überwachungsbehörde angezeigt wurde.

Wesentliche Änderungen dieser Anlage wurden mit Bescheiden des Thüringer Landesverwaltungsamtes unter Nr. 42/94 vom 05.05.1995 und unter Nr. 21/10 vom 25.01.2011 genehmigt. Des Weiteren wurden zuletzt mit Bescheid Nr. 91/14/A vom 05.01.2015 durch das Thüringer Landesverwaltungsamt sowie mit Bescheiden Nr. 101/18/A vom 16.01.2019 und Nr. 03/19/A vom 21.01.2019 durch das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (seit dem 01.01.2019 zuständige Genehmigungsbehörde) unwesentliche Änderungen nach § 15 BImSchG gestattet.

Das beantragte Vorhaben umfasst die Erweiterung des bestehenden HKW durch Errichtung und Betrieb einer zusätzlichen Gasmotorenanlage einschließlich der Erhöhung der Feuerungswärmeleistung der Gesamtanlage auf 978,4 MW durch folgende Maßnahmen:

- Errichtung einer Gasmotorenanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 326,4 MW, bestehend aus zwölf Erdgas-Verbrennungsmotoren, einschließlich der Errichtung des Gasmotorengebäudes und der erforderlichen Abgaskamine, Installation der für den Anlagenbetrieb notwendigen Nebeneinrichtungen sowie die Anbindung der GMA an die bestehende Anlage,
- Rückbau und Demontage des Heizöl (EL)-Tanks einschließlich des Fundaments sowie Rückbau der HEL-LKW-Entladestation und des Brennstoff Pumpenhauses,
- Errichtung und Betrieb einer Druckspeicheranlage mit einer Wärmespeicherkapazität von 725 MWh bestehend aus 3 Behältern inkl. notwendiger Nebeneinrichtungen und Anbindung an die bestehende Anlage.

Das Genehmigungsverfahren wurde unter der Registrier-Nr. 06/19 nach Vorliegen der formalen Vollständigkeit des Antrages und der beigefügten Unterlagen am 06.06.2019 eröffnet.

Folgende Behörden wurden am Genehmigungsverfahren beteiligt und um ihre Stellungnahme gebeten:

- Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Referat 51 - Abwasser, Abwasserabgabe,
- Thüringer Landesverwaltungsamt, Referat 540 - Luftverkehr,
- Thüringer Landesverwaltungsamt, Referat 550 - Gesundheitswesen,
- Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz, Abt. Arbeitsschutz, Regionalinspektion Ostthüringen,
- Stadtverwaltung Jena, untere Immissionsschutzbehörde,
- Stadtverwaltung Jena, untere Abfallbehörde,
- Stadtverwaltung Jena, untere Bauaufsichtsbehörde,
- Stadtverwaltung Jena, Brand- und Katastrophenschutzbehörde,
- Stadtverwaltung Jena, untere Wasserbehörde,

- Stadtverwaltung Jena, untere Bodenschutzbehörde,
- Stadtverwaltung Jena, untere Naturschutzbehörde,
- Umweltbundesamt, Deutsche Emissionshandelsstelle,
- Deutsche Bahn AG, DB Services Immobilien GmbH,
- Eisenbahnbundesamt,
- Landesbeauftragter für Eisenbahnaufsicht des Freistaats Thüringen,
- Thüringer Landesamt f. Denkmalpflege und Archäologie, Fachbereich Bau- und Kunstdenkmalpflege,
- Thüringer Ministerium f. Infrastruktur und Landwirtschaft, Referat Forst, Jagd- und Fischereipolitik.

Die immissionsschutzrechtlichen Belange bzgl. Luftreinhaltung und Lärmschutz wurden im Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Referat 61 - Immissionsschutz, geprüft.

Das Referat Abwasser, Abwasserabgabe des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, das Referat Gesundheitswesen des Thüringer Landesverwaltungsamtes, die untere Abfallbehörde der Stadtverwaltung Jena, das Referat Forst, Jagd- und Fischereipolitik des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur u. Landwirtschaft sowie das Thüringer Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie stimmten dem Vorhaben ohne Erteilung zusätzlicher Auflagen zu.

Außerdem wurde die Stadt Jena mit Schreiben vom 06.06.2019 hinsichtlich der Abgabe des gemeindlichen Einvernehmens gemäß § 36 Baugesetzbuch (BauGB) einbezogen. Das gemeindliche Einvernehmen zum beantragten Vorhaben wurde mit Schreiben vom 04.07.2019 erteilt.

Die öffentliche Bekanntmachung dieses Vorhabens erfolgte am 27.05.2019 in der örtlichen Ausgabe der regionalen Tageszeitung der Stadt Jena sowie im "Thüringer Staatsanzeiger" Nr. 21/2019

Außerdem wurden der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und der Naturschutzbund Deutschland (NABU) 2019 i. S. des § 18 Abs. 1 Satz 3 UVPG als nach dem Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz (UmwRG) anerkannte Vereinigungen mit Schreiben vom 05.06.2019 über das Vorhaben der Antragstellerin informiert.

Die Antragsunterlagen wurden in der Stadtverwaltung Jena sowie bei der Genehmigungsbehörde vom 04.06.2019 bis einschließlich 03.07.2019 ausgelegt. Gegen das Vorhaben wurden während der Einwendungsfrist vom 04.06.2019 bis einschließlich 05.08.2019 keine Einwendungen erhoben.

Dem Antrag der TEAG Thüringer Energie AG gemäß § 8a BImSchG auf Zulassung des vorzeitigen Beginns der Errichtung des Gasmotorengebäudes im Rohbau, einschließlich der Herstellung der Fundamente für die Schornsteinanlagen und für die Gasmotoren, wurde mit Zulassungsbescheid 06/19/Z vom 16.09.2019 stattgegeben.

Folgende Gutachten, die Bestandteil der Antragsunterlagen sind, wurden im Rahmen einer freihändigen Vergabe auf Plausibilität geprüft:

- Schornsteinhöhenberechnung der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH vom 17.02.2019, Berichtsnummer: S180382-02,
- Immissionsprognose Luftschadstoffe der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH vom 03.04.2019, Berichtsnummer: L180382-02 einschließlich der Überarbeitung vom 07.01.2020, Berichtsnummer: L180382-03.

Mit der Prüfung der Gutachten und Erstellung eines Sachverständigengutachtens gemäß § 13 Abs. 1 der 9. BImSchV wurde das Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG beauftragt.

Auf der Grundlage des hierzu am 05.07.2019 geschlossenen Werkvertrages und eines notwendigen Ergänzungsvertrages vom 10.02.2020 erfolgte die Überprüfung der v. g. Gutachten hinsichtlich der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BlmSchG.

Das abschließende Ergebnis lag der Genehmigungsbehörde am 26.02.2020 (vorab per E-Mail vom 24.02.2020) vor.

Der Antragstellerin wurde mit den Schreiben vom 03.03. und 02.04.2020 gemäß § 28 ThürVwVfG Gelegenheit gegeben sich zu den für die Entscheidung erheblichen Tatsachen, insbesondere zum Umfang der Nebenbestimmungen dieses Bescheides, zu äußern.

II.

1. Zuständigkeit

Das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz ist für den Erlass dieses Bescheides gemäß § 2 Abs. 1 der Thüringer Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten und zur Übertragung von Ermächtigungen auf den Gebieten des Immissionsschutzes und des Treibhausgas-Emissionshandels (ThürBlmSchGZVO) sachlich und örtlich zuständig.

2. Einordnung der geänderten Anlage, Verfahrensart

Einordnung der geänderten Anlage inkl. Nebeneinrichtungen in die Nummern der 4. BlmSchV

Das Vorhaben ist gemäß § 16 Abs. 1 BlmSchG i. V. m. § 1 Abs. 1 der 4. BlmSchV i. V. m. Nr. 1.1 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BlmSchV) immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig und unterliegt den Anforderungen der 13. BlmSchV.

Es handelt sich um eine Anlage nach Artikel 10 in Verbindung mit Anhang I der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung).

Für die Anlage sind die Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der v. g. EU-Richtlinie für Großfeuerungsanlagen vom 31.07.2017 maßgeblich.

Einordnung der geänderten Anlage inkl. Nebeneinrichtungen in Anlage 1 UVPG; Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung/Einzelfallprüfung nach UVPG

Vorhaben fällt in den Anwendungsbereich des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Die beantragte Änderung der bestehenden, nach Nr. 1.1.1 der Anlage 1 zum UVPG (Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben) bereits uvp-pflichtigen Großfeuerungsanlage, umfasst die Erhöhung der Feuerungswärmeleistung um 326,4 MW. Gemäß § 9 Abs. 1 UVPG besteht für ein Änderungsvorhaben, die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn die in der v. g. Anlage 1 genannten Größen- oder Leistungswerte (200 MW für Anlagen nach Nr. 1.1.1) durch die Änderung selbst überschritten werden.

Daher wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung als unselbständiger Teil innerhalb dieses Genehmigungsverfahrens durchgeführt.

Einordnung in die Verfahrensart

Die v. g. Maßnahme bedarf gemäß §§ 4, 6, 10 und 16 BlmSchG i. V. m. § 2 Absatz 1 Nr. 1a der 4. BlmSchV sowie Nr. 1.1 des Anhangs 1 zur 4. BlmSchV einer Genehmigung im förmlichen Verfahren.

Diese Genehmigung schließt gemäß § 13 BlmSchG insbesondere ein:

- Baugenehmigung
- Abweichung gemäß § 66 Abs. 1 Thüringer Bauordnung (ThürBO) von den Festsetzungen des § 6 Abs. 3 ThürBO (bzgl. Der Überlagerung Abstandsflächen Motorengelände / Schornstein)
- Emissionsgenehmigung nach § 4 Abs. 1 i. V. m. Abs. 6 TEHG
- Wasserrechtliche Entscheidung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Eignungsfeststellung für die Betriebsmittellager 1 und 2 (Lageranlagen) und für den Abfüllplatz für Betriebsmittel (Abfüllanlage) nach § 63 Abs. 1 WHG,
- Dampfkesselserlaubnis nach BetrSichV, vorbehaltlich der aufschiebenden Bedingung unter Nebenbestimmung. 1.8,
- luftverkehrsrechtliche Zustimmung gemäß § 14 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) für die vier Abgaskamine des Gebäudeneubaus der GMA

3. Rechtliche Würdigung des Antrages

Wird die geänderte Anlage entsprechend der in Ziffer III dieses Bescheides festgesetzten Nebenbestimmungen und in Übereinstimmung mit den eingereichten Antragsunterlagen errichtet und betrieben, ist sichergestellt, dass die sich aus § 5 BlmSchG ergebenden Pflichten erfüllt werden und auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften dem Vorhaben nicht entgegenstehen. Daher war die Änderungsgenehmigung nach § 6 Abs. 1 BlmSchG zu erteilen.

Einordnung nach Baurecht

Das Vorhaben liegt nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Gemäß § 34 Baugesetzbuch (BauGB) ist zu prüfen, ob sich das Bauvorhaben nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt, ob die Erschließung gesichert ist und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

Der Anlagenstandort befindet sich in der Gemarkung Burgau, einem Stadtteil der Stadt Jena, und liegt damit innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteiles i. S. § 34 BauGB. Die Eigenart der Umgebung entspricht einem Gewerbegebiet gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Zudem wird die Bestandsfläche der Anlage, innerhalb derer das Vorhaben realisiert wird, im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Jena als Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen ausgewiesen.

Damit fügt sich das beantragte Vorhaben zur Änderung des bestehenden Heizkraftwerks i. S. § 34 Abs. 1 und 2 BauGB in die bauliche Nutzungsart der Umgebung ein. Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit ist daher gegeben.

Das geplante Bauvorhaben ist nach den Bestimmungen der Thüringer Bauordnung (ThürBO) grundsätzlich eine genehmigungspflichtige bauliche Anlage. Gemäß § 2 Abs. 3 ThürBO handelt es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5, das entsprechend der Kriterien des § 2 Abs. 4 Pkt. 2, 3 und 19 ThürBO als ein Sonderbau zu beurteilen ist.

Abweichend von der Forderung des § 6 Abs. 3 ThürBO, dass sich Abstandsflächen von baulichen Anlagen nicht überschneiden dürfen, wurde gemäß § 66 Abs. 1 ThürBO eine Überschneidung von Abstandsflächen zwischen der geplanten und der vorhandenen Bebauung beantragt. Dies betrifft konkret die Überlagerung der Abstandsflächen Motorengelände / Schornstein. Die Abweichung stellt die bauordnungsrechtliche Zulässigkeit des geplanten Vorhabens jedoch nicht infrage, da die Überlagerung der Abstandsflächen auf dem Grundstück der Antragsstellerin liegt, nachbarliche Belange nicht berührt werden und die Belichtung von Arbeitsräumen nicht beeinträchtigt werden. Auch hinsichtlich brandschutztechnischer Belange hat die Überlagerung der Abstandsflächen keine Relevanz.

Wasserrechtliche Würdigung

Nach dem Besorgnisgrundsatz gemäß § 62 Abs. 1 WHG müssen die Betriebsmittellager 1 u. 2, der Abfüllplatz für Betriebsmittel zum Lagern bzw. Abfüllen wassergefährdender Stoffe und die 12 Gasmotoren als Verwendungsanlagen wassergefährdender Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft so beschaffen sein und so errichtet, betrieben, unterhalten und stillgelegt werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Es ist sicher zu stellen, dass Undichtheiten bei normalem Betrieb grundsätzlich ausgeschlossen und bei einer Störung leicht und zuverlässig feststellbar sind. Die Anlagen müssen nach § 62 Abs. 2 WHG i. V. m. § 15 AwSV den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Gemäß § 18 Abs. 1 AwSV müssen ausgetretene wassergefährdende Stoffe auf geeignete Weise zurückgehalten werden. Dazu sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen doppelwandig und mit Leckanzeigesystem auszuführen oder mit einer Rückhalteeinrichtung auszurüsten. Sowohl die geplanten flüssigkeitsundurchlässigen Auffangflächen unter den Gasmotoren als auch die vorgesehene flüssigkeitsdichte Ausführung des Abfüllplatzes für Betriebsmittel erfüllen die Anforderungen an eine Rückhalteeinrichtung. Mit der doppelwandigen Ausführung der Lagerbehälter und der Rohrleitungen einschließlich der Installation von Leckanzeigesystemen, werden ebenfalls die Anforderungen des § 18 AwSV erfüllt.

Die Eignung der angezeigten Betriebsmittellager 1 und 2 sowie des Abfüllplatzes für Betriebsmittel als Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 63 Abs. 1 WHG wurde von der unteren Wasserbehörde der Stadt Jena auf der Grundlage der vorgelegten Antragsunterlagen und der Stellungnahme des TÜV Thüringen e.V. gemäß § 41 Abs. 2 Nr. 2 AwSV vom 18.09.2019 zum Neubau der Gasmotorenanlage festgestellt. Der TÜV Thüringen e.V. als zugelassene Sachverständigenorganisation nach AwSV erklärte in seiner Stellungnahme, dass bei Ausführung der Anlagen entsprechend den vorgelegten Unterlagen die Erfüllung des Besorgnisgrundsatzes nach § 62 Abs. 1 WHG zu erwarten ist.

zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV und Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV

zusammenfassende Darstellung

1. Einleitung

Das Vorhaben der TEAG Thüringer Energie AG umfasst die Erweiterung des Heizkraftwerks (HKW) am Standort Jena, Gemarkung Burgau, durch Errichtung und Betrieb einer Gasmotorenanlage mit einer Feuerungswärmeleistung (FWL) von 326,4 MW und fällt damit in den Anwendungsbereich des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Gemäß § 9 Abs. 1

UVPG ist für das beabsichtigte Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, da die unter Nr. 1.1.1 der Anlage 1 zum UVPG genannte Feuerungswärmeleistung von 200 MW selbst überschritten wird.

Den formalen Rahmen findet die UVP als unselbstständiger Teil innerhalb des Genehmigungsverfahrens. Sie bildet dort einen wesentlichen Baustein der Entscheidung über die Zulässigkeit des Verfahrens.

Gemäß § 24 UVPG ist die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen durch die zuständige Behörde auf Grundlage des vom Vorhabensträger gemäß § 16 UVPG vorgelegten UVP-Berichts, der gemäß § 17 UVPG eingeholten behördlichen Stellungnahmen zum Vorhaben und der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit entsprechend § 21 UVPG, zu erarbeiten. Ebenso sind die Ergebnisse eigener Ermittlungen in die Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung einzubeziehen.

2. Beschreibung des Vorhabens

Die TEAG Thüringer Energie AG betreibt am Standort 07745 Jena in der Flur 3 auf dem Flurstück 324/13 der Gemarkung Burgau ein Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk mit einer genehmigten Feuerungswärmeleistung von 652 MW, welches im Grundsatz auf den ursprünglichen Wärmebedarf im Fernheiznetz der Stadt Jena und den Dampfverbrauch von Industriekunden im Stadtgebiet ausgelegt wurde. Im Zuge der industriellen Restrukturierung und der Modernisierung des Wohnungsbestandes in Jena ist die Wärmeabnahme seit längerem rückläufig und zog bereits zahlreiche Umbaumaßnahmen am HKW nach sich.

Im Wesentlichen besteht das Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk derzeit aus:

- drei Gasturbinen-Blöcken mit Abhitzekeßeln mit Zusatzfeuerung,
- einem Spitzen- und Grundlastdampferzeuger (DE 2) und einem Hilfsdampferzeuger (DE 4),
- einer Gegendruck-/ Entnahmedampfturbine und einer Kondensations-/ Entnahmedampfturbine,
- einem atmosphärischen Warmwasserspeicher.

Die Wärmeauskopplung erfolgt gegenwärtig mittels Entnahmedampf aus den Dampfturbinen (über Heizkondensator) und einer Fernwärmeschleife in den Abhitzekeßeln, wobei die Heizwärme in den atmosphärischen Speicher bzw. in das Fernwärmenetz gespeist und der Prozessdampf an Gewerbekunden abgegeben wird. Die Stromerzeugung erfolgt größtenteils über Kraft-Wärme-Kopplung.

Mit der beantragten Anlagenerweiterung durch Errichtung einer Gasmotoren-Anlage (GMA) mit 12 erdgasgefeuerten Gasmotoren-Modulen und Bau einer Druckwärmespeicheranlage soll der v. g. Entwicklung weiter Rechnung getragen werden, indem nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung eine maximale Ausnutzung des eingesetzten Brennstoffs (Erdgas), unter Berücksichtigung folgender Prämissen:

- Flexibilisierung der Stromerzeugung,
- zukunftsfähige und bedarfsgerechte Bereitstellung von Wärme,
- Verringerung des Primärenergiefaktors,
- Reduzierung des CO₂-Ausstoßes,

angestrebt wird.

Schwerpunkt der Betrachtungen sind die durch das geplante Änderungsvorhaben verursachten Auswirkungen auf die Umwelt unter Berücksichtigung der Auswirkungen der bestehenden Anlage

3. Standort und Untersuchungsgebiet

Der Anlagenstandort befindet sich im Süden der kreisfreien Stadt Jena, im Ortsteil Winzerla bzw. im Stadtbezirk Jena-Burgau, und ist ca. 3,2 km vom nördlich gelegenen Stadtzentrum entfernt.

Jena, die zweitgrößte Stadt Thüringens, liegt im mittleren Saaletal und ist im Landesentwicklungsplan als Oberzentrum eingestuft. Die Stadt weist eine Nord-Süd-Ausdehnung von maximal 14,7 km und Ost-West-Ausdehnung von maximal 12,2 km sowie eine Fläche von 114,47 km² auf. Jena hat 109.049 Einwohner (Stand: 17.12.2018) bei einer Einwohnerdichte von ca. 953 Einwohnern/km².

Naturräumlich gesehen liegt die Stadt im Bereich der Ilm-Saale-Ohrdruffer Platte, einer welligen, von Süd nach Nord geneigten Hochfläche, die von größeren Flüssen und Bächen zerteilt wird. Durch die Saale, die Jena von Süd nach Nord durchfließt, wird die Muschelkalkplatte zerschnitten. Die Talbereiche sind dem Naturraum Saaleaue zugeordnet. Außerdem tangiert der südliche Teil des Stadtgebiets die Saale-Sandsteinplatte.

Der Anlagenstandort und sein näheres Umfeld liegen im Talauenbereich der Saaletalweitung, die in diesem Bereich in einer Länge von ca. 2 km verläuft. Das hier vorhandene natürliche Geländeprofil ist als nahezu eben zu bezeichnen. Der Standort selbst liegt etwa auf einer Höhe von 158 m ü. NHN. In westlicher und östlicher Richtung steigt das Gelände ab einer Entfernung von ca. 1 km vom Standort an und erreicht in einer Entfernung von ca. 3,5 km Höhen von 400 m ü. NHN im Osten und im Westen.

Die Anlagenumgebung des HKW ist u. a. durch gewerbliche und industrielle Ansiedlungen, Wohnbebauung, Niederlassungen des Einzelhandels, Grünflächen, Bereiche für Naherholung und infrastrukturelle Elemente, wie Straßen und Bahnlinien, geprägt.

Zur Realisierung des Änderungsvorhabens wird ein freies Baufeld innerhalb des vorhandenen Betriebsgeländes genutzt. Dieses grenzt nördlich und östlich an Grün- und Brachflächen mit Gehölzsaum. Daran anschließend verlaufen die Gleisanlagen des Nahverkehrs und der Eisenbahnstrecke 6305 und 6307. Südlich des Baufelds befinden sich die Kühltürme und Kühlwasserpumpstation und westlich die Bestandsanlage des HKW Jena mit dem atmosphärischen Wärmespeicher und dem Abgaskamin des Dampferzeugers (DE 2) mit einer Bauhöhe von 180 m.

Auf der für das Gasmotorengebäude vorgesehenen Baufläche befanden sich ein Absetzbecken und ein stillgelegter Heizöltank, deren Rückbau zwischenzeitlich erfolgt ist. Der neue Druckwärmespeicher wird auf der Fläche des 225 m hohen Schornsteins errichtet, der zwischenzeitlich ebenfalls abgerissen wurde.

Die nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich ca. 123 m nordöstlich (IO 4 Grillenweg 2) und ca. 400 m westlich (Hugo-Schrade-Straße 36) des Vorhabensstandortes.

Zur Festlegung des Untersuchungsgebiets sind die Wirkungspfade und Wechselwirkungen aller Schutzgüter zu berücksichtigen. Maßgeblich für die Größe der zu untersuchenden Fläche sind die potenziell weitreichendsten Auswirkungen des Anlagenbetriebs (Emission von Luftschadstoffen). In Anlehnung an das Beurteilungsgebiet für Luftschadstoffe nach Nr. 4.6.2.5 der TA Luft (Kreisfläche mit einem Radius der 50-fachen tatsächlichen Schornsteinhöhe) ergibt sich für die beantragte Schornsteinhöhe von 101 m ein Radius von 5,05 km.

Unter Berücksichtigung des Abstands der Abgaskamine zueinander (ca. 100 m) wurde für das Untersuchungsgebiet ein Radius von 5,15 km um den Mittelpunkt der geplanten Gasmotorenanlage festgelegt.

4. Beschreibung der Umwelt

4.1 Schutzgut Klima

Thüringen befindet sich im Übergangsbereich vom westeuropäischen ozeanischen Küstenklima zum Binnenklima Osteuropas und wird klimatisch vor allem durch die Mittelgebirge, wie Thüringer Wald und Thüringisches Schiefergebirge sowie Rhön und Harz, aber auch durch die kleineren Höhenzüge beeinflusst. Hauptsächlich herrschen südwestliche bis westliche Winde vor.

Die Stadt Jena wird dem Klimabereich Südostdeutsche Becken und Hügel zugeordnet, das als kontinental geprägt und aufgrund der Leewirkung des Thüringer Waldes als sonnenscheinreich, warm und trocken charakterisiert wird.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt im Bereich der Stadt Jena zwischen 8,2°C - 9,8°C, die mittlere Niederschlagsmenge etwa bei 656 mm - 804 mm. Als wärmster Monat, mit durchschnittlich 18,2°C und den meisten Sonnenstunden von ca. 194,2 h, wird der Juli angegeben. Kältester Monat ist der Januar mit durchschnittlich 0,4°C und durchschnittlich 32,6 Sonnenstunden.

Für Jena wurde eine städtische Wärmeinsel (innerstädtische Lufttemperatur ist im Monatsmittel höher als im Umland) nachgewiesen, die im Frühjahr und Sommer am stärksten ausgeprägt ist.

Die klimatische Entwicklung weist einen eindeutigen Trend in Bezug auf die Zunahme der Anzahl der Sommertage / heißen Tage und der Abnahme der Frost- und Eistage auf, weshalb künftig damit zu rechnen ist, dass die Anzahl der Tage mit Wärmebelastung im Sommer zunehmen und der Tage mit Temperaturen unter 0°C abnehmen werden.

Die aufgrund der Tallage Jenas entstehenden Kaltluftflüsse (Saaletal und Seitentäler) tragen zur Belüftung der Stadt bei. Außerdem gelten die umliegenden unbewaldeten Hangbereiche, Wiesen, Auenbereiche und Wälder als wichtige Kaltluftproduzenten.

Der Standort selbst liegt laut Bestandskarte Klima und Luft des Landschaftsplans der Stadt Jena, im Klimatotyp „Industrie“ und ist durch einen intensiven Wärmeinseleffekt, geringe Luftfeuchtigkeit, z. T. starke Windfeldstörung, problematischen Luftaustausch und teilweise hohe Luftschadstoffbelastung gekennzeichnet. Hinsichtlich seines klimatisch-lufthygienischen Status handelt es sich um einen Lastraum, dem keine Bedeutung für die Kaltluftproduktion zukommt.

Der Anlagenstandort befindet sich aber auch im Bereich von Berg-/ Talluftwindsystemen mit beträchtlichen Kaltluftvolumenströmen und geringen Geschwindigkeiten der nächtlichen Kaltluftflüsse. Der Kaltluftstrom fließt entlang der von Bebauung freien Bahnstrecke und der sich anschließenden Grünflächen von Süden nach Norden und versorgt das Stadtgebiet Jena mit Frischluft. Die bestehende Bebauung bewirkt hierbei eine Abschwächung des Talabwinds, wird aber mit zunehmender Mächtigkeit im Laufe der Nacht überströmt.

4.2 Schutzgut Luft

Für die Ermittlung der Vorbelastung kann auf das Thüringer Immissionsmessnetz zurückgegriffen werden. Im Raum Jena existieren derzeit drei dauerhafte Luftmessstationen, etwa 3,8 km nordöstlich des Anlagenstandorts:

- Jena-Dammstraße - innerstädtische Messstelle - charakterisiert den städtischen Hintergrund mit vorhandenen lokalen Quellen und geringer Verkehrsbelastung,
- Jena Westbahnhof - verkehrsnahe Messstation,
- Jena Lutherstraße - verkehrsnahe Messstation.

Anhand deren Daten (Zeitraum 2015 - 2017) kann die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO₂) im städtischen Hintergrund als mäßig und im Nahbereich von stark befahrenen Straßen als hoch eingeschätzt werden. Die Beurteilungswerte im Stundenmittel (200 µg/m³) und Jahresmittel (40 µg/m³) werden im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten.

Die Belastung mit Feinstaub (Messstelle Dammstraße) ist als mäßig einzuschätzen. Auch hier weisen die Messdaten für den Jahresmittelwert von PM₁₀-Staub (40 µg/m³) und die Kurzzeitbeurteilungswerte im 24-Stundenmittel (50 µg/m³) keine Überschreitungen auf.

Für Staubbiederschlag liegen die Daten weit unter dem Immissionswert nach TA Luft (0,35 d/m²*d). Es ist von einer geringen Vorbelastung auszugehen. Die Belastungen mit Schwefeldioxid (SO₂) wurden zuletzt 2015 ermittelt und lagen mit 1 µg/m³ im Jahresmittel weit unter den Beurteilungswerten (50 µg/m³).

Aufgrund der hohen NO₂-Belastung und der PM₁₀-Belastung war durch die Stadt Jena ein Luftreinhalteplan aufzustellen. Hauptverursacher der hohen Belastungen sind laut der Analysen aus dem Luftreinhalteplan 2011 der Verkehr, die Verbrennungsprozesse der Energie- und Industrieanlagen sowie die Haushalte.

Aktuell ist die überarbeitete Fassung des Luftreinhalteplans aus dem Jahr 2012.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

Das natürliche Relief Jenas ist durch den ca. 250 m tiefen und durchschnittlich 2 km breiten Einschnitt der Saale in die Muschelkalkplatte der Ilm-Saale-Ohrdrüfer Platte gekennzeichnet. Das Saaletal weist ausgeprägte Steilstufen an den westlich und östlich gelegenen Hängen auf. Die Nebentäler der Saale sind hier ebenfalls durch Sohlentäler mit Steilhängen charakterisiert. Lediglich das Tal der Roda, das in die Saale-Sandsteinplatte überleitet, weist flachere Hangneigungen auf. Die überwiegend bewaldeten Hochflächen bestehen aus gegliederten Schichtstufen. Im nordwestlichen Bereich des Stadtgebiets geht die Landschaft in eine agrarisch genutzte Lösshochfläche über.

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Leitbodenformen vorhanden:

- Sandiger Lehm-Braunerde auf Nieder- und Mittelterrasse im Saaletal,
- Sandiger Lehm-Vega (Auenlehm über Sand-Kies) in der Saaleaue,
- Lehm-Vega in den Nebentälern der Saale,
- Lehm, stark steinig auf Gesteinen des Unteren Muschelkalks, auf den Hochflächen im Anschluss an die Talhänge,
- lössartiger Hanglehm auf weichselzeitlichem Löss, Lösslehm / -derivaten und lössdominierten Fließerden, in den Mittel- und Unterhanglagen, insb. um Jena-Winzerla,
- Lehmiger Sand auf Gesteinen des mittleren Buntsandsteins, insb. östlich der Saale,
- Ton, lehmiger Ton zum Teil steinig auf Gesteinen des Oberen Buntsandsteins, auf den Talhängen der Saale und ihrer Nebentäler.

Am Anlagenstandort dominiert die Leitbodenform Sandiger Lehm mit Braunerde mit den Bodentypen Braunerde, Braunerde-Regosol und teilweise Pararendzinen.

Im Innenbereich der Stadt Jena und in den Gewerbe- und Industriegebieten liegen hauptsächlich Stadtböden mit Resten naturnaher Böden vor. Aufgrund der langjährigen industriellen Nutzung weist auch der Boden am Anlagenstandort anthropogene Prägung durch flächenhafte Auffüllungsschichten und einen hohen Versiegelungsgrad auf.

Das vorgesehene Baufeld weist lt. Baugrundgutachten eine 1 bis 3 m mächtige Auffüllung (durch Fundamentauffüllung eines ehemaligen Gebäudes sowie Bodenauffüllung und -umlagerung) überwiegend bestehend aus einem heterogenen, trockenen Sand-Schluff-Gemisch mit tonigem Anteil bzw. einem lehmigen Kies-Schluff mit wechselndem Steinanteil, auf. Die Schadstoffanalyse zweier Mischproben aus den Rammkernsondierungen ergab für den Südteil des Baufeldes keine Überschreitungen der Grenzwerte nach LAGA Z0. Für den Nordteil des Baufeldes wurde eine Überschreitung der Grenzwerte nach LAGA Z0 (TOC-Gehalt beträgt 0,6 Masse-%) ermittelt und die Probe daher als Z 1.1 klassifiziert.

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Grundwasserkörper (GWK) „Muschelkalk der Ilm-Saaleplatte (DE_GB_DETH_SAAL GW 008) und „Saale - Roda - Buntsandsteinplatte“ (DE_GB_DETH_SAL GW 006). Für beide Grundwasserkörper wird ein guter mengenmäßiger Zustand ausgewiesen. Der chemische Zustand des GWK „Muschelkalk der Ilm-Saaleplatte“ wird als „schlecht“ (insb. durch Nitratbelastung) und der des GWK „Saale - Roda - Buntsandsteinplatte“ als „gut“ beurteilt.

Der oberste freie Grundwasserleiter am Anlagenstandort wird durch den Niederterrassenschotter der Saale in Form von sandigen, teilweise auch schwach lehmigen Kiesen mit einer Mächtigkeit von ca. 3 m (Schwankungsbereich 2 - 8 m) gebildet. Dieser kommuniziert mit dem Wasserspiegel der Saale, weshalb bei Hochwasser der Saale ein zeitverzögerter Anstieg des Grundwasserstandes eintritt. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Süd nach Nord. Der Grundwasserflurabstand liegt am Standort bei > 7 m. Eine Vorbelastung des Grundwassers ist nicht bekannt.

4.4.2 Oberflächenwasser

Das gesamte, an der Landoberfläche auftretende Wasser wird als Oberflächenwasser angesehen, das mit dem Boden und dem Grundwasser in ständiger Wechselbeziehung steht und als Komplex aus Wasserkörper, Ufer und Gewässersohle betrachtet werden muss.

Standgewässer:

Im Untersuchungsgebiet sind keine Standgewässer i. S. der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorhanden. In ca. 1,6 km Entfernung befindet sich nördlich des Anlagenstandortes ein kleineres Standgewässer. Der Schleichersee ist eine ehemalige Kiesgrube und wird heute als Badesee genutzt.

Fließgewässer:

Das Untersuchungsgebiet liegt nach der Systematik der Bestandserfassung nach WRRL in der Flussgebietseinheit Elbe, im Bearbeitungsgebiet Saale und in der Planungseinheit Mittlere Saale.

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Fließgewässer vorhanden.

Fließgewässer 1. Ordnung und Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL:

- Mittlere Saale (2), (DE_RW_DETH_56_170+262_2),
 - Gewässertyp „Große Flüsse des Mittelgebirges“
 - verläuft östlich des Vorhabensstandortes in ca. 0,7 km Entfernung,
 - Fließrichtung von Süd nach Nord,
 - Zuflüsse Gembenbach, Leutra und Amerbach.

Fließgewässer 2. Ordnung, eingestuft nach WRRL:

- Roda (DE_RW_DETH_5636_0+30),
 - Gewässertyp „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“
 - Fließrichtung von Ost nach West,
 - mündet ca. 1,7 km südöstlich des Vorhabensstandortes in die Saale,
- Leutra (Maua), (DE_RW_DETFI_563596),
 - Gewässertyp „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“
 - Fließrichtung von West nach Ost,
 - mündet ca. 3 km südlich des Vorhabensstandortes in die Saale.

Diese Fließgewässer werden als natürliche Gewässer klassifiziert, deren ökologischer Zustand als „unbefriedigend“ und deren chemischer Zustand als „nicht gut“ bewertet wird.

Sowohl die nicht natürlich ausgeprägte Fischfauna (Mittlere Saale u. Roda) und die nicht natürlich ausgeprägte benthische Fauna (Roda u. Leutra (Maua)) als auch die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Salzgehalt, Stickstoff- und Phosphorverbindungen) sind maßgeblich für die schlechte Einstufung des ökologischen Zustandes.

Die Einstufung des chemischen Gewässerzustands (nicht gut) resultiert aus der Überschreitung der Umweltqualitätsnorm der ubiquitären Stoffe Quecksilber, Quecksilberverbindungen und Benzo(g,h,i)-perylene + Indenol(1,2,3-cd)-pyrene für die Mittlere Saale u. Roda sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen für die Leutra (Maua).

Als signifikante Belastungsquellen der Mittlere Saale sind diffuse Quellen wie atmosphärische Deposition, physische Veränderungen von Kanal, Bett und Ufer, die Errichtung von Querbauwerken, Dämmen und Schleusen sowie die Nutzung oder Entfernung von Tieren oder Pflanzen, zu nennen. Für die Roda und Leutra (Maua) zählen zu den Belastungsquellen Punktquellen aus kommunalem Abwasser, diffuse Quellen wie atmosphärische Deposition, physische Veränderungen von Kanal, Bett und Ufer sowie die Errichtung von Querbauwerken, Dämmen und Schleusen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind noch weitere kleinere Fließgewässer vorhanden.

Quellen:

In den Hangsockelbereichen der Kernberge und der Wöllmisse und an der Triefnitz treten im Grenzbereich des wasserdurchlässigen Muschelkalkes und des wasserstauenden Oberen Buntsandsteins Hangquellen aus.

4.4.3 Schutzgebiete und Überschwemmungsgebiete

Der südliche bis südöstliche Bereich des Untersuchungsgebietes tangiert die Zone III des Wasserschutzgebietes (WSG) „Saaletal-Roda“. Südlich des Anlagenstandorts befinden sich mehrere Wassergewinnungsanlagen (Zone I). Der Tiefbrunnen Maua I weist hierbei mit ca. 3,4 km die geringste Entfernung auf. Des Weiteren befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes, östlich der Anlage, das WSG „Fürstenbrunnen Wöllnitz“ (Zone III). Die Zone I der zur Trinkwassergewinnung genutzten Quelle ist ca. 3,3 km vom Vorhabensstandort entfernt.

Für die Fließgewässer Saale und Roda wurden Überschwemmungsgebiete (ÜSG) ausgewiesen, die sich innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden. Der Vorhabensstandort selbst weist in nördliche Richtung eine Entfernung von ca. 400 m und in östliche Richtung von ca. 600 m zum

ÜSG der Saale auf und liegt auch außerhalb der ausgewiesenen Hochwasserrisikogebiete auf Grundlage eines 200-jährigen Hochwassers (HQ200).

4.5 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der zentrale Teil des Untersuchungsgebietes erstreckt sich über das Stadtgebiet Jena und ist daher durch menschliche Nutzungen geprägt. Die Siedlungsbereiche befinden sich westlich und östlich der Saale, die das Untersuchungsgebiet von Süd nach Nord durchfließt.

Im weiteren Umfeld an den Talflanken liegen die Muschelkalkhänge und bewaldeten Täler, welche großflächig aufgrund ihrer Tier- und Pflanzenwelt als Schutzgebiete ausgewiesen wurden.

4.5.1 Standort und näheres Umfeld

Der Vorhabensstandort ist von gewerblicher bzw. industrieller Nutzung umgeben und grenzt östlich an eine größere bewachsene Brachfläche mit Gleisanlagen.

Das für die GMA-Anlage geplante Baufeld, wurde schon zuvor für die Bestandsanlage genutzt. Die dort befindlichen 6 Absetzbecken und der Heizöltank waren bereits stillgelegt und wurden zwischenzeitlich abgerissen. Auch der ehemalige 225 m hohe Schornstein, der sich auf dem Baufeld für die Druckwärmespeicheranlage befand, wurde bereits zurückgebaut.

Beide Bauflächen sind von intensiv gepflegten Scherrasenflächen umgeben. Innerhalb der Absetzbecken hatten sich lichtliebende Arten, wie Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) angesiedelt.

Östlich der Vorhabenfläche (auch östliche Grenze des Anlagegeländes) befindet sich eine Baumreihe, bestehend aus Laubgehölzen, insb. Birke (*Betula pendula*), Pappeln (*Populus* spec.) oder Ahorn (*Acer* spec.). Die sich daran anschließende Brachfläche (ehemalige Bahnfläche) weist offene Sand- und Schotterflächen, Grasfluren und Gehölzflächen auf.

Die unmittelbare Umgebung der Vorhabensfläche unterliegt ständigen Störungen durch den Anlagenbetrieb, den Betriebs- u. Bahnverkehr und menschliche Anwesenheit.

Innerhalb der am Standort und der näheren Umgebung anzutreffenden Biotopstrukturen sind folgende Artengruppen und nistökologische Gilden von Relevanz:

- Fledermäuse:
potenzielle Eignung umliegender Gebäude (Spalten oder Löcher) oder des Gehölzstreifens (Baumhöhlen) als Tages- und Zwischenquartiere für Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus,
mögliche Eignung als Jagdhabitat für andere Fledermausarten (z. B. durch Insektenansammlungen an der Anlagenbeleuchtung),
- Reptilien (Zauneidechsen):
geeigneten Habitatstrukturen wie Sonnenplätze, Versteckmöglichkeiten, sandig, lockere Eiablageplätze sind am Vorhabensstandort nur unzureichend vorhanden,
im Bereich der östlich gelegenen Brachfläche ist mit einem Vorkommen allerdings zu rechnen,
- Tagfalter:
die Scherrasenflächen am geplanten Anlagenstandort bieten keine geeigneten Lebensbedingungen für Tagfalter (fehlende Wirtspflanzen),

- Europäische Vogelarten (Gehölzbrüter, Gebäudebrüter, Strauch- und Heckenbrüter, Bodenbrüter des (Halb-)Offenlandes:

Streng geschützte und gefährdete Brutvogelarten:

- Bruten des Wanderfalken wurden mehrfach im Zeitraum zw. 2003 - 2014 nachgewiesen,
- bekannte Brutvorkommen des Turmfalken an einem Schornstein, außerdem gelegentliches Auftreten als Nahrungsgast möglich,
- Grünspechtvorkommen sind in bebauten Stadtteilen mit größeren Parkanlagen (mit relativ altem Baumbestand u. z. T. ausgedehnte Parkwiesen) zu erwarten, potenzielle Eignung des östlich angrenzenden Baumbestandes,

störungstolerante und ubiquitäre Vogelarten der Siedlungen und des Offenlandes:

- mögliche Eignung der Scherrasenflächen am geplanten Anlagenstandort als Nahrungshabitat für Vögel (z. B. Amsel, Stieglitz, Rabenkrähe), jedoch ungeeignet als Fortpflanzungshabitat für Bodenbrüter,
- grundsätzliche Eignung der umliegenden Gebäude für Gebäudebrütern (z. B. Hausrotschwanz, Haussperling, Straßentaube, Mehlschwalbe),
- Gehölzbestand und Baumreihe östlich des Anlagenstandorts eignen sich als Fortpflanzungshabitate für Gebüschfreibrüter (z. B. Amsel, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücken) bzw. Baumbrüter (z. B. Amsel, Stieglitz, Rabenkrähe, Ringeltaube),
- Voraussetzungen für Strauch- und Heckenbrüter bieten vorhandene Heckenstrukturen und Bereiche mit hoher krautige Vegetation,
- Eignung der benachbarten Brachfläche als Bruthabitat für Bodenbrüter des (Halb-) Offenlandes aufgrund des Wechsels von offenen Flächen mit Gehölz- und Saumstrukturen,

4.5.2 Schutzgebiete

Der Vorhabensstandort selbst befindet sich nicht im Bereich eines nach BNatSchG oder ThürNatG ausgewiesenen Schutzgebietes. Das Untersuchungsgebiet erfasst jedoch mehrere, nachfolgend aufgeführte, naturschutzrechtlich relevante Schutzgebiete.

- Fauna-Flora-Habitate (FFH-Gebiete des Natura 2000-Systems):

„Kernberge - Wöllmisse" (Nr. DE 5035-304, TH128),

- Entfernung ca. 1,2 km, nordöstlich des Anlagestandortes,
- langgestreckte Muschelkalkplatten auf Rötsockel im Mittleren Saaletal, Plateau und nordexponierte Steilhänge mit großflächigen Buchen- und Eichen- Hainbuchenwäldern, süd-, westexponierte Steilhänge mit Trockenbiotopen, Feuchtwiesen und Kalkflachmoor am Hangfuß,
- schutzwürdig sind Trockenbiotope (prioritäre Ausprägung von LRT 6210: 92 ha), großflächige Laubwälder, wertvolle Feuchtwiesen sowie Kalk-Niedermoore und -tuffquellen,

„Leutratal - Cospoth - Schießplatz Rothenstein" (Nr. DE 5135-301, TH129),

- Entfernung ca. 1,13 km, südlich des Anlagestandortes,
- steil abfallende Muschelkalkhänge verschiedener Exposition und Teile des Rötsockels mit orchideenreichen Kalk-Trockenrasen, Wachholderheiden, Flachland-Mähwiesen, Kalk- und Silikatfelsen, trockenwarmen Kiefernforsten, naturnahen Wäldern und Kalk-Niedermoor,
- schutzwürdig sind arten- und individuenreichen Orchideenbestände und Vorkommen weiterer Arten und Lebensräume insb. trockener Standorte,

„Jenaer Forst" (Nr. DE 5035-309, TH127),

- Entfernung ca. 2,52 km, nordwestlich des Anlagestandortes,

- stark zerteilte Muschelkalkhochfläche mit großflächigen Eichen-Hainbuchen- u. Buchenwäldern, Felskanzeln u. Schuttkegeln an Steilabfällen sowie orchideenreichen Kalk-Halbtrocken- u. Trockenrasen,
- schutzwürdig sind Trockenbiotope der Muschelkalkhänge (prioritäre Ausprägung von LRT 6210: 25 ha), artenreiche Eichen-Hainbuchen- u. Buchenwälder und Frauenschuh-Vorkommen,

„Isserstedter Holz - Mühlital - Windknollen“ (DE 5035-302),

- Entfernung ca. 4,46 km, nördlich des Anlagestandortes,
- nach Süden und Osten steil abfallende Muschelkalkhochfläche mit artenreichen Buchen- u. Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Kiefernforsten, in Plateaulage (auf ehemaligem Truppenübungsplatz) beweidete Kalk-Halbtrockenrasen mit zahlreichen Tümpeln,
- schutzwürdig sind artenreiche Eichen-Hainbuchen- u. Buchenwälder, großflächige Kalk-Halbtrockenrasen (prioritäre Ausprägung von LRT 6210: 21 ha) mit temporären Tümpeln als Amphibienlebensraum, bedeutendes Fledermaus-Habitat, Ausbreitung eines Neophyten (dokumentiert seit 1806) - *Eranthis hyemalis* (Winterling)

• Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete des Natura 2000-Systems):

„Muschelkalkhänge der westlichen Saaleplatte“ (Nr. DE 5135-420, TH33),

- Entfernung ca. 1,12 km, südlich des Anlagestandortes,
- Rand von Muschelkalkhochflächen mit großflächigen Laubmischwäldern u. trockenwarmen Kiefernforsten, steil abfallende Hänge mit Kalkfelsen u. Schutthalden sowie Teile des Rötsockels mit Kalk-Trockenrasen, Wacholderheiden, Flachland-Mähwiesen und Kalk-Niedermoor,
- schutzwürdig sind ausgedehnte wärmebegünstigte Hänge mit Felsen, Schutthalden u. Trockenrasen sowie die reich strukturierte Waldlandschaft mit Moor- u. Feuchtbiotopen, Mähwiesen u. beweideten Kalkmagerrasen als hervorragende Refugien für bedrohte Vogelarten

• Naturschutzgebiete (NSG):

„Kernberge und Wöllmisse bei Jena“ (Nr. TH451),

- Entfernung ca. 1,2 km nordöstlich des Anlagestandortes,
- umfasst eine der größten isolierten Muschelkalktafeln (Wöllmisse) östlich des Saaletals, eine durch Täler und Tälchen in vorragende Plattenteile zerschnittene Hochfläche (z. B. Pennickental, Ziegenhainer Tal, Nebentälchen des Gemdenbachs und der Roda),
- ebenfalls gebietsprägend sind ein Travertinlager (unterhalb der Karstquellen des Fürstenbrunnens) sowie Kalkfels- und Schuttfuren,
- charakteristisch sind Wald- und Offenlandbiotope sowie deren Pflanzengesellschaften mit wärmeliebenden Tier- u. Pflanzenarten,
- ca. $\frac{3}{4}$ der Fläche sind bewaldet (17 % Nadel- und 58 % Laubbaumanteil, es dominieren Hainsimsen-Buchenwald- u. Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldbestände), des Weiteren Trockenrasen, Trespen-Halbtrockenrasen, Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung einschließlich kleinflächiger Streuobstbestände,
- das NSG verfügt über einen bedeutenden Artenreichtum,

„Leutratal und Cospoth“ (Nr. TH150),

- Entfernung ca. 1,1 km, südlich des Anlagestandortes,
- umfasst einen Teilbereich der tief eingeschnittenen tertiären Muschelkalk-Hochfläche,
- prägend sind außerdem aufgelassene Steinbrüche an Hängen / auf Hochflächen, insb. nördlich des Lämmerberges, einige Hohlwege, Lesesteinwälle sowie Acker- und Weinbergterrassen auf den flacheren Unterhängen,
- ca. zur Hälfte bewaldete Flächen (Nadelbaumbestand überwiegt, außerdem naturnahe Laubwälder mit Bestände von Orchideen-Buchenwald u. Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald), weiterhin verbuschte u. locker mit Kiefern bestandene Xerothermrassen, Trespen-Halbtrockenrasen, mesophiles Grünland teils mit landwirtschaftlicher Nutzung,
- hohe Bedeutung aufgrund der vorhandenen Orchideenvielfalt,

„Jenaer Forst (Nr. TH452),

- Entfernung ca. 2,52 km, nordwestlich des Anlagestandortes,
- umfasst die östlichen Ausläufer der Ilm-Saale-Ohrdruffer Platte mit den steilen Abhängen sowie Nebentälern der Saale,
- verfügt über ein vielfältiges Biotoptypenspektrum, wie artenreiche Laubmischwälder (Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, Waldmeister- und Orchideen-Buchenwälder), Kiefern-Forste, Trockenrasen / Trockenbiotopkomplexe auf Muschelkalk (z. B. Gamander-Blaugras-Trockenrasen, Trespen-Halbtrockenrasen, Trockengebüschen), Kalkfels- u. -schuttfuren, Streuobstwiesen, eine Kalktuffquelle u. kleinere Höhlen,
- hohe Bedeutung aufgrund eines bedeutenden Artenreichtum mit Vorkommen seltener u. gefährdeter Tier- u. Pflanzenarten (insb. Orchideen),

„Spitzenberg-Schießplatz Rothenstein-Bornthal",

- Entfernung ca. 3,3 km südlich des Anlagestandortes,
- weitläufige, steppenartigen Landschaft mit weiten Wiesen, Runsen, Tümpeln, Hecken, Einzelgebüsch und lockeren Kiefernwaldchen,
- beherbergt seltene und gefährdete Tiere und Pflanzen (u. a. Orchideen), Amphibien, Vögel und Reptilien,

Die Naturschutzgebiete „Hufeisen-Jenzig" und „Windknollen" tangieren lediglich den nordwestlichen bzw. nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes

• weitere Schutzgebiete

Des Weiteren wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes eine Vielzahl Geschützter Landschaftsbestandteile (GLB), Flächennaturdenkmale (FND) und Naturdenkmale (ND) ausgewiesen, die sich einerseits innerhalb der v. g. genannten Schutzgebiete befinden, andererseits insb. im Bereich der Saale und im Norden des Untersuchungsgebietes anzutreffen sind.

• geschützte Biotoptypen

Im Untersuchungsgebiet ist ferner eine Vielzahl geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 ThürNatG vorhanden. In der unmittelbaren Anlagenumgebung befinden sich keine geschützten Biotope. Die nächstgelegenen sind ca. 900 m westlich (Feldgehölz auf Nassstandort, Streuobstbestand auf Grünland), ca. 670 m nördlich (struktureicher Bach, Graben), ca. 750 m östlich (Feldgehölze auf Nassstandort, Fluss mit mittlerer Strukturdichte) und ca. 850 m südlich (Trocken-/ Halbtrockenrasen, Streuobstbestände auf Grünland, struktureicher Bach, Graben, unverbaute Quelle) zu finden.

4.6 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut „Landschaft" stellt eine komplexe Raumeinheit dar, die durch das Zusammenwirken der beteiligten Komponenten und Geofaktoren definiert wird.

Das Landschaftsbild wird durch den Wechsel zwischen klein- und großräumigen Wahrnehmungsebenen, naturraumspezifischen Merkmalen und auch durch subjektive Vorerfahrungen des Betrachters bestimmt. Es bezieht sich also auf die ästhetische Erlebbarkeit von Relief, Vegetation, Gewässern, Nutzung und Zeitpunkt (z. B. Jahreszeit) unter räumlichen Gesichtspunkten, wie Blickbeziehungen, Perspektiven, Sichtweiten.

Die großräumige Einordnung der Landschaft des ostthüringischen Raums orientiert sich an der naturräumlichen Gliederung.

Das zu betrachtende Untersuchungsgebiet wird durch den Naturraum der „Saaleaue" als „Gewässergeprägte Landschaft" und die Muschelkalkhänge der „Ilm-Saale-Ohrdruffer Platte" als

„Wald-Offenlandbestimmte Landschaft" bestimmt. Auch das Stadtgebiet Jena mit seinem Stadtzentrum als „Urbane Landschaft" und der umliegenden Bereiche als „Suburbane Landschaften" und deren bauliche Verflechtung, üben einen prägenden Einfluss aus.

Laut Bestandskarte des Landschaftsplans der Stadt Jena ist der Vorhabenstandort dem Landschaftstyp „Talgründe" mit dem Untertyp „Saaletal" sowie der Landschaftsbildeinheit „Saaleaue" zuzuordnen. Hinsichtlich seines Siedlungsbildes zählt er zur Raumeinheit „Neuwinzerla" bzw. zum Raumtyp „Gewerbegebiet, Sondergebiet" und wird durch großflächige Plattenbausiedlungen und Gewerbegebiete mit geringer Vielfalt und geringer Eigenart geprägt. Das Siedlungsbild weist zudem keine regionaltypischen Siedlungsstrukturen auf.

Die industrielle und gewerbliche Nutzung am Anlagenstandort und der näheren Umgebung üben, insbesondere durch die technischen Bauwerke und Schornsteine (1 x 47 m, 3 x 75 m, 1 x 180 m) der Bestandsanlage einen prägenden Einfluss auf das Landschaftsbild aus.

Besondere lokale Bedeutung für die Erholungsnutzung besitzen Gärten, Park- und Grünanlagen, Friedhöfe sowie Sportflächen und Spielplätze innerhalb Jena.

Besonders landschaftlich reizvolle Areale, wie z. B. Landschaftsschutzgebiete (LSG), eignen sich ebenso zur Erholungsnutzung. Im Untersuchungsgebiet und von zumindest regionaler Bedeutung sind folgende LSG zu nennen:

- LSG „Mittleres Saaletal zwischen Camburg und Göschwitz" (Nr. TH32), zieht sich beidseitig der Saale ringförmig um die Stadt Jena, Entfernung zum Anlagestandort in nordöstliche Richtung ca. 1,0 km, in westliche Richtung ca. 1,3 km,
- LSG „Trießnitz" (Nr. TH105), ca. 700 m südlich,
- LSG „Saaletal in den Fluren Göschwitz bis Kahla" (Nr. TH104), ca. 2,4 km südöstlich,
- LSG „Oberaue" (Nr. TH106), ca. 1,5 km nördlich des Vorhabenstandortes.

4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Am Standort bzw. im direktem Umfeld sind keine Kultur- und Baudenkmale oder denkmalgeschützte Gebiete vorhanden. Ungefähr 280 m östlich des Vorhabenstandortes befindet sich der denkmalgeschützte historische Ortskern von Burgau, einschließlich der Kirche und mehrere als Baudenkmale ausgewiesene Gebäude der Geraer Straße. Außerdem ist das Bodendenkmal der mittelalterlichen Burganlage Burgau, in südöstlich Richtung, ca. 550 m entfernt, zu nennen. Im umgebenden bebauten Stadtgebiet und den umliegenden Siedlungen sind weitere Bau- und Kulturdenkmale vorhanden.

4.8 Schutzgut Mensch

Der Mensch wird durch ein Vorhaben meist indirekt über Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern betroffen.

Die zu ändernde Anlage liegt im Ortsteil Winzerla. Im Norden grenzt unmittelbar der Ortsteil Jena-Süd, im Osten der Ortsteil Burgau und im Süden der Ortsteil Göschwitz an. In Winzerla leben 10894 Einwohner (Stand 31.12.2017) auf einer Fläche von 5,2 km².

Die nächstgelegenen im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbereiche sind:

- Grillenweg, ca. 123 m östlich,
- Hugo-Schrader-Straße, ca. 430 m westlich,
- Grenzstraße, ca. 250 m südlich.

Im näheren Umfeld der geplanten GMA befinden sich folgende besonders schutzwürdige Einrichtungen:

- GalaxSea Freizeitbad Jena, ca. 300 m westlich,
- Gemeinschaftsschule Galileo und Kindertagesstätte KITA Bertollo mit Sportplatz, ca. 450 m südwestlich,
- Friedhof Burgau, ca. 300 m östlich,
- Friedhof Winzerla, ca. 500 m südwestlich.

Lärmbelastungen im näheren Umfeld gehen derzeit vor allem vom Heizkraftwerk Jena, vom Schienen- und Straßenverkehr und von den umliegenden gewerblichen Nutzungen aus.

Die Vorbelastung durch Luftschadstoffe im Untersuchungsgebiet werden unter Pkt. 4.2 - Schutzgut Luft behandelt.

5. Beschreibung der vorhersehbaren Auswirkungen

5.1 Auswirkungen während der Errichtungsphase

Das beantragte Vorhaben zur Erweiterung des Heizkraftwerks Jena wird innerhalb des bestehenden Anlagengeländes auf einer Fläche realisiert, die bereits durch die Bestandsanlage genutzt wurde. Die für die Errichtung des Gasmotorengebäudes und des neuen Druckwärmespeichers vorgesehenen Bauflächen wurden, wie schon erwähnt, bereits beräumt.

Die Errichtung neuer Bauwerke zieht in der Regel durch Flächenversiegelung einen dauerhaften Verlust der Standortfaktoren für alle Schutzgüter nach sich. Die hierbei auftretenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind, insbesondere wenn das natürlich anstehende Bodenprofil verändert wird, in der Regel irreversibel.

Die vorgesehene Flächeninanspruchnahme wird im innerstädtischen Bereich auf einer deutlich anthropogen vorgeprägten Fläche, die kaum noch natürliche Bodenfunktionen aufweist, vorgenommen. Zwar wird der Versiegelungsgrad durch die Baumaßnahmen im Vergleich zum Ist-Zustand in geringem Maße erhöht, allerdings ist mit dem Vorhaben keine Inanspruchnahme unzersiedelter und unzerschnittener Freiflächen verbunden.

Während der Bauphase muss über einen beschränkten Zeitraum mit entsprechenden Beeinträchtigungen, beispielsweise Staub, Abgase durch Bau- und Transportfahrzeuge, Baulärm oder Erschütterungen, gerechnet werden.

Für den Zeitraum der Baumaßnahmen werden außerdem die Transportvorgänge kurzzeitig durch Anlieferungen von Baumaterial oder Ausrüstungen, durch Abtransport anfallender Abfälle sowie durch verstärkten Personenverkehr bzw. durch geräuschverursachende Tätigkeiten zunehmen. Diese Vorgänge werden auf den Tagzeitraum (7.00 Uhr - 20.00 Uhr) beschränkt, so dass sie nicht zu erheblichen Geräuschbelastungen für die Anwohner führen werden.

5.2 Auswirkungen während des Anlagenbetriebs

5.2.1 Schutzgut Klima

Als Folge der Errichtung von Baukörpern und Flächenversiegelungen können sich Auswirkungen auf das Regional- und Standortklima ergeben, wenn räumliche Besonderheiten des Untersuchungsgebietes nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Ebenso können Abgasemissionen von Feuerungsanlagen durch den Ausstoß von Gasen, welche den Treibhauseffekt in der Erdatmosphäre begünstigen, klimarelevante Auswirkungen verursachen.

Für die geplante Gasmotorenanlage ist insbesondere Kohlendioxid (CO_2), welches bei der Verbrennung des Erdgases freigesetzt wird, als klimarelevant anzusehen. Der Emissionsumfang ist hierbei vom Brennstoffverbrauch und damit vom Brennstoffausnutzungsgrad abhängig. Die vorgesehene Betriebsweise der GMA durch die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme weist einen hohen Brennstoffausnutzungsgrad auf. Das ebenfalls als klimarelevant einzustufende Methan (CH_4), das beim Einsatz von Erdgas unverbrannt emittieren kann (Methanschlupf), wird auf ein Mindestmaß begrenzt. Nachweisbare Einflüsse auf das Klima sind hierdurch nicht zu erwarten.

Der geplante Vorhabensstandort befindet sich im Bereich vorbelasteter klimatischer Räume (Ausweisung als Industrie-Klimatop), denen keine Bedeutung für die Kaltluftproduktion in Strahlungsnächten beigemessen wird. Gleichzeitig liegt der Standort aber im Bereich von Berg-/Talluftwindsystemen, die große Kaltluftvolumenströme und geringe Geschwindigkeiten der nächtlichen Kaltluftflüsse aufweisen. Dieser von Süden nach Norden gerichtete Kaltluftstrom versorgt das Stadtgebiet Jena mit Frischluft, wobei die bestehende Bebauung im Saaletal bereits als Hindernis für talabwärtsströmende bodennahe Kaltluft wirkt.

Durch die Errichtung des neuen GMA-Gebäudes wird der bereits bestehende Barriereeffekt nach Osten verlagert und somit der Kaltluftdurchfluss geringfügig verändert. Eine maßgebliche Beeinflussung der Kaltluftströmung bzw. des Talabwindes ergibt sich daraus jedoch nicht.

5.2.2 Schutzgut Luft

Zur Beurteilung der Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage sind die Bewertungsgrundlagen der Technische Anleitung (TA) Luft, insbesondere die Vorschriften zur Begrenzung von Emissionen und die Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition heranzuziehen.

Die geplante Gasmotorenanlage, bestehend aus 12 Verbrennungsmotoren, unterliegt den Anforderungen der 13. BImSchV. Die Luftschadstoffemission werden im bestimmungsgemäßen Betrieb über vier dreizügige, jeweils 101 m hohen Schornsteine abgeleitet.

Gemäß Antragstellung ist vorgesehen, die einzelnen Motoren im Mittel 3.780 Stunden im Kalenderjahr zu betreiben, wobei die Verteilung der Betriebsstunden auf die einzelnen Module variabel sein soll. Die Gesamtstundenzahl der GMA ($12 \times 3.780 \text{ h} = 45.360 \text{ h/a}$) darf allerdings nicht überschritten werden.

Für die Beschreibung der Auswirkungen des Anlagenbetriebs auf die Luftgütesituation wurde mit den Antragsunterlagen eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe der GICON GmbH (Stand 03.04.2019, aktualisiert am 07.01.2020) vorgelegt.

Prognostiziert wurde die anlagenbezogene Zusatzbelastung (HKW Bestand und GMA) für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2), Kohlenmonoxid (CO) und Formaldehyd (CH_2O) als Immissionskonzentration in Bezug auf das Schutzziel „menschliche Gesundheit“ sowie für die Schadstoffe Stickstoffoxide und Ammoniak als Immissionskonzentration einschließlich der Stickstoffdeposition in Bezug auf das Schutzziel „Vegetation und Ökosysteme“.

Das ermittelte Immissionsmaximum befindet sich in nordöstlicher Richtung in ca. 1,7 km Entfernung etwa im Bereich der bewaldeten Hänge des Johannesberges im FFH-Gebiet „Kernberge - Wöllmisse“.

Für die einzelnen Schadstoffe wurden am Immissionsmaximum folgende anlagen- und vorhabensbezogene Zusatzbelastungen ermittelt:

Schutzziel menschliche Gesundheit:

		HKW (Plan)	davon GMA	Irrelevanz	Beurteilungswert
NO ₂	[µg/m ³]	1,2	0,5	1,2	40 *
CO	[µg/m ³]	3,7	1,3	10,5	350 **
CH ₂ O	[µg/m ³]	0,1	0,1	2	67 ***

* gem. Nr. 4.2.1 TA Luft

** Anlehnung an Immissionsgrenzwert 39. BImSchV

*** Anlehnung an LAI-Vollzugsempfehlung Formaldehyd

Schutzziel Vegetation und Ökosysteme:

		HKW (Plan)	davon GMA	Irrelevanz	Beurteilungswert
NO _x als NO ₂	[µg/m ³]	3,4	1,0	3	30 *
NH ₃	[µg/m ³]	0,02	0,02	3	10 **

* gem. Nr. 4.4.1 TA Luft

** Anhang 1 TA Luft

Es ist festzustellen, dass die Irrelevanzschwellen der einzelnen Schadstoffe am Beurteilungspunkt mit der maximalen Beaufschlagung, bezogen auf die Zusatzbelastung (HKW-Plan), nicht bzw. nur geringfügig überschritten werden. Eine erheblich nachteilige Beeinträchtigung des Schutzzutes Luft ist demnach mit der Realisierung der beantragten Änderung des HKW Jena nicht verbunden.

Der anlagebezogene Verkehr und damit verbundene Emissionen von Luftschadstoffen werden durch die Anlagenänderung kaum beeinflusst, da sich das Transportaufkommen auf die Lieferung von Hilfsstoffen für die GMA beschränken wird.

5.2.3 Schutzzut Boden und Fläche

Vorhaben, die mit umfangreichen Baumaßnahmen und daher mit Bodenabtrag und weitreichender Flächenversiegelung verbunden sind, können irreversible und erhebliche Auswirkungen auf das Schutzzut Boden verursachen. Dies ist insbesondere der Fall, wenn bisher unversiegelte und einen weitgehend natürlichen Horizontaufbau aufweisende Böden betroffen sind und die Bodenfunktionen, z. B. als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Grundlage für landwirtschaftliche Produktion oder als Puffer, Speicher und Regulator, verlorengehen.

Mit der beantragten Anlagenerweiterung ist eine Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung von ca. 2000 m² und damit eine Zunahme des Flächenversiegelungsgrades am Standort verbunden. Wie bereits ausgeführt, handelt es sich um eine deutlich anthropogen vorgeprägte Fläche, die kaum noch natürliche Bodenfunktionen aufweist.

Der anfallende Bodenaushub kann als nicht bzw. gering belastetes Aushubmaterial für die Außenflächengestaltung genutzt werden.

Eine Beeinträchtigung des Schutzzutes Boden kann auch durch Schadstoffeintrag über den Luftpfad hervorgerufen werden. Die in den Abgasen der Gasmotoren enthaltenen Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid) und Ammoniak können durch Stickstoffeintrag zu einer

Anreicherung in den Böden führen und somit eine Versauerung sowie Eutrophierung dieser bewirken. Da durch die geänderte Anlage jedoch lediglich Luftschadstoffemissionen im irrelevanten Umfang verursacht werden, ist mit einer maßgeblichen Schadstoffanreicherung im Boden, insbesondere durch Stickstoff, nicht zu rechnen.

5.2.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Eine nachteilige Beeinflussung des Grundwassers kann sich aus der Versiegelung zusätzlicher Flächen, durch Schadstoffeintrag über den Luftpfad oder aus dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ergeben.

Durch die geplanten zusätzlichen Versiegelungen wird die Grundwasserneubildung am Standort zwar eingeschränkt, die nachteiligen Auswirkungen können aber durch Versickerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers minimiert werden. Dies ist für die neue Umfahrung des Gasmotoren-Gebäudes vorgesehen.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt unter Einhaltung der Anforderungen des WHG und der AwSV. Damit sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Oberflächenwasser

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhandenen Fließgewässer oder Standgewässer können durch den Eintrag von Schadstoffen über die Luft oder Niederschlagswasser betroffen sein. Dies kann insbesondere für stehende, abflusslose Oberflächengewässern eine Schadstoffanreicherung und beispielsweise beim Einbringen von Stickstoffverbindungen eine Nährstoffanreicherung zur Folge haben.

Wie bereits beschrieben, werden durch das Änderungsvorhaben lediglich Luftschadstoffemissionen im irrelevanten Umfang verursacht. Auch werden keine Schadstoffe mit Anreicherungs-potenzial freigesetzt, weshalb nicht mit einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Oberflächenwasser zu rechnen ist.

Anfallende Abwässer werden in die öffentlichen Abwasseranlagen der Stadt Jena abgegeben und damit einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

5.2.5 Schutzgut Pflanzen, Tiere biologische Vielfalt

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch das Vorhaben können vorrangig durch Flächenverbrauch / -versiegelung und durch Schadstoffemissionen hervorgerufen werden. Des Weiteren können sich Lärmemissionen und die Anlagenbeleuchtung nachteilig auswirken.

Vorhaben, die mit Flächenversiegelung verbunden sind, gehen in der Regel auch mit der Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung von Lebensräumen einher. Daraus resultierende Störwirkungen können zudem artenschutzrechtlich relevant sein.

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden durch die Errichtung des GMA-Gebäudes und der Druckwärmespeicheranlage Flächen innerhalb des Anlagengeländes versiegelt, die bereits zuvor betrieblich genutzt wurden und der ständigen Präsenz des Menschen unterlagen. Der industriell genutzte Anlagenstand weist angesichts seiner starken anthropogenen Prägung lediglich eine untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen streng geschützter Tierarten, deren Vorkommen im Umfeld des Vorhabensstandortes nicht ausgeschlossen werden kann (z. B. Brutvorkommen des

Turmfalken), sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen und Gegenstand der naturschutzrechtlichen Auflagen dieses Bescheides. Mit Einhaltung dieser Maßnahmen kann eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbote (gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG) ausgeschlossen werden.

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die umliegenden Gehölzstrukturen, aufgrund der Flächeninanspruchnahme sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Anlage kann eine Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt hauptsächlich durch Schadstoffemissionen hervorgerufen werden, wobei diese direkt als Schadgas oder indirekt durch Anreicherung in Boden, Oberflächen- oder Grundwasser erfolgen kann. Die Intensität der Auswirkungen wird dabei vom Schadstoffpotenzial und der emittierten Schadstoffmenge beeinflusst.

Im Ergebnis der vorliegenden Immissionsprognose ist festzustellen, dass die zu erwartenden, vorhabensbezogenen Immissionen der für Vegetation und Ökosysteme relevanten Schadstoffe Stickstoffoxide und Ammoniak selbst am Immissionsmaximum als irrelevant einzustufen sind.

Des Weiteren können insbesondere stickstoffempfindliche Lebensräume durch Stickstoffeintrag, der aus den Emissionen an Stickstoffoxiden und Ammoniak resultiert und dessen eutrophierende Wirkung, beeinträchtigt werden.

Im Untersuchungsgebiet sind, wie bereits ausgeführt, mehrere naturschutzrechtlich relevante Schutzgebiete vorhanden. Insbesondere die umliegenden FFH-Gebiete weisen hierbei eine Vielzahl von stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen auf.

Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wurden für die nächstgelegenen FFH-Gebiete die zu erwartenden Immissionskonzentrationen für Stickstoffoxide und Ammoniak sowie die Stickstoffdeposition ermittelt:

FFH1 - „Kernberge - Wöllmisse“:

	HKW (Plan)	davon GMA	Irrelevanz	Beurteilungswert
NO _x als NO ₂ [µg/m ³]	3,4	1,0	3	30
NH ₃ [µg/m ³]	0,02	0,02	3	10
N-Dep. [kg/ha*a ³]	0,6*	0,3*	0,3***	-
	0,5**	0,2**		

FFH2- „Leutratal - Cospoth - Schießplatz Rothenstein“:

	HKW (Plan)	davon GMA	Irrelevanz	Beurteilungswert
NO _x als NO ₂ [µg/m ³]	0,7	0,4	3	30
NH ₃ [µg/m ³]	0,02	0,02	3	10
N-Dep. [kg/ha*a ³]	0,3	0,2	0,3***	-

FFH3 - „Jenaer Forst“:

	HKW (Plan)	davon GMA	Irrelevanz	Beurteilungswert
NO _x als NO ₂ [µg/m ³]	0,2	0,1	3	30
NH ₃ [µg/m ³]	< 0,01	< 0,01	3	10
N-Dep. [kg/ha*a ³]	0,05	0,03	0,3***	-

FFH4 - „Isserstedter Holz - Mühlthal — Windknollen:

	HKW (Plan)	davon GMA	Irrelevanz	Beurteilungswert
NO _x als NO ₂ [µg/m ³]	0,1	< 0,1	3	30
NH ₃ [µg/m ³]	< 0,01	< 0,01	3	10
N-Dep. [kg/ha*a ³]	0,03	0,01	0,3***	-

* konservative Berechnung mit Depositionsgeschwindigkeit für Wald

** mesoskalige Depositionsgeschwindigkeit

*** vorhabenbezogene Abschneideschwelle (gem. FFH-Leitfaden, Ad-hoc-AG LAI u. LANA)

Nach derzeitigem Kenntnisstand (basierend auf den Ergebnissen des Forschungsberichtes der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zur Bewertung von straßenbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope) ist zur Beurteilung der Beeinträchtigung von FFH-Gebieten durch Stickstoffeintrag über den Luftpfad eine vorhabensbedingte Zusatzbelastung der Stickstoffdeposition als unerheblich zu betrachten, wenn diese 0,3 kg Stickstoff je Hektar und Jahr nicht überschreitet.

Die für die beantragte Gasmotorenanlage an den betrachteten Beurteilungspunkten der jeweiligen FFH-Gebiete prognostizierten Stickstoffeinträge weisen keine Überschreitung dieser Bagatellschwelle auf, weshalb eine Einschränkung der Schutz- und Erhaltungsziele dieser Natura 2000-Gebiete nicht zu erwarten ist.

In der für die nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete des Natura 2000-Systems vorgelegten FFH-Vorprüfung als Bestandteil der Antragsunterlagen, erfolgt dazu eine tiefere Betrachtung.

Die für das FFH1 - „Kernberge - Wöllmisse" ausgewiesenen Ergebnisse repräsentieren zudem die zu erwartenden Belastungen am Immissionsmaximum. Damit kann auch eine Beeinträchtigung anderer stickstoffempfindlicher Biotope im Untersuchungsgebiet (außerhalb von Natura 2000-Gebieten) durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

In der näheren Umgebung von Schallquellen können indirekte Einwirkungen von Lärmemissionen auf Tiere nicht ausgeschlossen werden.

Im Umfeld sind Geräuschbeeinträchtigungen durch den Betrieb des bestehenden HKW Jena und weiterer industrieller / gewerblicher Anlagen und durch den Verkehr der umliegenden Straßen bereits vorhanden. Mit dem Vorhaben ist keine relevante Änderung der aktuellen Schallimmissionssituation verbunden, weshalb eine Beeinträchtigung der Tierwelt durch Zunahme des betriebsbedingten Lärms nicht zu befürchten ist.

Durch entsprechende Gestaltung der Außenbeleuchtung (Blendungsbegrenzung, Blendschutz) und den Einsatz von Leuchtmitteln, die kaum eine Wärme-Abstrahlung aufweisen, lassen sich nachteilige Auswirkungen auf Tiere, insbesondere auf Insekten, minimieren bzw. vermeiden.

5.2.6 Schutzgut Landschaft

Die beabsichtigte Anlagenerweiterung wird auf dem bestehenden Anlagengelände realisiert. Sie umfasst die Errichtung des GMA-Gebäudes mit einer Höhe von 20 m einschließlich der 4 dreizügigen Kaminanlagen von jeweils 101 m Höhe. Der Standort wird bereits langjährig als Kraftwerksstandort genutzt und weist schon im Bestand, mit Gebäudehöhen von bis zu 42 m und Schornsteinbauhöhen von 180 m sowie 225 m eine industrielle Prägung auf. Die neuen Baukörper fügen sich optisch in das bestehende Landschaftsbild ein. Eine Änderung des Gebietscharakters ist mit den geplanten Baumaßnahmen nicht verbunden.

5.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabensstandortes sind keine denkmalgeschützten Gebäude vorhanden. Geschützte Sichtachsen sind von der Errichtung des GMA-Gebäudes ebenfalls nicht betroffen.

Direkte Auswirkungen durch den Anlagenbetrieb der Gasmotorenanlage (z. B. durch Anlagen-vibration verursachte Erschütterungen) auf geschützten Baudenkmale können ebenfalls ausgeschlossen werden, da die Motoren mit Einrichtungen zur Schwingungsisolierung aufgestellt werden. Zudem ist zu den nächstgelegenen Schutzobjekten eine ausreichende Entfernung (ca. 280 m) vorhanden, weshalb auch während der Bauphase keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

5.2.8 Schutzgut Mensch

Der Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, kann von den Auswirkungen eines Vorhabens direkt oder von den Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter indirekt betroffen sein.

Eine direkte negative Beeinflussung des Menschen kann durch luftverunreinigende Stoffe (z. B. Staub, Luftschadstoffe, Gerüche) und durch Lärm (z. B. betriebsbedingtes Verkehrsaufkommen, anlagenbezogene Schallemissionen) hervorgerufen werden und neben Belästigungen auch eine Beeinträchtigung der Gesundheit und der Lebensqualität Betroffener zur Folge haben.

Bei der Beurteilung direkter toxikologisch relevanter Auswirkungen auf den Menschen sind die luftgetragenen Konzentrationen der Schadstoffe unmittelbar relevant.

Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wurde für Stickstoffdioxid die anlagenbezogene Zusatzbelastung an den Standorten der drei dauerhaft in Jena installierten Luftmessstationen (Beurteilungspunkte BUP_1, BUP_2, BUP_3) prognostiziert und außerdem die zu erwartende Gesamtbelastung ermittelt:

	Vorbelastung (Messdaten 2015-2017)	Zusatzbelastung HKW (Bestand u. GMA)	Gesamt- belastung
BUP_1 (Dammstraße)	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 18	0,3	18,3
BUP_2 (Westbahnhof)	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 29	0,1	29,1
BUP_3 (Lutherstraße)	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 32	0,1	32,1

Der Immissionswert nach Nr. 4.2.1 der TA Luft ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wird an diesen Beurteilungspunkten nicht erreicht. Auch unter Berücksichtigung der durch das geänderte HKW als Immissionsmaximum im Untersuchungsgebiet ermittelten Zusatzbelastung von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist bei einer zu erwartenden Gesamtbelastung von $33,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (als verkehrsnaher Belastung) bzw. $19,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (als innerstädtische Belastung) eine Überschreitung des Beurteilungswertes nicht zu verzeichnen.

Für die ebenfalls relevanten emittierten Gase Kohlenmonoxid und Formaldehyd wurde bereits am Immissionsmaximum, welches sich 1,7 km nordöstlich des HKW im Bereich des Johannesberges befindet, eine wesentliche Unterschreitung der Irrelevanzschwelle ermittelt. Daher sind nachteilige Auswirkungen für die menschliche Gesundheit innerhalb des Stadtgebietes nicht anzunehmen.

Lärm entsteht aufgrund der Betriebstätigkeiten auf dem Anlagengelände, insbesondere durch Geräusche, die technische Einrichtungen und sonstige Betriebstätigkeiten verursachen, sowie durch anlagenbedingtes Verkehrsaufkommen. Die geplante Anlagenerweiterung umfasst die Installation lärmrelevanter technischer Einrichtungen.

Die zu erwartenden Auswirkungen des Betriebs der geänderten Anlage durch Lärm wurden im Rahmen einer Schallimmissionsprognose nach TA Lärm untersucht. Das Gutachten der GICON GmbH (Stand 15.02.2019) ist Bestandteil der Antragsunterlagen.

Die Festlegung der für die umliegenden maßgeblichen Immissionsorte relevanten Immissionsrichtwerte für die Tagzeit und die Nachtzeit richtet sich nach der bauplanungsrechtlichen Gebietseinstufung und nach der tatsächlichen Nutzung. Zu berücksichtigen sind außerdem Immissionsrichtwerte, die im Rahmen bereits für die Bestandsanlage erteilter Genehmigungen festgelegt wurden.

Die vorgenommene Schallausbreitungsrechnung führte für die GMA zu folgenden Ergebnissen:

	Beschreibung	Immissionsrichtwerte		Beurteilungspegel	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1	Am Kraftwerk 6, [MI]	60	45	31	30
IO2	Grenzstr. 32, [MI]	60	45	31	31
IO3	Grenzstr. 8, [WA]	55	40	31	26
IO4	Grillenweg 2, [MI ²⁾ (WA)]	57 ¹⁾	42 ¹⁾	40	32
IO5	Damaschkeweg 49a, [WA]	55	40	32	28
IO6	Hugo-Schrade-Str. 36, [WA ²⁾ (WR)]	52 ¹⁾	37 ¹⁾	28	21
IO7	Geleitstr. 12, [WA]	55	40	40	30

1) Die Immissionsrichtwerte gelten allein für das HKW Jena.

2) Die Gebietseinstufung ergibt sich aus den für das HKW Jena genehmigten Immissionsrichtwerten.

Die für die GMA berechneten Beurteilungspegel unterschreiten die an den Immissionsorten für den Tagzeitraum geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 15 dB(A) und für den Nachtzeitraum um mindestens 10 dB(A). Gemäß Nr. 2.2 der TA Lärm liegen Immissionsorte bei Unterschreitung maßgebenden Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage. Dies ist hier der Fall. Die durch die GMA in der Umgebung verursachten Geräusche führen folglich an den Immissionsorten zu keiner relevanten Änderung der aktuellen Schallimmissionssituation.

Belästigungen durch Erschütterungen, die beim Betrieb der Gasmotoren verursacht werden können, sind aufgrund der schwingungsmindernden Aufstellung der betreffenden Anlagenteile und der ausreichenden Entfernung zu den nächsten maßgeblichen Immissionsorten nicht zu erwarten.

Ebenso können bei einer Entfernung von mindestens 123 m zur nächsten Wohnbebauung erhebliche Belästigungen durch die Außenbeleuchtung der Anlage ausgeschlossen werden, zumal Leuchtmittel mit Blendungsbegrenzung / Blendschutz, u. ä. zur Anwendung kommen werden.

5.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG sind neben der getrennten Betrachtung der einzelnen Schutzgüter auch mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Dies erfolgte zum Teil bereits im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter.

Die stärksten Wechselwirkungen bestehen zwischen dem Schutzgut Mensch und den übrigen Schutzgütern, wobei Beziehungen in beide Wirkungsrichtungen existieren. Ebenfalls starke Wechselwirkungen sind z. B. zwischen Pflanzen und Tieren, Boden, Wasser und Landschaft vorhanden.

Im Zusammenhang mit dem Änderungsvorhaben sind insbesondere Wechselwirkungen, die als Folge der Schadstoffemissionen hervorgerufen werden, denkbar. So können z. B. die emittierten Schadstoffe über den Luftpfad, durch Schadstoffeintrag in den Boden oder Oberflächengewässer gelangen, durch Pflanzen und / oder Tiere aufgenommen werden und auch in die Nahrungskette des Menschen geraten. Innerhalb der möglichen Wirkpfade ist ebenfalls mit Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter zu rechnen.

Des Weiteren können bauliche Maßnahmen, die die Schutzgüter Boden und Landschaft beeinträchtigen, Wirkungen auf die Schutzgüter Wasser (Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Flächenversiegelung), Pflanzen und Tiere (durch Lebensraumverlust) oder Mensch (durch Reduzierung der Erholungsfunktion) ausüben.

Das Zustandekommen von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfordert ein bestimmtes Maß an Erheblichkeit der Wirkung auf ein Schutzgut, bevor dieses eine Wirkung auf ein anderes Schutzgut entfalten kann. Dies ist in besonderem Maße von der Empfindlichkeit des jeweils primär betroffenen Schutzgutes abhängig.

Für die einzelnen betrachteten Schutzgüter wurde bereits festgestellt, dass für diese nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen ist. Daher kann auch bei einer medienübergreifenden Betrachtung davon ausgegangen werden, dass erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt in ihrer Gesamtheit nicht zu erwarten sind.

5.3 Auswirkungen des nichtbestimmungsgemäßen Betriebs

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs der Anlage können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Beurteilungsrelevant sind dabei insbesondere Störungen, welche zu erhöhten Schadstofffreisetzungen in der Umgebung führen können.

In der geänderten Anlage wird nicht mit Stoffen umgegangen, die die Mengenschwellen des Anhang I der Störfallverordnung erreichen. Beim Anlagenstandort handelt sich somit nicht um einen Betriebsbereich im Sinne von § 1 Abs. 1 der Störfallverordnung, weshalb auch kein Potenzial für das Hervorrufen einer ernsten Gefahr im Sinne dieser Verordnung besteht.

Zur Reduzierung des Unfallrisikos, beispielsweise durch Schäden an technischer Betriebs-einrichtungen bis zum Versagen oder durch Fehlbedienung, sind verschiedene organisatorische und technische Maßnahmen vorgesehen.

Die Auslegung und Planung der Anlagensysteme und Komponenten der GMA erfolgte entsprechend dem Stand der Technik und unter Beachtung der gültigen relevanten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Regelwerke und Richtlinien, welche auch bei der Errichtung und Betrieb der neuen Anlagen berücksichtigt werden.

Insgesamt besteht kein erhöhtes Unfallrisiko der hier betrachteten Anlage.

5.4 Auswirkungen nach Stilllegung des Betriebs

Bei Einstellung des Betriebs der Anlage sind die Nachsorgemaßnahmen so zu treffen, dass ein umweltverträglicher und abgesicherter Anlagenkomplex geschaffen wird und somit nachteilige Auswirkungen durch die stillgelegte Anlage auf die Schutzgüter vermieden werden.

Eine beabsichtigte Betriebseinstellung muss der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde (Stadtverwaltung Jena, untere Immissionsschutzbehörde) unter Angabe der dazu vorgesehenen Einzelmaßnahmen mitgeteilt werden. Aussagen zu folgenden Schwerpunkten sind erforderlich:

- weitere Verwendung der Anlage und des Betriebsgrundstücks (z. B. Verkauf, Abbruch, andere Nutzung, bloße Stilllegung usw.),
- bei Abbruch der Anlage, Angaben zum Verbleib der anfallenden Materialien,
- bei bloßer Stilllegung, vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor den Folgen natürlicher Einwirkungen (z. B. Korrosion, Materialermüdung usw.) und vor dem Betreten des Anlagen- geländes durch Unbefugte,
- zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung voraussichtlich noch vorhandene Einsatzstoffe und Erzeugnisse und deren weiterer Verbleib,
- mögliche gefahrenverursachende Bodenverunreinigungen und vorgesehene Maßnahmen zu deren Beseitigung,
- zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung voraussichtlich vorhandene Abfälle und deren Entsorgung,
- bei Beseitigung von Abfällen, Begründung, warum eine Verwertung technisch nicht möglich oder unzumutbar ist.

Bei sachgemäßer Umsetzung der Maßnahmen zur Betriebseinstellung, wie Entleerung, Beräumung und Reinigung der Anlage, sowie der Maßnahme zur Sicherung des Anlagen- geländes und zur Verhinderung des Zutritts durch Unbefugte, ist davon auszugehen, dass schädliche Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch die stillgelegte Anlage vermieden werden.

Bewertung

1. Einleitung

Die Bewertung der Auswirkungen der beantragten wesentlichen Änderung des HKW Jena erfolgt auf Grundlage der gemäß § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV erarbeiteten zusammenfassenden Darstellung und wird bei der Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge berücksichtigt.

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt im Sinne der Vorsorge des § 25 UVPG auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern bezogen und unter rein umweltbezogenen Aspekten.

Dabei bedeutet Vorsorge zum einen schutzbezogene Vorsorge im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Gefahrenvorsorge) und zum anderen schutzobjektbezogene (gefahrenunabhängige) Vorsorge, insbesondere hinsichtlich der Fernwirkungen.

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens werden in folgende Bewertungskategorien eingestuft:

- positiv: Die Entlastungseffekte kompensieren die negativen Auswirkungen. Eine Verbesserung des Umweltzustandes ist nachweisbar.

- neutral: Auswirkungen sind nicht vorhanden bzw. nicht nachweisbar.
- gering: Negative Auswirkungen (Belastungen) sind vorhanden, jedoch nur im Bereich definierter Geringfügigkeitskriterien. Geeignete Maßnahmen treffen eine hinreichende Vorsorge.
- mäßig: Negative Auswirkungen (Belastungen) sind vorhanden. Maßnahmen nach dem Stand der Technik treffen eine hinreichende Vorsorge gegenüber schädlichen Umwelteinwirkungen oder einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit.
- erheblich: Negative Auswirkungen (Belastungen) erreichen das Maß schädlicher Umwelteinwirkungen oder einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit.

2. Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Umwelt

2.1 Klima

Der Anlagenstandort liegt im Bereich der Berg-/ Talwindsystemen des Saaletals und Seitentälern, die große Kaltluftvolumenströme und geringen Geschwindigkeiten der nächtlichen Kaltluftflüsse aufweisen. Obwohl mit der Errichtung des neuen GMA-Gebäudes der bereits bestehende Barriereeffekt nach Osten verlagert und damit der Kaltluftdurchfluss am Standort verändert wird, ist kaum mit einer Beeinflussung der Frischluftzufuhr für das Stadtgebiet Jena zu rechnen. Außerdem befindet sich der geplante Vorhabensstandort im Bereich eines Industrie-Klimatops, dem keine Bedeutung für die Kaltluftproduktion in Strahlungsnächten zukommt.

Durch die vorgesehene Betriebsweise der Gasmotorenanlage (Kraft-Wärme-Kopplung) wird eine hohe Brennstoffausnutzung erzielt. Damit kann die Freisetzung von Kohlendioxid als klimarelevantes Gas minimiert werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind daher als **gering** zu bewerten.

2.2 Luft

Anhand der Ergebnisse der Immissionsprognose für Luftschadstoffe ist festzustellen, dass die Irrelevanzschwellen der maßgeblichen Luftschadstoffe, selbst am Beurteilungspunkt mit der maximalen Beaufschlagung, nicht oder nur geringfügig durch die nach der Anlagenänderung zu erwartende anlagenbezogene Zusatzbelastung (HKW Bestand und GMA) überschritten werden. Eine erheblich nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft ist demnach mit Realisierung der beantragten Änderung des HKW Jena nicht verbunden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind als **gering** zu betrachten.

2.3 Schutzgut Boden und Fläche

Die mit den baulichen Maßnahmen verbundene Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf Bereiche innerhalb des Anlagengeländes, die bereits einer langjährigen industriellen Nutzung unterliegen und eine deutliche anthropogene Prägung aufweisen. Das anfallende nicht bzw. gering belastetes Aushubmaterial kann für die Außenflächengestaltung wiedereingesetzt werden. Ein Entzug natürlicher, unverbauter Flächen ist mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Die Abgase der Gasmotoren beinhalten u. a. Stickstoffoxide und Ammoniak, weshalb ein Stickstoffeintrag in den Boden nicht ausgeschlossen werden kann. Anhand der Ergebnisse der

Immissionsprognose, insbesondere der Ausbreitungsrechnung zur Stickstoffdeposition, kann eingeschätzt werden, dass die Immissionen der geänderten Anlage keinen relevanten Einfluss auf das Schutzgut Boden ausüben werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als **gering** einzustufen.

2.4 Schutzgut Wasser

2.4.1 Grundwasser

Die Grundwasserneubildung kann durch die geplante Flächenversiegelung am Vorhabensstandort beeinträchtigt werden. Aufgrund ihrer Vornutzung kann der Baufläche jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung für die Grundwasserneubildung beigemessen werden. Durch die geplante Versickerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers im Bereich der Umfahrung des GMA-Gebäudes werden die Auswirkungen des Flächenverlustes zudem minimiert.

Ein Schadstoffeintrag über den Boden ins Grundwasser infolge der Schadgasemissionen oder aufgrund des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen ist kaum anzunehmen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser werden als **gering** eingeschätzt.

2.4.2 Oberflächenwasser

Eine Beeinträchtigung der vorhandenen Oberflächengewässer durch das Änderungsvorhaben ist nicht zu erwarten, da ein Schadstoffeintrag bzw. eine Schadstoffanreicherung über den Luftpfad infolge der irrelevanten Zusatzbelastung durch emittierte Luftschadstoffe nicht anzunehmen ist.

Eine Inanspruchnahme von Oberflächengewässern, beispielsweise durch Abwassereinleitung, ist ebenfalls nicht vorgesehen.

Die Auswirkungen das Schutzgut Oberflächenwasser werden als **gering** beurteilt.

2.5 Pflanzen Tiere biologische Vielfalt

Mit den baulichen Maßnahmen und der damit verbundenen Flächenversiegelung sind keine Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere verbunden, da keine Flächen bebaut werden, die eine bedeutsame Eignung als Lebensräume für Tiere und Pflanze aufweisen.

Die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen tragen dazu bei, dass Tiere, deren Lebensräume sich in der näheren Anlagenumgebung befinden, durch die erforderlichen Bautätigkeiten nicht gestört werden oder im Zusammenhang mit den neuen Bauwerken bzw. dem Anlagenbetrieb nicht zu Schaden kommen.

Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet befindlichen Lebensräume durch Luftschadstoffe und Schadstoffeintrag sind nicht zu erwarten. Laut der Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen werden an den maßgeblichen Beurteilungspunkten durch die beantragte Gasmotorenanlage lediglich irrelevante Zusatzbelastungen hervorgerufen.

Auf Grund der Tatsache, dass um Jena eine Vielzahl europäischer Schutzgebiete des Natura 2000-Systems ausgewiesen wurden, sind zur Beurteilung möglicher Auswirkungen durch Stickstoffeintrag die erhöhten Anforderungen des „Stickstoffleitfadens BImSchG-Anlagen“ („Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz“) der Ad-hoc-AG der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) und der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) vom 19.02.2019 heranzuziehen. Die hier als Abschneidekriterium angegebene Zusatzbelastung (0,3 kg N / ha*a), bei deren Einhaltung erhebliche Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag in FFH-Gebieten nicht

anzunehmen sind, wird lediglich am Immissionsmaximum erreicht, in den weiteren naturschutzrechtlich relevanten Bereichen innerhalb des Untersuchungsgebietes jedoch unterschritten.

Beeinträchtigungen der Vegetation und / oder geschützter Ökosysteme durch Schadstoffemissionen der Gasmotorenanlage sind daher nicht zu befürchten.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere als **gering** zu bewerten.

2.6 Landschaft

Die beantragte Anlagenänderung wird innerhalb des vorhandenen Anlagengeländes vorgenommen. Der bereits erfolgte Rückbau des ehemaligen Heizöltanks bzw. des nicht mehr genutzten 225 m hohen Schornsteins zur Baufeldfreimachung sowie die Errichtung des GMA-Betriebsgebäudes mit vier Schornsteinen (jeweils 101 m) und der Druckwärmespeicheranlage (mit ca. 40 m Höhe), sind hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Zusammenhang zu betrachten. Dabei ist festzustellen, dass sich die neuen Baukörper visuell in den technischen Anlagenkomplex einfügen werden. Von einer relevanten Änderung des vorhandenen Landschaftsbildes mit seiner überwiegend industriellen Prägung bzw. eine Beeinträchtigung der bestehenden Sichtbeziehungen ist nicht auszugehen.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild als **gering** bewertet.

2.7 kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ausgewiesene Baudenkmäler oder sonstige Sachgüter sind zwar in der näheren Umgebung vorhanden, von einer Beeinträchtigung im Zusammenhang mit der Anlagenänderung ist jedoch nicht auszugehen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind mit **neutral** zu beurteilen.

2.8 Schutzgut Mensch

Durch das Vorhaben können Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit im Wesentlichen durch Lärmemissionen (während der Bauphase und im Anlagenbetrieb) und durch Emissionen von Luftschadstoffen (im Anlagenbetrieb) hervorgerufen werden.

Den Ergebnissen der vorliegenden Immissionsprognose ist zu entnehmen, dass die Immissionen, die aus der beantragten Anlagenänderung resultierend, keine negative Beeinflussung des Menschen hervorrufen werden.

Die prognostizierten anlagenbezogenen Zusatzbelastungen der für die menschliche Gesundheit maßgeblichen Luftschadstoffe (NO₂, CO, CH₂O) weisen keine Überschreitung der jeweiligen Irrelevanzschwelle auf. Folglich ist mit dem Betrieb der neuen Gasmotorenanlage keine Beeinträchtigung des Menschen durch Luftschadstoffe verbunden.

Für die Beurteilung der möglichen Lärmbelastungen durch das Vorhaben wurde die vorgelegte Schallimmissionsprognose nach TA Lärm herangezogen.

In der Prognose wurde aufgezeigt, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung und zur Schalldämmung, die für das HKW Jena zulässigen Beurteilungspegel für den Tag- und Nachtzeitraum in der Umgebung weiterhin eingehalten werden.

Ebenso können Belästigungen durch Erschütterungen infolge des Betriebs der Gasmotoren-anlage oder durch Lichtemissionen der Außenbeleuchtung ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit als **gering** einzustufen.

3. Prüfergebnis

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte anhand der für den Genehmigungsanspruch relevanten gesetzlichen Umweltanforderungen. Danach werden die Auswirkungen des beantragten Vorhabens, insbesondere der Gasmotoren-anlage, auf die einzelnen Schutzgüter folgendermaßen bewertet:

Schutzgut	Bewertung
Mensch	gering
Tiere	gering
Pflanzen	gering
Boden	gering
Wasser	gering
Klima	gering
Luft	gering
Landschaft	gering
Kultur- und Sachgüter	neutral

Im Ergebnis der Prüfung der Antragsunterlagen, insbesondere des darin enthaltenen UVP-Berichtes, ergibt sich auf der Grundlage der Abwägung der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter durch das geplante Vorhaben und unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen folgende Bewertung:

Die mit dem beantragten Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt sind nach dem derzeitigen Erkenntnisstand und unter Vorbehalt der Einhaltung der in diesem Genehmigungsbescheid erlassenen Nebenbestimmungen als

gering

zu bewerten. Eine wirksame Umweltvorsorge i. S. des UVPG ist somit gewährleistet.

Ergebnis FFH-Verträglichkeitsprüfung

Das Anlagengelände des HKW Jena selbst befindet sich nicht im Bereich eines europäischen Schutzgebietes des Natura 2000-Systems. Allerdings weisen die umliegenden Natura-2000-Gebiete lediglich Entfernungen zwischen 1,1 km und 4,5 km zum Anlagenstandort auf, weshalb Beeinträchtigung durch den Anlagenbetrieb nicht von vornherein ausgeschlossen werden können.

Als die nächsten FFH-Gebiete sind:

- „Kernberge - Wöllmisse" (Nr. DE 5035-304, TH128), ca. 1,2 km nordöstlich,
- „Leutratal - Cospoth - Schießplatz Rothenstein" (Nr. DE 5135-301, TH129), ca. 1,13 km südlich,
- „Jenaer Forst (Nr. DE 5035-309, TH127), ca. 2,52 km, nordwestlich,
- „Isserstedter Holz - Mühlthal - Windknollen (DE 5035-302), ca. 4,46 km nördlich,

des Anlagenstandortes zu nennen.

Des Weiteren befindet sich das europäische Vogelschutzgebiet „Muschelkalkhänge der westlichen Saaleplatte" (Nr. DE 5135-420, TH33) in einer Entfernung von 1,12 km südlich des Anlagenstandortes.

Für diese nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete des Natura 2000-Systems wurde durch die GICON GmbH eine gesonderte FFH-Vorprüfung gemäß § 34 BNatSchG (Stand 03.04.2019) erarbeitet, die Bestandteil der Antragsunterlagen ist.

Im Rahmen der dort durchgeführten überschlägigen Prüfung wurde festgestellt, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Gasmotorenanlage keine relevanten Stickstoffeinträge in stickstoffsensible Lebensraumtypen der o. g. FFH-Gebiete erfolgen werden. Für die anlagenbezogene Zusatzbelastung wurde laut Ausbreitungsrechnung in den betrachteten FFH-Gebieten keine Überschreitung des Abschneidekriterium für Stickstoffeinträge von 0,3 kg/ha * a prognostiziert, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung deren Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden kann. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung war daher nicht erforderlich.

Würdigung der Notwendigkeit eines AZB

Die Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (nachfolgend IE-RL genannt) fordert für bestimmte Industriebereiche die Erstellung eines Ausgangszustandsberichts (AZB) im Rahmen der Anlagengenehmigung. Dieser AZB soll den Zustand des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück darstellen. Er dient letztlich als Beweissicherung und Vergleichsmaßstab für die Rückführungspflicht bei Anlagenstilllegung nach § 5 Absatz 4 BImSchG (vgl. Art. 22 IE-RL). Nach § 10 Abs. 1a BImSchG hat der Antragsteller, der beabsichtigt, eine Anlage nach der IE-RL zu betreiben, in der relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, mit den übrigen Antragsunterlagen einen AZB vorzulegen, wenn und soweit eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die relevanten gefährlichen Stoffe möglich ist.

Das Untersuchungskonzept der GICON GmbH vom 27.02.2019 einschließlich Ergänzung vom 22.10.2019 (Register 10 der Antragsunterlagen) fasst die geologische, hydrogeologische und altlastenrelevante Standortsituation hinreichend genau und plausibel zusammen und beschreibt diese nachvollziehbar.

Der gutachterlichen Intention, dass eine mögliche Einwirkung des Vorhabens aufgrund der hydrogeologischen Standortbedingungen mit einem Grundwasserflurabstand > 10 m auf die ungesättigte Bodenzone beschränkt ist, wird ebenfalls gefolgt. Eine Erweiterung des Untersuchungsprogramms des AZB auf das Grundwasser ist daher zum gegenwärtigen Kenntnisstand nicht erforderlich.

Der Beprobungsplan der Flächenuntersuchung mit 7 Mischproben aus 15 bis 25 Einzelproben pro 1000 m² Aufstandsfläche der geplanten GMA und das Analysenspektrum mit MKW Sulfat im Eluat, pH-Wert im Eluat und Säurepufferkapazität des Bodens werden akzeptiert.

Dem Untersuchungskonzept zum AZB konnte aus bodenschutzrechtlicher und fachlicher Sicht zugestimmt werden.

Nebenbestimmungen

Nach § 12 Abs. 1 BImSchG kann die Änderungsgenehmigung mit Nebenbestimmungen verbunden werden, wenn dies erforderlich ist, um die Erfüllung der in § 6 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen. Die in Ziffer III. dieses Bescheides erteilten Nebenbestimmungen, die auf den allgemein anerkannten Regeln, Arbeitsschutzbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften beruhen, gewährleisten, dass keine über das zugelassene Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen erfolgen.

In der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung Nr. 42/94 vom 05.05.1995 und 21/10 vom 25.01.2011 wurden für die bisher betriebene Anlage bereits Festlegungen getroffen. Alle nicht explizit genannten Nebenbestimmungen aus früheren Genehmigungsbescheiden gelten fort (vgl. auch Hinweis 1 dieses Bescheids).

konkrete Begründung der einzelnen Nebenbestimmungen in Ziffer III.

Die Nebenbestimmungen, zu denen im Folgenden nicht weiter ausgeführt wird, sind aus sich heraus verständlich und bedürfen deshalb nach § 39 Abs. 2 Nr. 2 ThürVwVfG keiner weiteren Begründung.

Ziffer III.1. (Allgemeines):

Die Anforderungen in Ziffer III.1.1 - 1.4 und 1.7 dienen der Überwachung der Anlage durch die Stadtverwaltung Jena. Es ist sicherzustellen, dass die Stadtverwaltung Jena Kenntnis von wichtigen Ereignissen zum Anlagenbetrieb erhält.

Die Bestimmungen zum Erlöschen der Änderungsgenehmigung (Ziffer III. 1.5 und 1.6) sind nach § 18 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG zulässig und erforderlich, da sichergestellt werden muss, dass die Änderungsgenehmigung nicht lediglich auf Vorrat eingeholt wurde und zu einem völlig undefinierten Zeitpunkt in Anspruch genommen wird. Die festgelegten Fristen sind ausreichend und verhältnismäßig, weil hiermit dem Charakter des BImSchG als dynamisches Recht Rechnung getragen wird. Zudem hat die Antragstellerin durch die Antragstellung sowie die Angaben zum voraussichtlichen Inbetriebnahmezeitpunkt in Aussicht gestellt, die Anlage auch betreiben zu wollen. Die festgesetzte Frist beträgt für den Maßnahmebeginn 1 Jahr und für die Inbetriebnahme 3 Jahre. Deshalb ist die Frist nicht zu kurz bemessen.

Von den in diesem Bescheid getroffenen Bestimmungen zum Erlöschen der Genehmigung bleiben Erlöschensfristen anderer fachrechtlicher Bestimmungen, insbesondere der des § 72 Abs. 1 der Thüringer Bauordnung (ThürBO) unberührt.

Die aufschiebende Bedingung unter Nebenbestimmung 1.8 wurde mit dem schriftlichen Einverständnis der Antragstellerin gemäß § 12 Abs. 2a BImSchG vom 09.04.2019 erhoben. Mit der hier enthaltenen Aufschiebung des Errichtungsbeginns der nach § 18 BetrSichV erlaubnispflichtigen Anlagen / Anlagenteile wird sichergestellt, dass damit erst begonnen werden kann, wenn die erforderliche Prüfung durch eine zugelassene Überwachungsstelle erfolgt ist und die Zustimmung des zuständigen Landesamtes für Verbraucherschutz, Regionalinspektion Ostthüringen, vorliegt.

Ziffer III.2. (Luftreinhaltung):

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG ist der Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage verpflichtet, die Anlage so zu errichten und zu betreiben, dass Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, insbesondere durch Maßnahmen, die dem Stand der Technik entsprechend, getroffen wird.

Die Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb sowie an die Überwachung, genehmigungsbedürftiger Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder mehr sind in der Verordnung über Großfeuerungs- Gasturbinen- und Verbrennungsmotorenanlagen (13. BImSchV) rechtlich geregelt. Die Verordnung ist selbstvollziehend.

Die Erfüllung der für den Betrieb der erdgasgefeuerten Verbrennungsmotoren geltenden Anforderungen der 13. BImSchV, insbesondere der §§ 9, 16 und 17 sowie 18 bis 25, ist mit Einhaltung der Nebenbestimmungen unter III. 2.1 bis 2.24 sichergestellt.

Für die Festlegung des Grenzwertes für Formaldehyd (unter Nebenbestimmung 2.6 Nr. 1 c) ist die Vollzugsempfehlung der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz LAI (Stand 09.12.2015) anzuwenden. Nach dieser Vollzugsempfehlung müssen nach deren Inkrafttreten neu genehmigte Zündstrahl- oder Magermotoren, die mit Erdgas betrieben werden, ab dem 01.01.2020 einen Formaldehyd-Grenzwert von 20 mg/m³ einhalten.

Die weiterführenden Anforderungen an die Eignung der kontinuierlichen Mess- und Auswerteeinrichtungen ergeben sich aus der Richtlinie über die "Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen" (RdSchr. d. BMUB v. 23.01.2017 – IG I 2 – 45053/5, GMBI 2017, Nr. 13, S. 234).

Mit der angestrebten Flexibilisierung der Stromerzeugung und der damit verbundenen Notwendigkeit Einspeiseschwankungen durch Windkraft- und Photovoltaikanlagen zeitnah zu kompensieren bzw. auf die jeweilige Situation am Strommarkt kurzfristig reagieren zu können, wird während des Betriebs der Gasmotorenanlagen ein bedarfsweises Zu- oder Abschalten einzelner Module erforderlich sein. Für einen Teil der Neustarts ist von einem Kaltstart auszugehen, wobei bis zum Erreichen der Betriebstemperatur der Abgaskatalysatoren eine kurzzeitige Grenzwertüberschreitung für NO_x nicht ausgeschlossen werden kann. Die zu erwartenden Auswirkungen durch die angenommene Anzahl der Kaltstarts (bis zu 240) pro Jahr und Gasmotor wurden in der vorgelegten Immissionsprognose Luftschadstoffe der GICON GmbH bereits mitberücksichtigt. Die Forderung einer Sonderregelung zur Messdatenerhebung während der Anfahr- und Abfahrphase der Motoren unter Nebenbestimmung 2.20 ergibt sich aus § 22 Abs. 1 Satz 5 der 13. BImSchV.

Ziffer III.3. (Lärmschutz):

Die Auflagen ergeben sich aus der TA Lärm sowie der AVV Baulärm und dienen der Erfüllung der sich aus § 5 BImSchG ergebenden Pflichten für den Betrieb von im Sinne des BImSchG genehmigungsbedürftiger Anlagen.

Die Begrenzung der Bauschall-Dämmmasse sowie der Emissionen relevanter Anlagenteile (NB 3.2 und NB 3.3) erfolgte auf Grundlage der in den Antragsunterlagen enthaltenen Schallimmissionsprognose und insbesondere unter Berücksichtigung des Standes der Technik sowie des Vorsorgegrundsatzes mit dem Ziel der Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm.

Die von der wesentlich geänderten Anlage ausgehenden Geräusche ändern sich gegenüber der bisher bestehenden Anlage nicht.

Die Geräusche der Anlage unterschreiten während der Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) an potentiellen Immissionsorten die dort zulässigen Immissionsrichtwerte um mehr als 10 dB(A). Demnach befinden sich diese Immissionspunkte während der v. g. Beurteilungszeit nicht im gemäß TA Lärm vom 26.08.1998 definierten Einwirkungsbereich der Anlage. Die Festlegung von Schallpegel- Immissionsanteilen für die Anlage in der Tagzeit ist somit nicht möglich.

Die Begrenzung des nächtlichen Fahrverkehrs (NB 3.6) erfolgt antragsgemäß.

Ziffer III.4. (Emissionshandel):

Ein Anlagebetreiber, der eine Anlage nach Anhang 1 Teil 2 des TEHG betreibt, ist nach § 5 Abs. 1 TEHG verpflichtet, seine CO₂-Emissionen zu ermitteln und jährlich darüber Bericht zu erstatten. Gemäß § 6 Abs. 3 Nr. 2 TEHG ist der Betreiber zudem verpflichtet, seinen Überwachungsplan für die Emissionsermittlung nach Änderung seiner Emissionsgenehmigung anzupassen.

Ziffer III.5. (Bauordnungsrecht):

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich nach den Bestimmungen der Thüringer Bauordnung (ThürBO) grundsätzlich um eine genehmigungspflichtige bauliche Anlage. Es handelt sich gemäß § 2 Abs. 3 ThürBO um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5, das entsprechend der Kriterien des § 2 Abs. 4 Pkt. 2, 3 und 19 ThürBO als ein Sonderbau zu beurteilen ist.

Die Anforderungen an den Standsicherheitsnachweis ergeben sich aus § 12 der ThürBO und § 10 der ThürBauVorlVO. Die Anforderungen an den Brandschutznachweise ergeben sich aus § 14 der ThürBO und § 11 der ThürBauVorlVO. Gemäß § 65 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 ThürBO unterliegen Gebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 der bauaufsichtlichen Prüfpflicht (NB 5.4). Des Weiteren sind Nachweise zum bautechnischen Brandschutz nach § 65 Abs. 3 Satz 2 ThürBO einer bauaufsichtlichen Prüfung zu unterziehen (NB 5.5).

Die Verpflichtung des Bauherrn zur Anzeige der Nutzungsaufnahme nicht verfahrensfreier baulicher Anlagen resultiert aus § 81 Abs. 2 ThürBO (NB 5.8).

Ziffer III.6. (Brandschutz):

Gemäß § 14 ThürBO i. V. m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG müssen bauliche Anlagen so angeordnet und beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Brandschutzrechtliche Auflagen dienen der Sicherstellung der Anforderungen der ThürBO i. V. m. dem Thüringer Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (Thüringer Brand- und Katastrophenschutzgesetz - ThürBKG). Dazu ist es auch erforderlich, dass der zuständigen Brandschutzbehörde vorliegende Unterlagen dem geänderten Anlagenzustand angepasst und auf einem aktuellen Stand gehalten werden. Die unter NB. 6.3 geforderten Hinweisschilder dienen den Einsatzkräften der Feuerwehr, zur schnelleren Anpassung ihrer Taktik an die vorhandenen örtlichen Gegebenheiten. Gemäß § 42 Abs. 2 ThürBKG besteht für Eigentümer und Besitzer von Grundstücken eine Duldungspflicht für die Anbringung von Alarmeinrichtungen und Hinweisschildern für Zwecke des Brand-schutzes.

Ziffer III.7. (Arbeitsschutz):

Die aufgeführten Nebenbestimmungen stellen öffentlich-rechtliche Anforderungen an Arbeitsstätten dar, die im Rahmen geltender Rechtsnormen Arbeitgebern auferlegt sind.

Die in den Nebenbestimmungen getroffenen Festlegungen ergeben sich aus den einschlägigen Vorschriften des Arbeitsschutzes, insbesondere des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) i. V. m. den Arbeitsstättenrichtlinien (ASR), der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) i. V. m. den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), der

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie den zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften / Sicherheitsregeln.

Die Aufforderung zur Anpassung der Fluchtweglänge unter NB. 7.3 ergibt sich aus § 3a ArbStättV i. V. m. dem Anhang Pkt. 2.3 und der ASR A2.3 - „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“. Die Genehmigung einer Ausnahme nach § 3a Abs. 3 ArbStättV war auf Grundlage der Begründung im Brandschutznachweis (siehe Antragsunterlagen, Ordner Bauantrag, unter Pkt. 11 „Abweichung 2“) aus arbeitsschutzrechtlicher Sicht nicht möglich.

Ziffer III.8 (Wasserwirtschaft):

Die Forderung zur Rückhaltung wassergefährdender Stoffe, die bei Brandereignissen entstehen oder austretenden können (NB 8.1.2), resultiert § 20 AwSV.

Die Forderung zur Erstellung einer Betriebsanweisung mit Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan sowie einer Anlagendokumentation für die oberirdischen Anlagen zum Umgang mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufen B und D (NB 8.1.5) ergibt sich aus den §§ 44 Abs. 1 AwSV bzw. 43 AwSV.

Gemäß § 24 Abs. 1 AwSV ist ein Anlagebetreiber verpflichtet, Schäden durch austretende wassergefährdende Stoffe zu vermeiden bzw. zu begrenzen (NB 8.1.7).

Gemäß § 45 Abs. 1 AwSV dürfen die oberirdischen Anlagen zum Umgang mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufe D nur von Fachbetrieben nach § 62 AwSV errichtet, von innen gereinigt, instandgesetzt und stillgelegt werden. (NB 8.3.2 u. 8.4.2)

Oberirdischen Anlagen zum Umgang mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufen B und D unterliegen gemäß § 46 Abs. 2 AwSV i. V. m. Anlage 5 Zeile 3 AwSV der Pflicht zur Überprüfung durch einen Sachverständigen nach AwSV. Die Nebenbestimmungen 8.2.2, 8.3.10 u. 8.4.11 dienen der Sicherstellung dieser Forderung.

Ziffer III.9 (Bodenschutz/Altlasten):

Die Aufstandsfläche der Gasmotorenanlage (GMA) soll auf einer Fläche errichtet werden, die vormals als Heizöltanklager einschließlich deren Zuleitung und Nebenanlagen genutzt wurde. Diese Fläche ist unter der Nr. 1601 im Thüringer Altlasteninformationssystem THALI S registriert.

Das Umschlagen und Lagern von schwerem Heizöl hat in diesem Areal zu Bodenkontaminationen durch mineralische Kohlenwasserstoffe (MKW) geführt. Diese Kontaminationen wurden im Zeitraum 1994 bis 2000 altlastenfachlich untersucht und saniert.

Im Sanierungsabschlussbericht „Lagerbereiche für Schweres Heizöl im HW Jena-Süd“ der Ingenieurgesellschaft für Umweltanalytik GmbH vom 24.09.2019 ist dokumentiert, dass im Bereich des ehemaligen Wasserbeckens konditionierte Aushubmassen wieder eingebaut und gesichert worden sind. Darüber hinaus ist dokumentiert, dass im Bereich des Tanks 1 noch Restkontaminationen anzutreffen sind, die aus Sicherheitsgründen zum Zeitpunkt der Sanierung nicht entnommen werden konnten.

Im Bereich der LF-Abscheider wurde ein Bodenaustausch bis 10 m unter GOK durchgeführt. Die punktuelle Kontamination in diesem Bereich reicht jedoch tiefer als 10 m unter GOK und wurde durch Einbau einer Sperrfolie gesichert.

Mit den Bauarbeiten zur Errichtung des Gebäudes der GMA wird in die Bereiche mit Restkontamination bzw. wiederverfüllten konditionierten Aushubmassen eingegriffen. Gemäß Angaben im Untersuchungskonzept zum AZB ist auf der Aufstandsfläche der GMA ein Bodenaustausch

bis ca. 5 m u. GOK bzw. der Aushub für die Unterkellerung vorgesehen. Im Zuge der Bauarbeiten kann die Reaktivierung möglicher altlastenrelevanter Gefahren durch das Antreffen von Restkontaminationen nicht ausgeschlossen werden. Um Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit bei den Bauarbeiten ausschließen und die Nachnutzung als Aufstandsfläche der GMA gewährleisten zu können, waren Maßnahmen gemäß § 4 BBodSchG als Auflagen zu erteilen. Dazu zählt u. a. die vollständige Entnahme von kontaminierten Substraten mit MKW-Gehalten > 2000 mg/kg TS unter Nebenbestimmung 9.4, die als Ergänzung der Sanierungsarbeiten aus dem Jahr 1999/2000 anzusehen ist. Die Sanierungsmaßnahme und damit der Sanierungszielwert für MKW von 2000 mg/kg TS wurde bereits mit der Verbindlichkeitsklärung vom 30.04.1999 durch das damals zuständige Staatliche Umweltamt Gera festgeschrieben.

Um die Einhaltung der Maßnahmen nach § 4 BBodSchG prüfen und nach § 15 BBodSchG kontrollieren zu können, waren Auflagen zur Dokumentation und gutachterlichen Begleitung der Maßnahmen (NB 9.1 bis 9.3) zu erteilen.

Ziffer III.10 (Naturschutz):

Die Bauzeitenregelung unter Nebenbestimmung 10.1 dient dem Ausschluss einer Verletzung des Tötungs- und Störungsverbotes für Brutvögel entsprechend § 44 Abs. 1 BNatSchG, da bei Einhaltung der zeitlichen Vorgabe vom 1. Oktober bis 28. Februar eine zwischenzeitliche Ansiedlung von Vogelarten im näheren Umfeld der Baumaßnahmen vermieden werden kann.

Die Forderungen der Nebenbestimmung 10.2 dienen der Vermeidung, Minimierung bzw. Begrenzung von Störungen nachtaktiver Tiere durch Lichtwirkung, die während der nächtlichen Bauarbeiten sowie durch die dauerhafte Anlagenbeleuchtung verursacht werden.

Die Nebenbestimmungen 10.3 - 10.5 dienen dem Vogelschutz.

Ziffer III.11 (Luftverkehr):

Bei den vier Schornsteinen zur Abgasableitung der neuen Gasmotorenanlage handelt es sich aufgrund der beantragten Höhe um Luftfahrthindernisse i. S. des § 15 LuftVG. Die Beauftragung zur Anbringung einer Tages- und Nachtkennzeichnung unter den Nebenbestimmungen 11.4 und 11.5 ist zur Gewährleistung der Sicherheit im Luftverkehrs erforderlich. Gemäß § 16a LuftVG besteht eine Duldungspflicht für Eigentümer von Bauwerken i. S. § 15 LuftVG, sofern diese eine Höhe von 100 m GOK überschreiten.

Da die Schornsteinanlage rechtzeitig als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, ist die Information der zuständigen Luftfahrtbehörde die unter Nebenbestimmung 11.6 aus Sicherheitsgründen bereits vor Baubeginn notwendig.

Da nach dem Ergebnis der Prüfung des Änderungsgenehmigungsantrages und der beigefügten Unterlagen unter Heranziehung der eingeholten Stellungnahmen bei antragsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage sowie bei Einhaltung der Regeln der Technik sowie der unter Ziffer III. dieser Änderungsgenehmigung aufgeführten Nebenbestimmungen sichergestellt ist, dass die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß § 5 BImSchG erfüllt werden, war die Genehmigung zu erteilen.

Sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft durch die Anlage sind bei antragsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage sowie bei Beachtung der in diesem Bescheid festgesetzten Nebenbestimmungen und der sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht zu befürchten.

Begründung zur Kostenentscheidung:

Die Kostenentscheidung beruht auf den §§ 1, 6, 7, 8, 11, 12 und 21 Abs. 1 des Thüringer Verwaltungskostengesetzes (ThürVwKostG) i. V. m. Teil A, Abschnitt 4, Ziffer 2.1.2.6 des Verwaltungskostenverzeichnisses als Anlage der ThürVwKostOMUEN. Demnach ist die Höhe der Gebühren für die immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung von den vorgesehenen Investitionskosten abhängig. Diese sind im Antrag in Höhe von 133.000.000,00 Euro (brutto) ausgewiesen. Gemäß Ziffer 2.1.2.6 des o. g. Verwaltungskostenverzeichnisses sind 0,05 % dieses Betrags, mindestens jedoch 50.000,00 Euro als Gebühren für eine Änderungsgenehmigung festzusetzen.

Zusätzlich sind die für die Bekanntmachung des Vorhabens nach § 10 Abs. 4 BImSchG in den örtlichen Tageszeitungen sowie im Thüringer Staatsanzeiger anfallenden Kosten in Höhe von 3.069,87 Euro als Auslagen nach § 11 Abs. 1 Nr. 3 ThürVwKostG i. V. m. Teil A, Abschnitt 4, Ziffer 2.1.1 des Verwaltungskostenverzeichnisses vollständig festzusetzen.

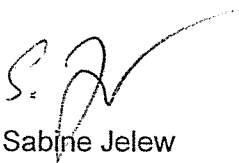
Des Weiteren sind Auslagen für die Einholung eines Sachverständigengutachtens nach § 13 Abs. 1 der Neunten Verordnung zur Durchführung des BImSchG (9. BImSchV) zur Überprüfung des Schornsteinhöhengutachtens und der Immissionsprognose für Luftschadstoffe in Höhe von 7.735,00 Euro angefallen.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe beim Verwaltungsgericht Gera, Rudolf-Diener-Straße 1 in 07545 Gera, schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle des Gerichts Klage erhoben werden.

Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten.

Im Auftrag



Sabine Jejew
Sachbearbeiterin

Anlagen:

1. Verzeichnis der Antragsunterlagen
2. Hinweise

Anlage 1 Verzeichnis der Antragsunterlagen

Der Genehmigung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Ordner - Teil A

I.	Anpassung der Antragsunterlagen vom 17.02.2020 nach Änderung der beantragten jährlichen Betriebszeiten der neuen Gasmotorenanlage, eingegangen am 19.02.2020		(6 Blatt)
II.	Antragsunterlagen vom 28.02.2019		
	Inhaltsverzeichnis		(3 Blatt)
1.	Antragstellung		
1.1	Antrag vom 28.02.2019	Formblatt 1.1 und 1.2	(2 Blatt)
1.2	Vollmacht und Hinweise zum Ingenieurbüro DNV GL		(2 Blatt)
1.3	Genehmigungsbestand - Tabelle		(1 Blatt)
1.4	Antrag auf vorzeitigen Baubeginn nach § 8a BImSchG		(2 Blatt)
1.5	Antrag nach § 4 Abs. 2 TEHG		(3 Blatt)
1.6	Zustimmung nach § 12 Abs. 2a BImSchG		(2 Blatt)
2.	Anlage und Betrieb		
2.1	Anlagen- und Betriebsbeschreibung		
	Organisatorische Angaben, Inhalts-, Tabellen- u. Abkürzungsverzeichnis		(4 Blatt)
2.1.1	Gegenstand des Genehmigungsantrags		(2 Blatt)
2.1.2	Bestandsanlage		(8 Blatt)
2.1.3	Beschreibung der Anlage nach Erweiterung		(13 Blatt)
2.2	Kurzbeschreibung des Vorhabens)		
	Organisatorische Angaben, Inhalts- u. Abkürzungsverzeichnis		(3 Blatt)
2.2.1	Gegenstand des Genehmigungsantrags		(2 Blatt)
2.2.2	Aufstellungsort		(2 Blatt)
2.2.3	Bestandsanlage		(1 Blatt)
2.2.4	Erweiterung des Heizkraftwerkes		(6 Blatt)
2.3	Stoff- und Energiebilanz des HKW Jena 2017		(3 Blatt)
2.4	Topographische Karten		(4 Blatt)
	5135-NO Jena S	Maßstab 1: 10 000	
	5135-NW Jena SW	Maßstab 1: 10 000	
	5135-SW Jena W	Maßstab 1: 10 000	
	5135-SO Jena	Maßstab 1: 10 000	
2.5	Flurstücknachweis		
2.5.1	Auszug Liegenschaftskataster/ Liegenschaftskarte	Maßstab 1: 2 000	(1 Blatt)
2.5.2	Auszug Liegenschaftskataster/ Auszug zur Bauvorlage		(3 Blatt)
2.6	Lagepläne		
2.6.1	Lageplan 1 - Gesamtanlage	Maßstab 1: 500	(1 Blatt)
2.6.2	Lageplan 2 - Erweiterung	Maßstab 1: 250	(1 Blatt)
2.7	Maschinenaufstellungspläne		
2.7.1	Grundriss Kellergeschoss	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
2.7.2	Grundriss Erdgeschoss	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)

2.7.3	Grundriss 1. Obergeschoss	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
2.7.4	Grundriss 2. Obergeschoss	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
2.7.5	Grundriss 3. Obergeschoss	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
2.7.6	Grundriss Dachgeschoss	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
2.7.7	Schnittdarstellung	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
2.7.8	Aufstellungsvorschlag Modul	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
3.	Darstellung der Anlage			
3.1	Darstellung d. techn. Betriebseinrichtungen	Formblatt 2.1		(4 Blatt)
3.2	Verfahrensfließbilder			
3.2.1	Verfahrensfließbild Bestand			(1 Blatt)
3.2.2	Verfahrensfließbild Vorhaben			(1 Blatt)
3.3	Lageplan mit Betriebseinheiten u. Emissionsquellen	Maßstab 1:	500	(1 Blatt)
3.4	Detailzeichnungen			
3.4.1	Anbindung Gasmotor- Heißwasser/ Kühlwasser/ Abgas, P&ID-Schema			(1 Blatt)
3.4.2	Blockschaltbild HKW Jena - Bestand u. GMA			(1 Blatt)
3.4.3	Übersichtsschaltplan MS-/ NS-Versorgung GMA-Gebäude			(1 Blatt)
4.	Darstellung des vorhergesehenen Produktionsverfahrens			
4.1	Verfahren (Stoffübersicht)	Formblatt 2.2		(15 Blatt)
4.2	Stoffdaten (chemisch / physikalische u. toxikologische Eigenschaften)	Formblatt 2.3		(1 Blatt)
4.3	Stoffdaten (Chemikaliengesetz u. zugehörige Verordnungen, andere Rechtsgebiete)	Formblatt 2.4		(2 Blatt)
4.4	Sicherheitsdatenblatt gem. 1907/2006/EG für Erdgas, getrocknet			(16 Blatt)
4.5	Sicherheitsdatenblatt gem. 1907/2006/EG für Antifrogen N			(20 Blatt)
4.6	Sicherheitsdatenblatt gem. 1907/2006/EG für Batteriesäure			(10 Blatt)
4.7	Sicherheitsdatenblatt gem. 1907/2006/EG für Harnstofflösung			(7 Blatt)
4.8	Sicherheitsdatenblatt gem. 1907/2006/EG für MOBIL PEGESUS 1005			(14 Blatt)

Ordner - Teil B

I.	Anpassung der Antragsunterlagen vom 17.02.2020 nach Änderung der beantragten jährlichen Betriebszeiten der neuen Gasmotorenanlage, eingegangen am 19.02.2020		(6 Blatt)
II.	Antragsunterlagen vom 28.02.2019		
	Inhaltsverzeichnis		(3 Blatt)
5.	Angaben zu Luft-Emissionen		
5.1	Emissionen (Verfahrensschritte / Vorgänge)	Formblatt 2.5	(6 Blatt)
5.2	Emissionen (Massen/ Abgasreinigung)	Formblatt 2.6	(5 Blatt)
5.3	Beschreibung Emissionen/ Luftschadstoffe	Formblatt 2.7	(2 Blatt)
5.4	Schornsteinhöhenberechnung vom 17.02.2019, erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON), Nr. S180382-02		
	Organisatorische Angaben, Inhalts- u. Abkürzungsverzeichnis		(3 Blatt)
5.4.1	Einführung		(1 Blatt)
5.4.2	Standort und Umgebung		(2 Blatt)
5.4.3	Ausgangsdaten		(3 Blatt)

5.4.4	Berechnungsergebnisse u. Diskussion		(4 Blatt)
5.4.5	Quellenverzeichnis		(1 Blatt)
5.4.6	Anlagen		(8 Blatt)
6.	Angaben zu Lärmemissionen und –Immissionen		
6.1	Lärm	Formblatt 2.8	(1 Blatt)
6.2	Lärm (verursacht von der Anlage)	Formblatt 2.9	(1 Blatt)
6.3	Schallimmissionsprognose nach TA Lärm vom 15.02.2019, erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON), Nr. M180382-01		
	Organisatorische Angaben, Inhalts-, Tabellen- u. Abkürzungsverzeichnis		(8 Blatt)
6.3.1	Einführung		(2 Blatt)
6.3.2	Standort und Umgebung		(1 Blatt)
6.3.3	Grundlagen der Schallimmissionsprognose		(2 Blatt)
6.3.4	maßgebliche Immissionsorte u. Richtwerte		(2 Blatt)
6.3.5	Eingangsdaten		(7 Blatt)
6.3.6	Ergebnisse u. Beurteilung		(2 Blatt)
6.3.7	Unsicherheit der Prognose		(1 Blatt)
6.3.8	Verkehr im öffentlichen Verkehrsraum		(1 Blatt)
6.3.9	Untersuchung tieffrequenter Geräusche		(4 Blatt)
6.3.10	Zusammenfassung		(2 Blatt)
6.3.11	Quellenverzeichnis		(2 Blatt)
6.3.12	Anlagen		
	Anlage 1 - Lageplan 1.1 - Untersuchungsgebiet und 1.2 - GMA		(2 Blatt)
	Anlage 2 - Eingangsdaten		(13 Blatt)
	Anlage 3 - Protokoll und Berechnungsergebnisse		(4 Blatt)
	Anlage 4 - Teil-Immissionspegel der Schallquellen		(84 Blatt)
	Anlage 5 - Rasterlärmkarten	Maßstab 1: 3 000	(2 Blatt)
	Anlage 6 - Beurteilung tieffrequenter Geräusche		
	Lageplan	Maßstab 1: 1 000	(1 Blatt)
	Eingangsdaten		(1 Blatt)
	Berechnungsergebnisse		(1 Blatt)
7.	Angaben zur Beurteilung gemäß Störfall-Verordnung		
7.1	Beschreibung zur Beurteilung gemäß Störfall-Verordnung		(2 Blatt)
7.2		Formblatt 2.10	(1 Blatt)
8.	Abfallverwertung und Abfallbeseitigung		
8.1	Beschreibung Abfallverwertung u. -beseitigung		(3 Blatt)
8.2	Abfallverwertung	Formblatt 2.11	(5 Blatt)
8.3	Abfallbeseitigung	Formblatt 2.12	(1 Blatt)
9.	Energieeffizienz und Wärmenutzung		(3 Blatt)
10.	Maßnahmen nach der Betriebseinstellung		
10.1	Maßnahmen nach der Betriebseinstellung		(2 Blatt)
10.2	Untersuchungskonzept zum Ablaufplan Ausgangszustandsbericht vom 27.02.2019, erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON)		
	Organisatorische Angaben, Inhalts-, Abbildungs- u. Tabellenverzeichnis		(4 Blatt)
10.2.1	Einführung		(1 Blatt)
10.2.2	Darstellung des Betriebs		(6 Blatt)
10.2.3	verwendete, erzeugte und freigesetzte Stoff und Gemische		(4 Blatt)
10.2.4	Planung und Begründung der notwendigen Untersuchungsstrategie		(5 Blatt)

10.2.5	Darstellung des vorhandenen Kenntnisstandes zum Standort		(4 Blatt)
10.2.6	Darstellung des Untersuchungskonzeptes		(2 Blatt)
10.2.7	Anlagen		
	Anlage 1 - Lagepläne		
	topographische Karte	Maßstab 1: 15 000	(1 Blatt)
	Übersichtsplan Bestandsanlage (AwSV)	Maßstab 1: 1 750	(1 Blatt)
	Übersichtsplan Rammkernsondierungen	Maßstab 1: 1 000	(1 Blatt)
	Untersuchungsbereiche aus 2006		(1 Blatt)
	Lageplan der Einzelverdachtsflächen auf Fläche 2		(1 Blatt)
	Anlage 2 - tabellarische Stoffliste mit Relevanzprüfung		(4 Blatt)
	Anlage 3 - Dokumente		
	Sicherheitsdatenblätter (Vorlage bei Bedarf)		(1 Blatt)
	Anlagenkataster nach AwSV		(28 Blatt)
10.3	Ergänzung / Konkretisierung des Untersuchungskonzeptes zum AZB vom 22.10.2019		(6 Blatt)
11.	Bauvorlagen		
11.1	Bauantrag (in gesondertem Ordner)		
	Inhaltsverzeichnis		(1 Blatt)
11.1.1	Antrag auf Baugenehmigung		(3 Blatt)
11.1.2	Vollmacht Bauherr		(1 Blatt)
11.1.3	Grundbuchauszug und Dienstbarkeiten		(11 Blatt)
11.1.4	Baubeschreibung		(4 Blatt)
11.1.5	Antrag auf Abweichung		(2 Blatt)
11.1.6	Flurkartenauszug (Original) und Katasterauszug mit Eintrag Neubau		(3 Blatt)
11.1.7	Amtlicher Flurkartenauszug/ Beteiligte Nachbarn/ Zeichnerischer Teil zum Lageplan/ Abstandsflächenplan		(5 Blatt)
11.1.8	Stellplatznachweis		(2 Blatt)
11.1.9	Erklärung zum Schallschutz		(1 Blatt)
11.1.10	Erklärung zum Wärmeschutz (Negativerklärung)		(1 Blatt)
11.1.11	Ermittlung des anrechenbaren Bauwertes		(1 Blatt)
11.1.12	Erklärung zu Tragwerksplanung und Standsicherheitsnachweis		(1 Blatt)
11.1.13	Statistischer Erhebungsbogen		(3 Blatt)
11.1.14	Bauvorlageberechtigung/ Nachweis Berufshaftpflichtversicherung		(2 Blatt)
11.1.15	Brandschutznachweis		
	1. Erklärung zum Brandschutznachweis		(1 Blatt)
	2. Brandschutznachweis vom 16.02.2019, erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON)		(35 Blatt)
	Anhang - Zeichnungen mit brandschutztechnischen Eintragungen		
	Anhang 1 - Lageplan (siehe Bauantrag)		
	Anhang 2 - Grundriss Kellergeschoss -2.50 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	Anhang 3 - Grundriss Erdgeschoss +0,00 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	Anhang 4 - Grundriss 1. Obergeschoss +6,00 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	Anhang 5 - Grundriss 2. Obergeschoss+10,50 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	Anhang 6 - Grundriss 3. Obergeschoss+15,00 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	Anhang 7 - Grundriss Dachdraufsicht +17,80 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	Anhang 8 - Schnitte A-A, B-B, C-C; D-D, E-E	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
11.1.16	Zeichnungen		
	1. Lageplan	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	2. Grundriss Kellergeschoss -2.50 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
	3. Grundriss Erdgeschoss +0,00 m	Maßstab 1: 200	(1 Blatt)

4. Grundriss 1. Obergeschoss +6,00 m	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
5. Grundriss 2. Obergeschoss +10,50 m	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
6. Grundriss 3. Obergeschoss +15,00 m	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
7. Grundriss Dachdraufsicht +17,80 m	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
8. Schnitte A-A, B-B, C-C; D-D, E-E	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
9. Ansicht mit Werbeflächen	Maßstab 1:	200	(1 Blatt)
11.1.17 Baubeschreibung Werbeanlagen			(1 Blatt)
11.2 Brandschutz			
11.2.1 Beschreibung Brandschutz			(2 Blatt)
11.2.2	Formblatt 2.13		(1 Blatt)
11.2.3	Formblatt 2.14		(1 Blatt)
12. Arbeitsschutz			(4 Blatt)
12.1 Beschreibung Arbeitsschutz			
12.2 Explosionsschutzkonzept vom 26.02.2019, erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON)			
Organisatorische Angaben, Inhalts- u. Abkürzungsverzeichnis			(5 Blatt)
Veranlassung und Aufgabenstellung			(3 Blatt)
12.2.1 angewandte Verordnungen, Richtlinien und Normen (Auswahl)			(3 Blatt)
12.2.2 Angaben zum Betriebsbereich			(3 Blatt)
12.2.3 Verantwortlichkeiten / allgemeine Angaben für den Betriebsbereich			(2 Blatt)
12.2.4 Kurzbeschreibung der örtlichen und baulichen Gegebenheiten			(2 Blatt)
12.2.5 Verfahrensbeschreibung - für den Explosionsschutz wesentliche Verfahrensparameter			(8 Blatt)
12.2.6 Stoffdaten			(2 Blatt)
12.2.7 Beurteilung zur Explosionsgefährdung			(6 Blatt)
12.2.8 Schutzkonzept			(10 Blatt)
12.2.9 Dokumentation			(1 Blatt)
12.2.10 Aktualisierung			
12.2.11 Anhang			
Anhang 1 - P&ID Schema EG-Versorgung - NEU			(2 Blatt)
Anhang 2 - Sicherheitsdatenblatt gem. 1907/2006/EG für Erdgas, getrocknet			(16 Blatt)
Anhang 3 - Erlaubnisschein für Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen			(1 Blatt)
12.3	Formblatt 2.15		(1 Blatt)
12.4	Formblatt 2.16		(1 Blatt)
12.5	Formblatt 2.17		(1 Blatt)

Ordner - Teil C

I.	Anpassung der Antragsunterlagen vom 17.02.2020 nach Änderung der beantragten jährlichen Betriebszeiten der neuen Gasmotorenanlage, eingegangen am 19.02.2020		(6 Blatt)
II.	Antragsunterlagen vom 28.02.2019		
	Inhaltsverzeichnis		(3 Blatt)
13.	Wasserwirtschaft		
13.1	Beschreibung Wasserwirtschaft		(5 Blatt)
13.2	Übersicht über die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	Formblatt 2.20	(4 Blatt)

13.3	Genehmigung zur Entnahme von Oberflächenwasser vom 31.01.2002	(5 Blatt)
13.4	Indirekteinleitgenehmigung vom 28.11.2011	(8 Blatt)
13.5	Detailplan Abfüllfläche	Maßstab 1: 50 (1 Blatt)
13.6	Abwasser, Wasserversorgung	Formblatt 2.18/1 - 2 (2 Blatt)
13.7	Unterlagen für Abwasseranlagen	Formblatt 2.19/1 - 2 (2 Blatt)
13.8	Anzeige einer Anlage zum Umgang mit Wassergefährdenden Stoffen (wird nachgereicht)	Formblatt 2.21/1 - 3 (1 Blatt)
13.9	Stellungnahme TÜV vom 18.09.2019, eingegangen am 27.10.2019	(4 Blatt)
	vorläufige AwSV-Katasterblätter, eingegangen am 27.10.2019	(8 Blatt)
14	Natur und Landschaft	
14.1	Beschreibung Natur und Landschaft	(1 Blatt)
14.2		Formblatt 2.22/1 - 3 (3 Blatt)
14.3	Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung vom 08.04.2019 für die wesentliche Änderung des HKW Jena durch Errichtung einer Gasmotorenanlage, erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON)	
	Organisatorische Angaben u. Inhaltsverzeichnis	(5 Blatt)
	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	(12 Blatt)
14.3.1	Einführung	(2 Blatt)
14.3.2	Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit	(3 Blatt)
14.3.3	Beschreibung des geplanten Vorhabens und des Standortes	
14.3.3.1	Kurzbeschreibung des Anlagenstandortes	(2 Blatt)
14.3.3.2	Beschreibung des derzeitigen Anlagenbetriebs	(1 Blatt)
14.3.3.3	Beschreibung der geplanten Änderung	(1 Blatt)
14.3.3.4	Anlagen- und Betriebskonzept	(5 Blatt)
14.3.3.5	Energieeffizienz	(1 Blatt)
14.3.4	Darstellung potentieller umweltrelevanter Einflüsse und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade	
14.3.4.1	Vorbemerkungen	(3 Blatt)
14.3.4.2	potentielle umweltrelevante Einflüsse und Emissionen in der Bauphase	(3 Blatt)
14.3.4.3	potentielle umweltrelevante Einflüsse und Emissionen beim bestimmungsgemäßen Betrieb	(6 Blatt)
14.3.4.4	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	(1 Blatt)
14.3.4.5	Übersicht über relevante Wirkfaktoren und der Reichweite zu erwartender Auswirkungen auf die Umwelt	(1 Blatt)
14.3.4.6	Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Erfassung der ökologischen Ausgangssituation und die Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen	(1 Blatt)
14.3.5	Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potentiell beeinflussbare Schutzgüter	
14.3.5.1	allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes	(8 Blatt)
14.3.5.2	Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	(1 Blatt)
14.3.5.3	Luft	(3 Blatt)
14.3.5.4	Klima	(5 Blatt)
14.3.5.5	Boden und Fläche	(2 Blatt)
14.3.5.6	Wasser	(5 Blatt)
14.3.5.7	Flora / Fauna und biologische Vielfalt	(9 Blatt)
14.3.5.8	Landschaft	(2 Blatt)
14.3.5.9	kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	(1 Blatt)
14.3.6	Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit	
14.3.6.1	Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinitionen	(5 Blatt)

14.3.6.2	Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter		
	Luft		(5 Blatt)
	Klima		(1 Blatt)
	Boden und Fläche		(3 Blatt)
	Wasser		(2 Blatt)
	Flora / Fauna und biologische Vielfalt		(7 Blatt)
	Landschaft		(1 Blatt)
	kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		(1 Blatt)
	Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit		(4 Blatt)
	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern		(1 Blatt)
14.3.6.3	Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potentiellen Auswirkungen auf die Schutzgüter		(3 Blatt)
14.3.6.4	Auswirkungen bei Stilllegung der Anlage		(2 Blatt)
14.3.7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen		(1 Blatt)
14.3.8	fehlende Informationen und sonstige Defizite bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen		
14.3.9	Literaturverzeichnis		(2 Blatt)
	Abbildungsverzeichnis		(1 Blatt)
	Tabellenverzeichnis		(1 Blatt)
	Abkürzungsverzeichnis		(1 Blatt)
14.3.10	Anhang		
	Anhang 1 - Lageplan	Maßstab 1: 250	(1 Blatt)
	Anhang 2 - topographische Karte mit USG	Maßstab 1: 50 000	(1 Blatt)
	Anhang 3 - Schutzgebietskarte Naturschutzrecht	Maßstab 1: 30 000	(1 Blatt)
	Anhang 4 - Schutzgebietskarte Wasserrecht	Maßstab 1: 50 000	(1 Blatt)
14.4	Immissionsprognose Luftschadstoffe		
14.4.1	vom 03.04.2019, erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON), Nr. L180382-02		
	Organisatorische Angaben, Inhalts- und Anlagenverzeichnis		(3 Blatt)
14.1.4.1	Einführung und Aufgabenstellung		(1 Blatt)
14.1.4.2	Kurzbeschreibung des Anlagenstandortes und der Umgebung		(2 Blatt)
14.1.4.3	Kurzbeschreibung des Vorhabens		(2 Blatt)
14.1.4.4	Eingangsdaten		(6 Blatt)
14.1.4.5	Modellparameter und Bewertungsmaßstäbe		(11 Blatt)
14.1.4.6	Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung		(7 Blatt)
14.1.4.7	Zusammenfassung		(1 Blatt)
14.1.4.8	verwendete Quellen		(1 Blatt)
14.1.4.9	Abbildungsverzeichnis		(1 Blatt)
	Tabellenverzeichnis		(1 Blatt)
	Abkürzungsverzeichnis		(1 Blatt)
	Verzeichnis der Schadstoffbezeichnungen		
14.1.4.10	Anlagen		
	Anhang 1 - Emissionsdaten neue Gasmotoren		(1 Blatt)
	Anhang 2 - Rechenlaufprotokolle		(18 Blatt)
	Anhang 3 - Grafische Darstellung der Schadstoffverteilung		(1 Blatt)
	Anhang 4 - Qualifizierte Prüfung Übertragbarkeit meteorologischen Daten		(49 Blatt)
14.4.2	Überarbeitung Immissionsprognose vom 07.01.2020, Nr. L180382-03		
	Organisatorische Angaben, Inhalts- und Anlagenverzeichnis		(3 Blatt)
14.2.4.1	Einführung und Aufgabenstellung		(1 Blatt)
14.2.4.2	Kurzbeschreibung des Anlagenstandortes und der Umgebung		(2 Blatt)

14.2.4.3 Kurzbeschreibung des Vorhabens		(2 Blatt)
14.2.4.4 Eingangsdaten		(6 Blatt)
14.2.4.5 Modellparameter und Bewertungsmaßstäbe		(11 Blatt)
14.2.4.6 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung		(7 Blatt)
14.2.4.7 Zusammenfassung		(1 Blatt)
14.2.4.8 verwendete Quellen		(1 Blatt)
14.2.4.9 Abbildungsverzeichnis		(1 Blatt)
Tabellenverzeichnis		(1 Blatt)
Abkürzungsverzeichnis		(1 Blatt)
Verzeichnis der Schadstoffbezeichnungen		
14.2.4.10 Anlagen		
Anhang 1 - Emissionsdaten neue Gasmotoren		(1 Blatt)
Anhang 2 - Rechenlaufprotokolle		(23 Blatt)
Anhang 3 - Grafische Darstellung der Schadstoffverteilung		(2 Blatt)
14.5	Vorprüfung FFH gem. § 34 BNatSchG vom 03.04.2019 erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON)	
	Organisatorische Angaben, Inhalts-, Abbildungs-, Tabellen- Anlagen- u. Abkürzungsverzeichnis	(4 Blatt)
14.5.1	Anlass und Aufgabenstellung	(1 Blatt)
14.5.2	Grundlagen und Methodik	(3 Blatt)
14.5.3	Beschreibung der Schutzgebiete und deren Erhaltungsziele	(5 Blatt)
14.5.4	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	(10 Blatt)
14.5.5	Prognose möglicher Beeinträchtigungen d. Erhaltungsziele d. FFH-Gebiete	(2 Blatt)
14.5.6	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	(1 Blatt)
14.5.7	Fazit	
14.5.8	Literatur u. Quellen	(2 Blatt)
14.5.9	Anlage - Übersichtskarte Natura 2000-Gebiete Maßstab 1: 50 000	(1 Blatt)
14.6	Artenschutzrechtliche Stellungnahme vom 22.02.2019 erstellt durch Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON)	
	Organisatorische Angaben, Inhalts-, Abbildungs- u. Tabellenverzeichnis	(3 Blatt)
14.6.1	Einführung	(1 Blatt)
14.6.2	Grundlagen	(2 Blatt)
14.6.3	Vorhabensbeschreibung	(1 Blatt)
14.6.4	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	(1 Blatt)
14.6.5	Untersuchungsgebiet der artenschutzrechtlichen Prüfung	(4 Blatt)
14.6.6	Potentialanalyse und Prüfung der Zugriffsverbote	(21 Blatt)
14.6.7	Zusammenfassung	(1 Blatt)
14.6.8	Quellenverzeichnis	(1 Blatt)
15.	Nachreichungen zum Genehmigungsantrag	
15.1	Flugsicherheit	
15.1.1	Formblätter Luftfahrthindernisse, eingegangen am 05. u. 23.07.2019	(5 Blatt)
15.1.2	Visualisierung	(2 Blatt)
15.1.3	topographische Karte Maßstab 1: 25 000	(1 Blatt)
15.2	Beschreibung Druckwärmespeicher	
15.2.1	Beschreibung der geplanten Druckwärmespeicheranlage	(2 Blatt)
15.2.2	Lageplan Druckwärmespeicher Maßstab 1: 250	(1 Blatt)
15.2.3	Ansicht Druckwärmespeicher Maßstab 1: 200	(1 Blatt)
15.2.4	Schnittdarstellung Druckwärmespeicher Maßstab 1: 100	(1 Blatt)

Anlage 2

Hinweise:

1. Nebenbestimmungen früherer Bescheide, welche mit diesem Bescheid nicht geändert oder aufgehoben wurden, gelten weiterhin, sofern keine Erledigung eingetreten ist.
2. Zuständige Überwachungsbehörden sind:
 - die Stadtverwaltung Jena
Fachdienst Umwelt als untere Immissionsschutzbehörde,
Fachdienst Bauordnung u. Denkmalschutz als untere Baubehörde,
Fachdienst Feuerwehr als untere Brandschutzbehörde,
Fachdienst Umwelt als untere Wasserbehörde, untere Abfallbehörde,
untere Bodenschutzbehörde, untere Naturschutzbehörde,
 - in Angelegenheiten des Arbeitsschutzes das Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz / Abteilung Arbeitsschutz, Regionalinspektion Ostthüringen
3. Kraft Gesetzes bestehende Ge- und Verbote sind grundsätzlich nicht als Nebenbestimmungen angeordnet worden.
4. Die Genehmigung erlischt, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nach Aufnahme des Betriebs nicht mehr betrieben worden ist (§ 18 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG). Die Genehmigung erlischt teilweise, wenn Teile der Anlage, die jeweils für sich genommen genehmigungsbedürftig wären, nach Aufnahme des Betriebs länger als drei Jahre nicht mehr betrieben werden.
5. Die Genehmigung erlischt ferner, wenn das Genehmigungserfordernis aufgehoben wird (§ 18 Abs. 2 BImSchG)
6. Die Anlagenbetreiberin ist nach § 15 BImSchG verpflichtet, dem TLUBN als zuständiger Behörde die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs der Anlage mindestens einen Monat, bevor mit der Änderung begonnen werden soll, unter Beifügung von Unterlagen schriftlich anzuzeigen. Jede wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs der Anlage bedarf der Genehmigung (§ 16 BImSchG).
7. Die Genehmigung (inklusive aller von der Genehmigungserteilung erfassten sonstigen Entscheidungen) kann ganz oder teilweise für die Zukunft widerrufen werden, wenn eine oder mehrere Voraussetzungen des § 21 Abs. 1 Nrn. 1 bis 5 BImSchG eintreten, insbesondere wenn eine Auflage nicht oder nicht innerhalb der gesetzten Frist erfüllt wird.
8. Gemäß § 17 BImSchG können zur Erfüllung der sich aus diesem Gesetz, insbesondere aus § 52 Abs. 1 BImSchG und der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen ergebenden Pflichten, nach Erteilung der Genehmigung weitere Anordnungen getroffen werden.
9. Kommt der Betreiber einer Auflage oder einer vollziehbaren nachträglichen Anordnung nicht nach, kann der Betrieb ganz oder teilweise bis zur Erfüllung der Auflage oder Anordnung untersagt werden (§ 20 Abs. 1 BImSchG).
Die Auflagen und Hinweise müssen, soweit sie für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage relevante Punkte enthalten, dem Betriebspersonal mündlich und schriftlich zur Kenntnis gebracht werden.

10. Wird eine Anlage ohne die erforderliche Genehmigung errichtet, betrieben oder wesentlich geändert, so kann angeordnet werden, dass die Anlage stillgelegt oder beseitigt wird. Die Beseitigung ist anzuordnen, wenn die Allgemeinheit oder Nachbarschaft nicht auf andere Weise ausreichend geschützt werden kann (§ 20 Abs. 2 BImSchG).
11. Der Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage kann untersagt werden, wenn gegen die Anlagenbetreiberin oder einen mit der Leitung des Betriebs Beauftragten Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit dieser Person in Bezug auf die Einhaltung von Rechtsvorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen belegen und die Untersagung zum Wohl der Allgemeinheit geboten ist (§ 20 Abs. 3 Satz 1 BImSchG).
12. Die Genehmigung ergeht unbeschadet anderer notwendiger behördlicher Entscheidungen, die nicht nach § 13 BImSchG von der Genehmigung eingeschlossen werden, beispielsweise wasserrechtliche Erlaubnisse oder Bewilligungen nach den §§ 7 und 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (vgl. § 13 BImSchG).

Insbesondere bedarf die Einleitung von unverschmutztem Niederschlagswasser von gewerblich genutzter Flächen in ein Gewässer (auch ins Grundwasser), einer wasserrechtlichen Genehmigung.

13. Die Anlagenbetreiberin ist verpflichtet, die behördliche Überwachung der genehmigten Anlage zu dulden. Sie hat zu diesem Zweck der Überwachungsbehörde jede zur Überwachung notwendige Auskunft zu geben und das Betreten des Betriebsgrundstückes und die Überprüfung der Anlage zu gestatten (§ 52 BImSchG).
14. Besteht bei Kapitalgesellschaften das vertretungsberechtigte Organ aus mehreren Mitgliedern oder sind bei Personengesellschaften mehrere vertretungsberechtigten Gesellschafter vorhanden, so ist dem Stadtverwaltung Jena anzuzeigen, wer von ihnen nach den Bestimmungen über die Geschäftsführungsbefugnis für die Gesellschaft die Pflichten der Betreiberin der genehmigungsbedürftigen Anlage wahrnimmt, die ihm nach dem BImSchG und nach aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften und Allgemeinen Verwaltungsvorschriften obliegen (§ 52 b Abs. 1 BImSchG).
15. Die Betreiberin der genehmigungsbedürftigen Anlage oder im Rahmen ihrer Geschäftsführungsbefugnis die nach § 52 b Abs. 1 BImSchG anzuzeigende Person hat dem TLUBN als Genehmigungsbehörde mitzuteilen, auf welche Weise sichergestellt ist, dass die dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen dienenden Vorschriften und Anordnungen beim Betrieb beachtet werden (§ 52 b Abs. 2 BImSchG). Diese Mitteilungspflicht betrifft ausschließlich die Betriebsorganisation. Vorzulegen ist dabei ein Organisationsplan, aus dem die unterschiedlichen Funktionen und Weisungsstränge ersichtlich sind. Eine Namensangabe ist erforderlich für den Betriebsleiter der Anlage und seine weisungsbefugten Vorgesetzten.
16. Das Betreten der Anlage ist nur den dazu Berechtigten zu gestatten. Der Zutritt sowie der Eingriff Unbefugter ist zu verhindern. Entsprechende Hinweisschilder sind anzubringen.
17. Sofern ein Betreiberwechsel (auch Umbenennung der Betreibergesellschaft o.ä.) beabsichtigt ist, ist dies dem Stadtverwaltung Jena als zuständiger Überwachungsbehörde unverzüglich anzuzeigen.
18. Sofern die Einstellung des Betriebs der genehmigten Anlage oder von Teilen der Anlage beabsichtigt ist, so ist dies unter Angabe des Zeitpunktes der Betriebseinstellung unverzüglich dem Stadtverwaltung Jena anzuzeigen. Für die stillzulegende Anlage oder eines

Anlagenteils ist rechtzeitig vorher ein Stilllegungskonzept zu erstellen und dies dem Stadtverwaltung Jena mit der Anzeige nach Satz 1 vorzulegen. Weiterführende Maßnahmen sind anschließend mit dem Stadtverwaltung Jena abzustimmen.

19. Die neuen 12 Verbrennungsmotoren müssen im Betrieb alle auf Gasmotoren zutreffende Erfordernisse der 13. BImSchV erfüllen.
20. Ein messtechnischer Nachweis zur Einhaltung des unter den Nebenbestimmungen 3.1 und 3.7 festgelegten Schallpegel-Immissionsanteiles ist nicht erforderlich.
21. Die zuständige immissionsschutzrechtliche Überwachungsbehörde kann auf Grundlage des BImSchG eine Geräuschmessung fordern.
22. Ausnahmen nach Nr. 5.2.2 der AVV Baulärm sind bei der zuständigen immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde zu beantragen.
23. Der Betreiber ist nach § 5 Abs. 1 TEHG verpflichtet, seine CO₂-Emissionen zu überwachen und jährlich darüber Bericht zu erstatten. Die Methodik der Überwachung ist in einem Überwachungsplan nach § 6 TEHG nachvollziehbar zu erläutern und festzulegen. Inhaltlich muss der Überwachungsplan den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 601/2012 (Monitoring-Verordnung), der Rechtsverordnung nach § 28 Abs. 2 Nr. 1 TEHG und des Anhangs 2 Teil 2 Satz 3 TEHG genügen und ist gemäß § 19 Abs. 1 TEHG der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) zur Genehmigung vorzulegen.
24. Der Betreiber kann die Zuteilung von kostenlosen Emissionsberechtigungen für die Handelsperiode 2013 bis 2020 bei der DEHSt beantragen. Zu beachten ist insbesondere, dass bei wesentlichen Kapazitätserweiterungen ein solcher Antrag nach § 16 Abs. 1 der Zuteilungsverordnung 2020 (ZuV 2020) **innerhalb eines Jahres** nach Aufnahme des geänderten Betriebs gestellt werden muss. Der Antrag hat schriftlich unter Verwendung der von der DEHSt zur Verfügung gestellten elektronischen Antragsformulare zu erfolgen. Der Zugang zu diesen Formularen, weitere Informationen zur Antragstellung, zur elektronischen Kommunikation mit der DEHSt und zur Kontoeinrichtung finden sich auf den Internetseiten der DEHSt unter www.dehst.de. Für den Antrag gelten die Vorschriften des § 9 TEHG und der ZuV 2020.
25. Ein Verstoß gegen die unter Nebenbestimmung 5.1 formulierte Bedingung zum Baubeginn stellt gemäß § 81 Abs. 1 Nr. 2 ThürBO eine Ordnungswidrigkeit dar und kann nach § 81 Abs. 3 ThürBO mit einer Geldbuße bis zu 500.000 € geahndet werden.
26. Die Beauftragung der erforderlichen Prüfung des Standsicherheitsnachweises und der der bautechnischen Nachweise zum Brandschutz erfolgt in der Zuständigkeit des Fachdienstes Bauordnung der Stadt Jena. Dieser bestätigt die ordnungsgemäße Bauausführung gegenüber der Bauaufsichtsbehörde nach Abschluss seiner Kontrollen.
27. Für die Bauausführung sind allein die bauaufsichtlich genehmigten Bauvorlagen, der Lageplan nach § 7 ThürBauVorIVO, die Bauzeichnungen nach § 8 ThürBauVorIVO und die Baubeschreibung nach § 9 ThürBauVorIVO maßgebend. Abweichungen des Standsicherheitsnachweises nach § 10 ThürBauVorIVO von den zuvor genannten Bauvorlagen verschaffen auch dann kein Recht zu einer abweichenden Bauausführung, wenn die Bauaufsichtsbehörde diesen Mangel übersehen haben sollte. Gemäß § 54 Abs. 2 ThürBO bleibt der Entwurfsverfasser für das ordnungsgemäße Ineinandergreifen aller Fachentwürfe verantwortlich.

28. Es wird darauf hingewiesen, dass während der Bauphase die Bestimmungen der Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV) vom 18. April 2017 zu beachten und einzuhalten sind.
29. Es wird darauf hingewiesen, dass für die Errichtung und den Betrieb der notwendigen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und für die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zum gefahrlosen Umgang mit den wassergefährdenden Stoffen die §§ 62 und 63 WHG sowie die Regelungen der AwSV einzuhalten sind.
30. Der Betreiber ist verpflichtet, seine Anlagen und die erforderlichen technischen Sicherheitsvorkehrungen ordnungsgemäß instandzuhalten, zu betreiben und ihre ständige Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.
31. Die Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TrbF) in der gültigen Fassung sind einzuhalten.
32. Die Verantwortung für den sicheren Betrieb von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die gemäß § 46 AwSV i. V. m. § 40 AwSV keiner Anzeigepflicht unterliegen, liegt direkt beim Anlagenbetreiber. Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber dem Besorgnisgrundsatz nach § 62 Abs. 1 WHG Rechnung tragen muss
33. Der Anlageneigentümer/-betreiber haftet für alle Schäden, die durch die Nichterfüllung von gestellten Nebenbestimmungen sowie durch die Nichteinhaltung gesetzlicher Bestimmungen entstehen.
34. Die luftverkehrsrechtliche Zustimmung verliert bei jeglichen Standort- bzw. Höhenänderungen der Schornsteine der GMA-Anlage ihre Gültigkeit.
35. Der eventuelle Einsatz von Kränen während der Baumaßnahmen, auch soweit sie zum Abbau vorhandener Hindernisse eingesetzt werden, bedarf der gesonderten Prüfung durch die zuständige Luftfahrtbehörde.
36. Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass durch den Bahnbetrieb Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z. B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.) hervorgerufen werden.

Verteiler
zum Bescheid 06/19:

Original: TEAG Thüringer Energie
Schwerborner Straße 30
99087 Erfurt

je eine Kopie mit der Bitte um Kenntnisnahme an:

Stadtverwaltung Jena, Am Anger 26, 07743 Jena:

Fachdienst Umwelt, Untere Immissionsschutzbehörde,
gegen Empfangsbestätigung,

Fachdienst Bauordnung und Denkmalschutz, Untere Bauaufsichtsbehörde,

Fachdienst Stadtplanung, Städtebau und Planungsrecht,

Fachdienst Feuerwehr, Untere Brand- und Katastrophenschutzbehörde,

Fachdienst Umwelt:

Untere Wasserbehörde,

Untere Abfallbehörde,

Untere Bodenschutzbehörde,

Untere Naturschutzbehörde,

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz,
Referat 51 - Abwasser, Abwasserabgabe,

Thüringer Landesverwaltungsamt, Jorge-Semprún-Platz 4, 99243 Weimar:

Referat 540 - Planfeststellungsverfahren für Verkehrsbaumaßnahmen

Referat 550 - Gesundheitswesen

Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz,
Abteilung Arbeitsschutz, Regionalinspektion Ostthüringen,
Otto-Dix-Straße 9, 07548 Gera,

Umweltbundesamt, Deutsche Emissionshandelsstelle,
Bismarckplatz 1, 14193 Berlin

Deutsche Bahn AG, DB Services Immobilien GmbH, Niederlassung Leipzig,
Brandenburger Straße 3a, 04103 Leipzig,

Landesbeauftragter für Eisenbahnaufsicht des Freistaates Thüringen,
Juri-Gagarin-Ring 114, 99084 Erfurt,

Eisenbahnbundesamt, Außenstelle Erfurt,
Juri-Gagarin-Ring 114, 99084 Erfurt,

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft,
Abt. 5 / Ref. Forst, Jagd- und Fischereipolitik, Oberste Forstbehörde
Max-Reger-Str. 4 - 8, 99096 Erfurt,

Thüringer Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Bau- und
Kunstdenkmalpflege, Petersberg, Haus 12, 99084 Erfurt,

