



**SACHSEN-ANHALT**

---

Landesverwaltungsamt

## **Teilgenehmigungsbescheid**

**nach § 8 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) i. V. m.  
§ 16 BImSchG**

für die wesentliche Änderung der

**KWK-Anlage**

am Standort  
Halle-Trotha

für die

**HKW Halle-Trotha GmbH  
Bornknechtstraße 5  
06108 Halle (Saale)**

vom **04.01.2021**  
Az: **402. 3.8-44008/19/42 t1**  
Anlagen-Nr.: **7647**

## Inhaltsverzeichnis

<b>I Entscheidung .....</b>	<b>3</b>
<b>II Antragsunterlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>III Nebenbestimmungen.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Allgemeine Nebenbestimmungen.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Nebenbestimmungen zur Erlaubnis nach § 18 BetrSichV .....</b>	<b>9</b>
<b>5 Nebenbestimmungen zur Überwachung des Zustandes von Boden und Grundwasser auf der Anlagenfläche.....</b>	<b>11</b>
<b>6 Wasserrechtliche Nebenbestimmungen .....</b>	<b>11</b>
<b>IV Begründung .....</b>	<b>11</b>
<b>1 Antragsgegenstand .....</b>	<b>11</b>
<b>2 Genehmigungsverfahren.....</b>	<b>12</b>
<b>3 Entscheidung .....</b>	<b>14</b>
<b>4 Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1 Allgemeine Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr.1) .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr. 2) .....</b>	<b>16</b>
<b>4.3 Arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr. 3) .....</b>	<b>18</b>
<b>4.4 Nebenbestimmungen zur Erlaubnis nach § 18 BetrSichV (Abschnitt III, Nr. 4) ....</b>	<b>19</b>
<b>4.5 Nebenstimmung zur Überwachung von Boden und Grundwasser (Abschnitt III, Nr. 5)</b>	<b>19</b>
<b>4.6 Wasserrechtliche Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr. 6).....</b>	<b>19</b>
<b>5 Kosten .....</b>	<b>20</b>
<b>6 Anhörung.....</b>	<b>20</b>
<b>V Hinweise.....</b>	<b>20</b>
<b>1 Allgemeiner Hinweis.....</b>	<b>20</b>
<b>2 Hinweise zum Emissionshandel .....</b>	<b>20</b>
<b>3 Hinweis zum Naturschutz.....</b>	<b>21</b>
<b>4 Bodenschutzrechtlicher Hinweis .....</b>	<b>21</b>
<b>5 Zuständigkeiten .....</b>	<b>21</b>

<b>VI Rechtsbehelfsbelehrung .....</b>	<b>22</b>
<b>Anlage 1:.....</b>	<b>23</b>
<b>I. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 24 UVPG ..</b>	<b>23</b>
<b>II. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 25 UVPG</b>	<b>40</b>
<b>Anlage 2: Antragsunterlagen.....</b>	<b>48</b>
<b>Anlage 3: Rechtsquellenverzeichnis.....</b>	<b>53</b>

## I Entscheidung

- 1 Auf der Grundlage der §§ 8, 16, 6 und 10 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) i. V. m. Nr. 1.1 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) sowie Anlage gemäß Art. 10 der RL 2010/75/EU wird auf Antrag der

**HKW Halle-Trotha GmbH  
Bornknechtstraße 5  
06108 Halle (Saale)**

vom 18. Oktober 2019 (Posteingang: 21. Oktober 2019) mit letzter Ergänzung vom 1. September 2020 unbeschadet der auf besonderen Titeln beruhenden Ansprüche Dritter die erste Teilgenehmigung nach § 8 BImSchG i. V. m. § 16 BImSchG für die wesentliche Änderung der

### **KWK-Anlage durch Modernisierung und Erweiterung**

#### **Hier: 1. Teilgenehmigung für die Modernisierung der KWK-Anlage**

- Ersatz der Gasturbine LM6000PF durch eine LM6000PF2 mit der Erhöhung der Feuerungswärmeleistung (FWL) von 120 MW auf 142 MW,
- Modernisierung der Dampfturbinenanlage,
- Ertüchtigung der Spitzendampfkessel,
- Errichtung und Betrieb einer Netzersatzanlage (Gasmotor) mit einer FWL von 0,4 MW zur Eigenversorgung bei Stillstand der Gasturbine.
- Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz durch den Einsatz einer Wärmepumpe und einer effizienteren Einspeisung der Wärme in das vorhandene Fernwärmenetz.

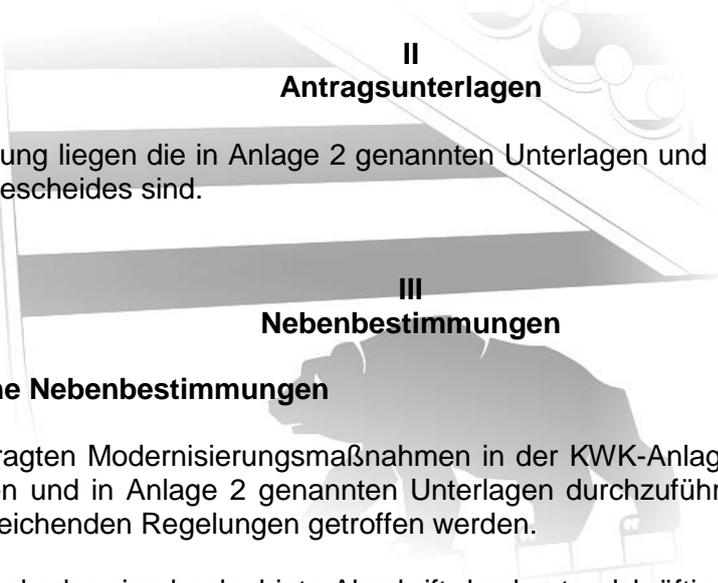
auf einem Grundstück in **06118 Halle (Saale)**

Gemarkung: **Trotha**  
Flur: **2**  
Flurstück: **99**

erteilt.

- 2 Die Genehmigung ist an die Nebenbestimmungen im Abschnitt III dieses Bescheides gebunden.
- 3 eingeschlossene behördliche Entscheidungen:
  - die Erlaubnis nach § 18 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für die Abhitzeesselanlage.
- 4 Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von 3 Jahren nach Bestandskraft der Genehmigung mit der Ausführung der Modernisierungsmaßnahmen in der Anlage begonnen worden ist.
- 5 Die Kosten des Genehmigungsverfahrens trägt die Antragstellerin.

Dieser Genehmigung liegen die in Anlage 2 genannten Unterlagen und Pläne zu Grunde, die Bestandteil dieses Bescheides sind.



**II**  
**Antragsunterlagen**

**III**  
**Nebenbestimmungen**

**1 Allgemeine Nebenbestimmungen**

- 1.1 Die beantragten Modernisierungsmaßnahmen in der KWK-Anlage sind entsprechend den vorgelegten und in Anlage 2 genannten Unterlagen durchzuführen, soweit im Folgenden keine abweichenden Regelungen getroffen werden.
- 1.2 Das Original oder eine beglaubigte Abschrift des bestandskräftigen Bescheides ist am Betriebsort aufzubewahren und den Mitarbeitern der Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.
- 1.3 Der Baubeginn gemäß vorliegender Genehmigung ist den Überwachungsbehörden für Immissionsschutz, Arbeitsschutz, der Bauaufsichtsbehörde und der Bodenschutzbehörde mindestens zwei Wochen vorher schriftlich unter Verwendung der entsprechenden Formulare anzuzeigen.
- 1.4 Die Nebenbestimmungen der bisher für die KWK-Anlage am Standort Halle-Trotha erteilten Bescheide behalten insoweit ihre Gültigkeit, als sie zwischenzeitlich nicht geändert oder aufgehoben oder im Folgenden keine Änderungen getroffen werden.

**2 Immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen**

**Luftreinhaltung**

- 2.1 Die Abgasströme der Feuerungsanlagen sind wie beantragt zu erfassen und über die dargestellten Emissionsquellen abzuführen.
- 2.2 Die Emissionsquellen E1\_GT und E2\_DE unterliegen dem Anwendungsbereich der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV). Die zutreffenden Anforderungen der 13. BImSchV sind zu jeder Zeit zu erfüllen.

- 2.3 Für die Emissionsquelle E3\_NEA gelten antragsgemäß die Anforderungen der Verordnung über mittelgroße Feuerungs- Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (44. BImSchV), deren Erfüllung zu jeder Zeit sicherzustellen ist.
- 2.4 Kontinuierliche Messung
- 2.4.1 Zur Ermittlung, Registrierung und Auswertung der nach der 13. BImSchV festgelegten Anforderungen für Emissionen an Kohlenmonoxid sowie an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, sind die Emissionsquellen E1\_GT und E2\_DE auf Grundlage der §§ 19, 20 und 22 der 13. BImSchV mit einer kontinuierlich arbeitenden Mess- und Auswerteeinrichtung auszurüsten, für welche die Eignungsbekanntgabe vom Umweltbundesamt im Bundesanzeiger erfolgt ist.
- 2.4.2 Zur Gewährleistung repräsentativer und messtechnisch einwandfreier Emissionsmessungen sind an den Emissionsquellen E1\_GT und E2\_DE Messplätze bzw. Probenahmestellen unter Beachtung der Empfehlungen der DIN EN 15259 (Ausgabe 01/2008) vorzuhalten. Die Messplätze sind ausreichend groß und leicht begehbar einzurichten.
- Dabei ist eine normgerechte Umsetzung der Anforderungen an die Messstrecke (insbesondere die Längen der freien Ein- und Auslaufstrecken) zu beachten.
- 2.4.3 Der ordnungsgemäße Einbau der Messeinrichtung für die kontinuierlichen Messungen ist durch eine von der zuständigen Behörde eines Landes gemäß § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle bescheinigen zu lassen. Die Bescheinigung ist der für den Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörde vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage vorzulegen.
- 2.5 Einzelmessung
- 2.5.1 Die nach 44. BImSchV für die Emissionsquelle E3\_NEA antragsgemäß einzuhaltenden Emissionsbegrenzungen sind durch Messungen einer von der zuständigen Behörde eines Landes gemäß § 29b BImSchG bekannt gegebenen Stellen nachzuweisen.
- 2.5.2 Für die Durchführung der Einzelmessungen sind Messplätze an der E3\_NEA einzurichten. Die Messplätze sollen ausreichend groß, leicht begehbar, so beschaffen sein und so ausgewählt werden, dass eine für die Emissionen der Anlage repräsentative und messtechnisch einwandfreie Emissionsmessung ermöglicht wird. Die Empfehlungen der DIN EN 15259 (Ausgabe 01/2008) sind umzusetzen.
- 2.5.3 Die erstmaligen Messungen sind nach der Inbetriebnahme der wesentlich geänderten Anlage und Erreichen des ungestörten Betriebes, jedoch frühestens nach dreimonatigem Betrieb und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der geänderten Anlage antragsgemäß in Anlehnung an Nr. 5.3.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vornehmen zu lassen. Die wiederkehrenden Messungen sind anschließend jeweils nach Ablauf von drei Jahren durch eine gemäß § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle durchführen zu lassen.
- 2.5.4 Vor Durchführung der Messungen ist - antragsgemäß nach Nr. 5.3.2.2 TA Luft - ein Messplan in Anlehnung an die Berichtsstruktur und -nomenklatur des Emissionsmessberichtes zu erarbeiten, der mit Angabe des Messtermins mindestens 14 Tage vor Messdurchführung bei der zuständigen Überwachungsbehörde und dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt einzureichen ist. Bei der Messplanung ist die DIN EN 15259 zu beachten. Eine Reduzierung der auszuführenden Messplanangaben ist nicht zulässig. Die Festlegung der Betriebszustände der Anlage während der Messungen hat in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde zu erfolgen.

- 2.5.5 Es sind – antragsgemäß nach Nr. 5.3.2.2 TA Luft - drei Einzelmessungen bei ungestörter Betriebsweise mit höchster Emission durchführen zu lassen.

Die Dauer der Einzelmessung soll in der Regel eine halbe Stunde betragen; das Ergebnis ist als Halbstundenmittelwert zu ermitteln und anzugeben.

In besonderen Fällen, z. B. bei niedrigen Massenkonzentrationen im Abgas oder aus Gründen der Nachweisempfindlichkeit, ist die Mittelungszeit entsprechend anzupassen. Abweichungen von der Regelmesszeit sind im Messbericht zu begründen.

- 2.5.6 Für die Emissionsmessungen sind Messverfahren in Übereinstimmung mit der Messaufgabe auszuwählen. Es sind Messverfahren und Messeinrichtungen einzusetzen, die dem Stand der Messtechnik entsprechen. Die Probenahme hat der DIN EN 15259 zu entsprechen.

Die Mess- und Rechengrößen, die der Beurteilung von Emissionen dienen, sind mit einer Dezimalstelle mehr als der Zahlenwert zur Beurteilung zu ermitteln. Das Endergebnis ist in der letzten Dezimalstelle nach der Nr. 4.5.1 der DIN 1333 (Ausgabe Februar 1992) zu runden sowie in der gleichen Einheit und mit der gleichen Stellenzahl wie der Zahlenwert anzugeben.

- 2.5.7 Über die Ergebnisse der Einzelmessungen ist i. S. d. Nr. 5.3.2.4 TA Luft ein Emissionsmessbericht erstellen zu lassen und spätestens 12 Wochen nach Abschluss der messtechnischen Ermittlung der für den Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörde vorzulegen. Darüber hinaus ist eine Ausfertigung des Messberichtes innerhalb von 12 Wochen nach Abschluss der messtechnischen Ermittlung als druckfähige PDF-Datei an die Mailadresse [poststelle@lau.mlu.sachsen-anhalt.de](mailto:poststelle@lau.mlu.sachsen-anhalt.de) zu versenden. Für den Messbericht ist als Vorlage der Mustermessbericht, der unter der Internetadresse des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt abrufbar ist, zu verwenden.

## 2.6 Ableitbedingungen

Die Abgase der Emissionsquellen E1 (GT), E2 (DE) und E3 (NEA) sind über die Kamine so in die Atmosphäre abzuleiten, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird und sind mindestens in der jeweils angegebenen Höhe über Flur abzuführen:

Emissionsquellen	Kamine	Mindesthöhe über Flur
Gasturbine (E1_GT)	E 1	60 m
Spitzendampfkessel (E2_DE) / Netzersatzanlage (E3_NEA)	E 2	60 m

- 2.7 Zum Nachweis eines ordnungsgemäßen Anlagenbetriebes ist ein Betriebstagebuch zu führen. Die für die Führung des Betriebstagebuches verantwortlichen Personen sind vom Geschäftsführer zu benennen. Das Betriebstagebuch hat alle für den Betrieb der Anlage wesentlichen Daten und Dokumente zu enthalten, insbesondere:

- Betriebs- und Stillstandszeiten der Anlage,
- Angaben über Brennstoffzusammensetzung des eingesetzten Brennstoffes,
- besondere Vorkommnisse, Betriebsstörungen und deren Ursachen sowie erfolgte Abhilfemaßnahmen,
- Nachweise über Belehrungen und Betriebskontrollen,
- Datum, Art und Umfang von Wartungs- und Reparaturmaßnahmen sowie
- Ergebnisse der anlagenbezogenen Kontrollen und Messungen.

Das Betriebstagebuch kann mittels elektronischer Datenverarbeitung geführt werden. Es ist dokumentensicher anzulegen und vor unbefugten Zugriff zu schützen, muss jederzeit einsehbar sein und ist auf Verlangen den zuständigen Behörden in Klarschrift vorzulegen. Das Betriebstagebuch ist mindestens fünf Jahre, gerechnet ab der jeweils letzten Eintragung aufzubewahren.

- 2.8 Der zuständigen Immissionsschutzbehörde sind Änderungen der Person, welche i. S. d. § 52b BImSchG die Pflichten des Betreibers der genehmigungsbedürftigen Anlage wahrnimmt, umgehend mitzuteilen.

### **Lärmschutz**

- 2.9 Der Anlagenbetrieb ist entsprechend dem Stand der Schallminderungstechnik durchzuführen (Nr. 2.5 und Nr. 3.1b der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)). Dazu sind die in der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Müller-BBM vom 15.04.2019 (Bericht-Nr.: M146563/01) genannten Anforderungen umzusetzen oder durch gleichwertige Maßnahmen zu ersetzen.

Insbesondere ist das Gasturbinen-Gehäuse mit geeigneten Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzhaube) auf einen Schalleistungspegel von maximal 108 dB(A) zu begrenzen. Weiterhin ist die Kaminmündung des Gasturbinenabgases, die Ansaugung der Verbrennungsluft (Filterhaus) sowie die Gasturbinen-Schallhaubenzu- und -abluft auf einen Schalleistungspegel von jeweils 85 dB(A) zu beschränken.

- 2.10 Die Anlage muss so beschaffen sein, dass tieffrequente Geräuschimmissionen vermieden werden (Nr. 7.3 TA Lärm).

## **3 Arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen**

- 3.1 Werden Aufträge zur Bauausführung an mehrere Unternehmen erteilt, ist für die Dauer der Bauausführung mindestens ein Koordinator zu bestimmen, der zur Vermeidung möglicher gegenseitiger Gefährdungen die Arbeiten zwischen den bauausführenden Unternehmen aufeinander abstimmt und Weisungsbefugnis gegenüber den Auftragnehmern und ihren Beschäftigten hat. Zur Auswahl eines geeigneten Koordinators ist die Regel zum Arbeitsschutz auf Baustellen 30 (RAB 30) zu beachten.  
(§ 8 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) i. V. m. § 3 Baustellenverordnung (BaustellV))
- 3.2 Für die Baustelle ist ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan i. S. d. § 2 Abs. 3 der BaustellV unter Beachtung der Vorgaben der Regel zum Arbeitsschutz auf Baustellen 31 (RAB 31) aufzustellen.
- 3.3 Arbeitsplätze im Baustellenbereich sind, wenn das Tageslicht nicht ausreicht, für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten angemessen künstlich zu beleuchten. Unterschreitet das einfallende Tageslicht auf der Baustelle eine Mindestbeleuchtungsstärke von 1 Lux, so ist eine Sicherheitsbeleuchtung vorzusehen.  
(§ 3a Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) i. V. m. der ASR A3.4 Nr. 8 und der ASR A3.4/3 Nr. 7)
- 3.4 Vor Aufnahme der Tätigkeiten in den geänderten Bereichen des Kraftwerks sind durch eine Beurteilung die für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln, u. a. durch:
- Bewertung der Brandgefährdungen und Festlegen von Schutzmaßnahmen entsprechend der TRGS 800,
  - Ermittlung der Explosionsgefährdungen nach TRBS 2151 Teil 1 und Ableitung von Schutzmaßnahmen,

- Berücksichtigung vorhersehbarer Betriebsstörungen und Festlegung der Maßnahmen zu deren Beseitigung,
- Festlegung der erforderlichen Sicherheitskennzeichnungen für die Arbeitsbereiche entsprechend der ASR A1.3,
- Festlegung der Prüfverpflichtungen für Arbeitsmittel und überwachungsbedürftige Anlagen (Prüfgegenstand, Prüffart, Prüfintervall, Prüfperson),
- Ermittlung der vorherrschenden Lärmexpositionspegel und Ableitung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.

(§ 5 ArbSchG i. V. m. § 3 BetrSichV, § 6 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), § 3 ArbStättV und § 3 Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV))

3.5 Betriebseinrichtungen, die regelmäßig bedient und gewartet werden, müssen gut zugänglich sein. Dabei sind bei der Gestaltung von Verkehrswegen, Treppen und Bühnen die Vorgaben der ASR A1.8 und der ASR A2.1 zu beachten.

3.6 Dampf- und Heißwasserleitungen, Brennstoffleitungen sowie Rauchgasleitungen, deren Oberflächentemperaturen über 70 °C liegen, müssen im Verkehrsbereich mit einem wirksamen Berührungsschutz versehen sein. Je nach zu erwartender Kontaktdauer ist gemäß DIN EN ISO 13732-1 bereits bei Temperaturen kleiner 70 °C eine Schutzmaßnahme gegen das Verbrennungsrisiko zu treffen.

3.7 Die hinzukommenden bzw. veränderten elektrischen Anlagen und Betriebsmittel müssen den gültigen VDE-Bestimmungen entsprechen. Auf die Notwendigkeit zur Prüfung der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel vor Inbetriebnahme auf ihren ordnungsgemäßen Zustand nach § 14 Abs. 1 BetrSichV i. V. m. der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (DGUV Vorschrift 3) wird verwiesen. Die Bescheinigung über die Durchführung dieser Prüfung ist zeitnah nach der Durchführung der für die technische Sicherheit zuständigen Überwachungsbehörde in Kopie zu übergeben.

3.8 Die Prüfung der veränderten bzw. hinzukommenden Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen hat vor Inbetriebnahme zu erfolgen. Unter anderem muss vor der erstmaligen Nutzung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen die Explosionssicherheit der Anlagen überprüft werden. Das Ergebnis der Prüfung ist zu dokumentieren. Zur Prüfung muss das vollständige und aktuelle Explosionsschutzdokument nach § 6 Abs. 9 GefStoffV vorliegen. Die Prüfung ist durch eine zugelassene Überwachungsstelle oder durch eine befähigte Person nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 3.3 BetrSichV durchführen zu lassen.

Im Rahmen der Prüfung sind u. a. Nachweise:

- der ordnungsgemäßen Positionierung, Auslegung und Funktionsfähigkeit von Gaswarnsensoren bzw. Gaswarnanlage im Bereich der Gasturbine,
  - der Funktionsfähigkeit der primären Explosionsschutzmaßnahme technische Lüftung für den Bereich der Gasturbine,
  - der Eigenschaft auf Dauer technisch dicht für erdgasführende Anlagenteile und Rohrleitungsverbindungen entsprechend der TRBS 2152 Teil 2 für den Bereich der Gasturbine,
  - der sicherheitstechnisch geeigneten Ausrüstungsteile bei der Brennstoffzufuhr der Gasturbinen,
  - der organisatorischen Maßnahmen des Explosionsschutzes, u. a. Unterweisung der Beschäftigten,
- zu erbringen.

Nach erfolgter Prüfung auf Explosionssicherheit ist der für den Arbeitsschutz zuständigen Überwachungsbehörde zeitnah eine Kopie der Prüfbescheinigung zu übersenden (§ 15 Abs. 1 BetrSichV i. V. m. Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 4.1 und Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 3.3 BetrSichV).

3.9 Die angepasste CO<sub>2</sub>-Löschanlage im Bereich der Gasturbine ist unter Beachtung der DGUV-Information 205-026 auszuführen und zu betreiben.

Dabei ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Die entsprechende Gefährdungsklasse der Löschanlage ist zu ermitteln.
- Löschbereiche bzw. Gefährdungsbereiche müssen zur Warnung von Personen mit akustischen und gegebenenfalls optischen Alarmierungseinrichtungen versehen sein, um die Alarmierung der im Löschbereich bzw. Gefährdungsbereich befindlichen Personen sicherzustellen.
- Löschanlagen für begehbare Bereiche müssen mit Verzögerungseinrichtungen ausgerüstet sein.
- An allen Zugängen zu den Lösch- und Gefährdungsbereichen muss das Warnzeichen W041 „Warnung vor Erstickungsgefahr“ und ein Zusatzzeichen mit der Aufschrift „Gas-Löschanlage bei Feueralarm oder Zuströmen von Löschgas Raum sofort verlassen! Lebensgefahr!“ sichtbar und dauerhaft angebracht sein.
- Für Löschanlagen muss eine Betriebsanleitung des Errichters in deutscher Sprache mit den für einen sicheren Betrieb erforderlichen Angaben vorhanden sein.
- Für die Löschanlagen ist eine Betriebsanweisung unter Berücksichtigung der vom Errichter mitgelieferten Betriebsanleitung zu erstellen.
- Die Löschanlage ist durch einen Sachkundigen bzw. Sachverständigen (in Abhängigkeit von der ermittelten Gefährdungsklasse) vor Inbetriebnahme prüfen zu lassen. Die Bescheinigung über die Durchführung dieser Prüfung ist zeitnah nach der Durchführung der für den Arbeitsschutz zuständigen Überwachungsbehörde in Kopie zu übergeben.

3.10 Die hinzukommenden Erdgasleitungen, einschließlich der Armaturen und sonstigen Bauteile, sind vor ihrer Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen zu lassen. Über die Prüfung ist eine Bescheinigung fertigen zu lassen. Auf der Bescheinigung müssen das Prüfverfahren, das Druckmittel, die Höhe des Prüfüberdrucks und das Ergebnis der Prüfung angegeben sein. Die Bescheinigung über die Durchführung dieser Prüfung ist zeitnah nach der Durchführung der für die technische Sicherheit zuständigen Überwachungsbehörde zu übergeben. (§ 14 Abs. 1 BetrSichV).

3.11 Die neu hinzukommenden Einrichtungen der Prozessleittechnik sind vor Inbetriebnahme aufgabengerecht zu klassifizieren (PLT-Betriebs-, PLT-Überwachungs- und PLT-Schutzeinrichtungen). Die Anforderungen an die funktionale Sicherheit der PLT-Einrichtungen, die im Ergebnis der Bewertung als Schutzeinrichtungen klassifiziert wurden, sind unter Berücksichtigung des Sicherheitsintegritätslevels festzulegen. Für PLT-Schutzeinrichtungen sind Zyklen für wiederkehrende Funktionsprüfungen festzulegen.

3.12 Vor Aufnahme der neuen bzw. geänderten Tätigkeiten durch Beschäftigte in neuen bzw. geänderten Anlagenbereichen sind Betriebsanweisungen, einschließlich der Tätigkeiten für An- und Abfahren der Anlage sowie für planmäßige Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, zu erstellen (§ 12 BetrSichV).

#### 4. Nebenbestimmungen zur Erlaubnis nach § 18 BetrSichV

Technische Daten der Abhitze-Kesselanlage (Hersteller L.&C. Steinmüller GmbH):

HD-Teil:

Herstelljahr:	1993
Herstellnummer:	8111-5919
zul. Betriebsüberdruck PS:	69 bar
zul. Heißdampf Temperatur:	510 °C

zul. Dampferzeugung: 84,8 t/h  
Heizfläche: 20903 m<sup>2</sup>

ND-Teil:

Herstelljahr: 1993  
Herstellnummer: 8111-5920  
zul. Betriebsüberdruck PS: 15 bar  
zul. Heißdampftemperatur: 250 °C  
zul. Dampferzeugung: 17,2 t/h  
Heizfläche: 8271 m<sup>2</sup>

Kondensatvorwärmer:

Herstelljahr: 1993  
Herstellnummer: 8111-5942  
zul. Betriebsüberdruck PS: 22 bar  
zul. Heißwassertemperatur: 180 °C  
Heizfläche: 3146 m<sup>2</sup>

Heizwasserwärmetauscher:

Herstelljahr: 1993  
Herstellnummer: 8111-5941  
zul. Betriebsüberdruck PS: 22 bar  
zul. Heißdampftemperatur: 180 °C  
Heizfläche: 8967 m<sup>2</sup>

Standort der Dampfkesselanlage:  
Heizkraftwerk Halle-Trotha, Brachwitzer Straße 23, 06118 Halle

- 4.1 Die Inbetriebnahme der geänderten Abhitze-Kesselanlage darf erst erfolgen, nachdem die zugelassene Überwachungsstelle eine Prüfung der Anlagen nach prüfpflichtiger Änderung gemäß § 15 Abs. 1 BetrSichV i. V. m. dem Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 4 BetrSichV durchgeführt und den ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation, der Aufstellungsbedingungen und der sicheren Funktion festgestellt hat. Im Rahmen der Prüfung sind folgende Nachweise zu erbringen:
- Nachweis der Konformität gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG für die neu eingebaute Gasturbine des Typs GE LM6000PF2 (u. a. Konformitätserklärung des Herstellers),
  - Nachweis des Gasturbinenerrichters, dass die zulässige Feuerungswärmeleistung von 142 MW nicht überschritten wird,
  - Herstellererklärung vom Gasturbinenerrichter, in der bestätigt wird, dass die SIL-konforme Abschaltung (hier SIL 2) der sicherheitsgerichteten Abschaltkriterien aus der übergeordneten Dampfkesselsteuerung (ABB ProControl PF) in der Gasturbinensteuerung erfolgt,
  - Nachweis der Funktionsfähigkeit (aktuelle Sicherheitssequenz) der nicht geänderten sicherheitsgerichteten Steuerung der ABB ProControl PF –Steuerung.
- 4.2 Für Notabschaltungen im Rahmen des gemeinsamen Betriebs von neuer Gasturbinenanlage und bestehender Abhitze-Kesselanlage sind die sicherheitsrelevanten Schalthandlungen der eingesetzten PLT-Überwachungs- und PLT-Schutzeinrichtungen in einer Funktionsmatrix zu definieren.
- 4.3 Nach erfolgter Prüfung der geänderten Abhitze-Kesselanlage entsprechend der NB 4.1 ist der für die technische Sicherheit zuständigen Überwachungsbehörde zeitnah eine Kopie der Prüfbescheinigung zu übersenden.

## 5 Nebenbestimmungen zur Überwachung des Zustandes von Boden und Grundwasser auf der Anlagenfläche

Es ist ein Monitoring der Belastung mit relevanten gefährlichen Stoffen in Boden und Grundwasser durchzuführen. Die Zeiträume für die Überwachung betragen mindestens alle fünf Jahre für das Grundwasser und mindestens alle zehn Jahre für den Boden. Es sind dafür mindestens die Grundwassermessstellen zu überwachen, die im Zuge der Erstellung des Berichtes über den Ausgangszustand (AZB) genutzt wurden. Das analytische Parameterspektrum hat sich an den relevant gefährlichen Stoffen analog dem AZB zu orientieren.

## 6 Wasserrechtliche Nebenbestimmungen

- 6.1 Abwassermenge und -beschaffenheit aus der Wasseraufbereitung und der Dampferzeugung des modernisierten Kraftwerkes müssen sich im Rahmen der erteilten Indirekteinleitergenehmigung vom 22.12.2008, zuletzt geändert am 26.11.2009, bewegen.
- 6.2 Die Entnahme- und Einleitmenge von 144.000 m<sup>3</sup> Kühlwasser aus dem Mühlgraben entsprechend der Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 09.12.1968, zuletzt geändert am 19.06. 2014, darf auch für die modernisierte KWK-Anlage nicht überschritten werden.
- 6.3 Der zuständigen Wasserbehörde ist vor Inbetriebnahme ein aktueller Prüfbericht eines Sachverständigen i. S. d. § 47 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) für die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu übersenden.

### IV Begründung

## 1 Antragsgegenstand

Die HKW Halle-Trotha GmbH betreibt am Standort Halle-Trotha eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK-Anlage), ausgeführt als GuD-Anlage mit 3 Spitzendampfkesseln zur Erzeugung von Strom und Fernwärme durch Verbrennung von Erdgas.

Wesentlicher Bestandteil der KWK-Anlage ist eine Gasturbine mit einer elektrischen Leistung von ca. 46 MW<sub>el</sub>. Das HKW erbringt eine Fernwärmeleistung von ca. 43 MW<sub>th</sub>.

Die 3 Spitzendampfkessel verfügen über eine Gesamt-Feuerungswärmeleistung (FWL) von 55 MW.

Mit Bescheid vom 28.07.1992 wurden Errichtung und Betrieb der Anlage gemäß § 4 BImSchG genehmigt (Az.: 56.-05020/92/02).

Eine wesentliche Änderung wurde am 07.01.2011 gemäß § 16 BImSchG genehmigt (Az.: Az.: 402.3.8-44008/10/09).

Am 18. Oktober 2019 beantragte die HKW Halle-Trotha GmbH die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 BImSchG für die Modernisierung und Erweiterung der KWK-Anlage am Standort Halle-Trotha durch:

- den Ersatz der Gasturbine LM6000PF durch eine LM6000PF2 i. V. m. einer Erhöhung der Gasturbinenleistung,
  - die Modernisierung der Dampfturbinenanlage und die Ertüchtigung der Spitzendampfkessel,
  - die Errichtung und den Betrieb einer Netzersatzanlage mit Wärmepumpe
- sowie

- die Errichtung und den Betrieb einer innovativen KWK-Anlage (iKWK-Anlage) mit Wärmepumpe und BHKW.

Gleichzeitig beantragte sie eine erste Teilgenehmigung gemäß § 8 BImSchG für die Modernisierungsmaßnahmen in der KWK-Anlage:

- Ersatz der Gasturbine LM6000PF durch eine LM6000PF2 mit der Erhöhung der Feuerungsleistung (FWL) von 120 MW auf 142 MW,
- Modernisierung der Dampfturbinenanlage,
- Ertüchtigung der Spitzendampfkessel,
- Errichtung und Betrieb einer Netzersatzanlage (Gasmotor) mit einer FWL von 0,4 MW zur Eigenversorgung bei Stillstand der Gasturbine,
- Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz durch den Einsatz einer Wärmepumpe und einer effizienteren Einspeisung der Wärme in das vorhandene Fernwärmenetz.

Gegenstand eines Antrages auf Erteilung einer 2. Teilgenehmigung wird die Errichtung der iKWK-Anlage sein. Mit einem 3. Teilgenehmigungsantrag soll der Betrieb der iKWK-Anlage beantragt werden. Es soll ein innovatives Kraft-Wärme-Kopplungssystem (iKWK-System) einschließlich einer weiteren Wärmepumpe und eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) mit einer FWL von max. 15 MW aufgebaut werden.

Durch die Modernisierung und die Erweiterung der KWK-Anlage wird sich die Gesamt-FWL auf 212,4 MW erhöhen.

Am 7. Mai 2020 beantragte die HKW Halle-Trotha GmbH eine Zulassung vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG für folgende Maßnahmen:

- zur Modernisierung und für die Wiederinbetriebnahme der Spitzendampferzeuger
  - Umbau SpiDE 3
  - Umbau SpiDE 2
  - Umbau SpiDE 1.

Die Zulassung wurde mit Bescheid vom 9. Juni 2020 erteilt.

## 2 Genehmigungsverfahren

Die bestehende Energieerzeugungsanlage ist der Nr. 1.1 im Anhang 1 der 4. BImSchV zugeordnet.

Die beantragte Änderung ist genehmigungsbedürftig nach § 16 Abs. 1 BImSchG i. V. m. § 10 BImSchG.

Durch die Modernisierungs- und Erweiterungsmaßnahmen wird eine Gesamt-FWL für das Kraftwerk am Standort Halle-Trotha von 212,4 MW erreicht.

Für derartige Anlagen besteht gemäß Nr. 1.1.1 in Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Ein UVP-Bericht wurde vorgelegt und auf dieser Grundlage die Umweltverträglichkeit für das Gesamtvorhaben geprüft. Die zusammenfassende Darstellung nach § 24 UVP und die Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 25 UVP finden sich in Anlage 1 dieses Bescheides.

In der Energieerzeugungsanlage wird Erdgas als Brennstoff verwendet. Erdgas ist in Anhang I der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) als gefährlicher Stoff unter Nr. 2.1 eingestuft.

Die in der KWK-Anlage gehandhabten Mengen unterschreiten jedoch deutlich die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 der Stoffliste in Anhang 1 der 12. BImSchV.

Somit unterliegt die KWK-Anlage nicht den Anforderungen der 12. BImSchV.

Anlagen der Nr. 1.1 im Anhang 1 der 4. BImSchV sind unter der Nr. 1.1. im Anhang I der Industrieemissionsrichtlinie R 2010/75/EU aufgeführt.

Nach § 10 Abs. 1a BImSchG hat der Antragsteller, der eine Anlage nach der R 2010/75/EU betreibt, in der relevante gefährliche Stoffe im Sinne des Artikels 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (V (EG) Nr. 1272/2008 - CLP-Verordnung) verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, mit den Antragsunterlagen einen Bericht über den Ausgangszustand vorzulegen, wenn und soweit eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die relevanten gefährlichen Stoffe möglich ist.

Die Antragstellerin hat mit den Antragsunterlagen einen Ausgangszustandsbericht vorgelegt.

Für Anlagen nach R 2010/75/EU gelten, soweit vorliegend, die Schlussfolgerungen der zutreffenden BVT – Merkblätter.

Für Großfeuerungsanlagen liegt ein Merkblatt über beste verfügbare Techniken für Großfeuerungsanlagen vom Juli 2006 vor.

Seit 2017 gibt es dazu BVT-Schlussfolgerungen, welche im Amtsblatt der Europäischen Union vom 17.08.2017 bekannt gegeben wurden:

„BESCHLÜSSE DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2017/1442 DER KOMMISSION vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen“

Die sich aus den Schlussfolgerungen ergebenden Anforderungen sind bis zum 18.08.2021 in nationales Recht umzusetzen. Es liegt bereits ein Referentenentwurf vom 25.06.2020 zur Novellierung der 13. BImSchV vor. Bis zur Umsetzung gelten die Maßgaben der aktuellen 13. BImSchV.

Es war zu prüfen, ob die wesentliche Änderung der KWK-Anlage der HKW Halle-Trotha GmbH in Halle-Trotha der Vorlagepflicht nach § 3 Abs. 1 der KWK-Kosten-Nutzen-Vergleich-Verordnung (KNV-V) unterliegt. Dies ist nicht der Fall, da die Abwärme im Sinne des Vergleichsgegenstandes nach § 4 Abs. 1 KNV-V verwendet werden soll.

Die KWK-Anlage ist nach Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) emissionshandelspflichtig. Die Voraussetzungen für eine Einstufung der in der Anlage ausgeübten Tätigkeiten nach Anhang 1 Teil 2 TEHG in Tätigkeit Nr. 2 sind auch nach erfolgter Modernisierung und Erweiterung weiterhin erfüllt. Die Anlage wird ebenfalls weiterhin der Kategorie B nach Monitoring-Verordnung (MVO) zugeordnet.

Die Voraussetzungen für die Erteilung der Emissionsgenehmigung nach § 4 Abs. 1 TEHG liegen vor.

Das Genehmigungsverfahren wurde gemäß § 10 BImSchG i. V. m. der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) durchgeführt.

Zuständige Genehmigungsbehörde ist gemäß Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immi-ZustVO) das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt.

Gemäß § 10 Abs. 5 BImSchG wurden im Genehmigungsverfahren die Behörden einbezogen, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird:

- das Landesverwaltungsamt, zuständig für den Immissionsschutz, die Umweltverträglichkeitsprüfung, den Naturschutz,
- die Stadt Halle (Saale), zuständig für den Gewässerschutz, die Abfallentsorgung, den Bodenschutz sowie Brand- und Katastrophenschutz

und als Bauaufsichtsbehörde,

- das Landesamt für Verbraucherschutz, Gewerbeaufsicht Süd, zuständig für technische Anlagensicherheit und Arbeitsschutz,
- die DEHSt, zuständig für Emissionshandel nach TEHG.

### **Öffentlichkeitsbeteiligung**

Gemäß § 10 Abs. 3 Satz 1 BImSchG i. V. m. den §§ 8 und 9 der 9. BImSchV war das Vorhaben im Rahmen des Genehmigungsverfahrens öffentlich bekannt zu machen, was durch Veröffentlichung am 18.02.2020 in der Mitteldeutschen Zeitung, Ausgabe für die Stadt Halle und den Saalekreis, sowie im Amtsblatt für das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt vom 18.02.2020 erfolgte. Die Antragsunterlagen wurden gemäß § 10 Abs. 3 Satz 2 BImSchG einen Monat vom 26.02.2020 bis zum 25.03.2020 öffentlich im Landesverwaltungsamt sowie in den Räumen der Stadtverwaltung der Stadt Halle (Saale) und in der Gemeinde Petersberg, die im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen, zur Einsichtnahme ausgelegt.

Während der Einwendefrist bis einschließlich 27.04.2020 wurden keine Einwendungen erhoben. Der für den 26.05.2020 anberaumte Erörterungstermin konnte gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 der 9. BImSchV entfallen. Die Antragstellerin wurde am 29.04.2020 gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 2 der 9. BImSchV über den Wegfall des Erörterungstermins unterrichtet. Über den Wegfall des Erörterungstermins wurde die Öffentlichkeit am 15.05.2020 durch Mitteilung in der Mitteldeutschen Zeitung sowie im Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes informiert.

### **3 Entscheidung**

Gemäß § 8 Abs. 1 BImSchG soll die Teilgenehmigung für die Errichtung der Anlage erteilt werden, wenn

1. ein berechtigtes Interesse an der Erteilung einer Teilgenehmigung besteht,
2. die Genehmigungsvoraussetzungen für den beantragten Gegenstand der Teilgenehmigung vorliegen und
3. eine vorläufige Beurteilung ergibt, dass der Errichtung und dem Betrieb der gesamten Anlage keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen entgegenstehen.

Das Vorhaben besteht aus zwei separaten Bauabschnitten – die Modernisierung des bestehenden Kraftwerkes und die Erweiterung des Kraftwerkes um die iKWK-Anlage. Für das Gesamtvorhaben liegt ein UVP-Bericht vor. Die konkrete technische Planung der Modernisierungsmaßnahmen des bestehenden Kraftwerkes ist aber deutlich fortgeschrittener als die für die iKWK-Anlage. Der Versorgungssicherheit mit Strom und Wärme sowie der Wirtschaftlichkeit wegen soll die Modernisierung Gegenstand eines ersten Teilgenehmigungsantrages sein (§ 8 Abs. 1 Nr.1 BImSchG).

Nach abgeschlossener Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen ist festzustellen, dass diese für den Gegenstand des ersten Teilgenehmigungsantrages erfüllt sind bzw. die Erfüllung über Nebenbestimmungen sichergestellt ist (§ 8 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG).

Aus den vorgelegten Unterlagen sind im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen für das Gesamtvorhaben keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse, die der Errichtung und dem Betrieb der geänderten KWK-Anlage entgegenstehen, erkennbar (§ 8 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG).

Die erste Teilgenehmigung wird erteilt, da bei Beachtung der Nebenbestimmungen in Abschnitt III dieses Bescheides sichergestellt ist, dass die Voraussetzungen nach § 8 Abs.1 BImSchG i. V. m. § 16 BImSchG erfüllt sind.

Die Teilgenehmigung ist gemäß § 12 Abs. 1 BImSchG mit Nebenbestimmungen verbunden, deren Erfüllung die in § 6 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen sicherstellt (Nr. 2, Abschnitt I).

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG ist bei Errichtung und Betrieb der Anlage Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen zu treffen, insbesondere durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen.

Die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung geplante und beantragte Anlagentechnik kann unter Umständen nach einem bestimmten Zeitraum, in dem von der Genehmigung noch kein Gebrauch gemacht worden ist, nicht mehr den dann geltenden anerkannten technischen Regeln und damit dem Stand der Technik entsprechen. Ebenso können in dieser Zeit Rechtsnormen, die für die Zulässigkeit der Errichtung der Anlage von grundsätzlicher Bedeutung sind, geändert worden sein, was eine erneute Prüfung des Vorhabens erforderlich machen würde. Deshalb wird der Beginn der Modernisierungsmaßnahmen in der Anlage i. S. d. § 18 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG befristet (Nr. 4, Abschnitt I), um sicherzustellen, dass die Anlage dem Stand der Technik und dem geltenden Recht entsprechend errichtet und betrieben wird.

#### **4 Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen**

##### **Bauplanungsrecht**

Die Anlage befindet sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslage. Bauplanungsrechtlich ist die Anlage an diesem Standort nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB) zulässig.

Die Eigenart der näheren Umgebung entspricht einem Gewerbegebiet i. S. d. Baunutzungsverordnung (BauNVO). Die Modernisierung und Erweiterung der KWK-Anlage fügen sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung ein. Die Erschließung bleibt auch weiterhin gesichert.

Die Stadt Halle hat mit Schreiben vom 13.12.2019 das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 BauGB erteilt.

Die Modernisierungsmaßnahmen sind nicht mit baugenehmigungsbedürftigen Maßnahmen verbunden.

##### **Naturschutz**

Die geplanten Maßnahmen zur Modernisierung der KWK-Anlage werden innerhalb der bestehenden Anlagengebäude umgesetzt. Eingriffe in Natur und Landschaft i. S. d. § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind damit nicht verbunden.

Folgende NATURA 2000-Gebiete befinden sich im Umfeld des Vorhabenstandortes:

- das FFH-Gebiet „Brandberge in Halle“ (FFH 0179 LSA, DE 4437-309),
- das FFH-Gebiet „Porphyrkuppenlandschaft nordwestlich Halle“ (FFH 0118 LSA, DE 4437-302),
- das FFH-Gebiet „Nordspitze der Peißnitz und Forstwerder in Halle“ (FFH 0120 LSA, DE 4437-307),
- das FFH-Gebiet „Dölauer Heide und Lindbusch bei Halle“ (FFH 0122 LSA, DE 4437-308).

In den Antragsunterlagen wird mit der vorgelegten Verträglichkeitsvorprüfung belegt, dass der Abschneidewert 0.3 kg N /ha x a in den genannten FFH-Gebieten deutlich unterschritten wird und somit erheblich nachteilige Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Mit der Ergänzung zur Immissionsprognose ist nachgewiesen, dass auch in den zu berücksichtigenden gesetzlich geschützten Biotopen keine Stickstoffeinträge oberhalb des Abschneidekriteriums zu erwarten sind.

## Umweltverträglichkeitsprüfung

Die durchgeführte Prüfung der Umweltverträglichkeit des Modernisierungs- und Erweiterungsvorhabens in der KWK-Anlage in Halle-Trotha, die über die Betrachtung der Auswirkungen von Stickstoffeinträgen noch hinausgeht, ergab, dass die Auswirkungen des geänderten Anlagenbetriebes die Schutzgüter im Einwirkungsbereich der Anlage nicht erheblich nachteilig belasten (siehe Anlage 1 zum Genehmigungsbescheid).

### 4.1 Allgemeine Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr.1)

Mit den allgemeinen Nebenbestimmungen (NB) wird abgesichert, dass die in den Antragsunterlagen beschriebenen Änderungsmaßnahmen in der KWK-Anlage antragsgemäß ausgeführt und die Auflagen dieses Bescheides erfüllt werden (NB 1.1) sowie die Überwachungsbehörden ihrer Aufsichtspflicht nachkommen können (NB 1.2 und 1.3).

Errichtung und Betrieb der KWK-Anlage sind gemäß § 4 BImSchG mit Bescheid vom 28.07.1992 genehmigt worden (Az.: 56.-05020/92/02).

Eine wesentliche Änderung gemäß § 16 BImSchG wurde mit Bescheid vom 07.01.2011 genehmigt (Az.: Az.: 402.3.8-44008/10/09).

Die mit diesem Bescheid erteilte Änderungsgenehmigung tritt der Erstgenehmigung ebenso wie die 2011 erteilte Änderungsgenehmigung hinzu und bildet mit diesen genehmigungsrechtlich eine Einheit. Somit gelten für die KWK-Anlage die mit dem Erstgenehmigungsbescheid sowie dem Änderungsgenehmigungsbescheid aus 2011 erteilten Auflagen und Bedingungen, sofern sie zwischenzeitlich nicht geändert oder aufgehoben oder mit dem vorliegenden Bescheid geändert wurden. Mit NB 1.4 wird dies klargestellt.

### 4.2 Immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr. 2)

#### Luftreinhaltung

Gemäß § 5 Abs. 1 und 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.

In der bestehenden KWK-Anlage gibt es 3 Emissionsquellen – die Gasturbine E1\_GT, die Spitzendampfkessel E2\_DE und die Netzersatzanlage E3\_NEA. Die Abgasströme werden über 2 Schornsteine mit einer Höhe von jeweils 60 m (Kamine E1 und E2) abgeleitet. Über den Kamin E1 werden die Abgase der Gasturbine in die Atmosphäre abgeleitet, über den Kamin E2 die Abgase der Spitzendampfkessel und der Netzersatzanlage.

Während die Emissionskonzentrationen der Luftschadstoffe im Abgas der Gasturbine und der Spitzendampferzeuger nach 13. BImSchV begrenzt sind, sollen antragsgemäß die Konzentrationswerte der Luftschadstoffe aus der Netzersatzanlage den Anforderungen der 44. BImSchV entsprechen.

Da die Modernisierung des Kraftwerkes auch die Anlagenteile betrifft, die mit den Emissionen von Luftschadstoffen verbunden sind, waren nochmal die jeweils für die einzelnen Abgasströme anzuwendenden Rechtsvorschriften festzustellen sowie sich daraus ergebende Erfordernisse für die Überwachung der Emissionskonzentrationen (NB 2.1 bis 2.6).

Ein genehmigungskonformer Betrieb der Anlage wird durch regelmäßige Emissionsmessungen sichergestellt, aber auch durch die Dokumentation des Betriebsgeschehens in einem Betriebstagebuch. Daraus lassen sich Betriebszustände erkennen, unter denen es ggf. zu Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb gekommen ist, die zügig behoben werden können (NB 2.7).

Gemäß § 52b Abs. 1 BImSchG ist der zuständigen Behörde die Person des Unternehmens anzuzeigen, die für die Gesellschaft die Pflichten des Betreibers der genehmigungsbedürftigen Anlage wahrnimmt, die ihm nach dem BImSchG und nach den auf Grund des BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen und allgemeinen Verwaltungsvorschriften obliegen. Diese Person ist dann auch der Ansprechpartner für die Überwachungsbehörde. Deshalb ist es auch erforderlich, der Behörde den Wechsel dieser Person anzuzeigen, um sicherzustellen, dass die Behörde sich an die von der Geschäftsführung beauftragte Person wendet (NB 2.8).

### **Zum gebietsbezogenen Immissionsschutz**

Mit Blick auf die immissionsseitigen Auswirkungen der modernisierten Anlage in umliegenden Schutzgebieten und schutzwürdigen Bebauungen ist festzustellen, dass es durch die geplanten Änderungsmaßnahmen (einschließlich der Erweiterung der KWK – Anlage) nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe im Sinne der Nr. 4 TA Luft oder durch Gerüche kommen kann.

Da für Stickstoffoxide der Bagatellmassenstrom nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft überschritten wird, war für diesen Luftschadstoff eine Bestimmung der Immissionskenngrößen erforderlich. Für alle weiteren durch die Anlage emittierten Luftschadstoffe werden die Bagatellmassenströme unterschritten, so dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass in Bezug auf diese Luftschadstoffe keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu besorgen sind.

Die Ausbreitungsrechnungen für Stickstoffoxide ergeben an allen relevanten Beurteilungspunkten Zusatzbelastungen, welche unterhalb der Irrelevanzschwelle liegen. Somit kann auch in Bezug auf Stickstoffoxide festgestellt werden, dass keine schädlichen Umweltauswirkungen zu besorgen sind. Außerdem wurde geprüft, ob der Schutz empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme, die sich in der Umgebung der Anlage befinden, gewährleistet ist. Es wurden dabei die maximal beaufschlagten Orte innerhalb der nächstgelegenen FFH – Gebiete geprüft.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die maximale Stickstoffdeposition in allen maßgeblichen FFH-Gebieten deutlich unter dem Abschneidekriterium für FFH-Gebiete von 0,3 kg/ha\*a liegt. Es wurde ein maximaler Eintrag von 0,05 kg/ha\*a ermittelt.

Nach dem Urteil des OVG LSA vom 08.06.2018 war auch zu prüfen, ob das Abschneidekriterium für die Stickstoffdeposition von 0,3 kg/ha\*a auch in gesetzlich geschützten Biotopen unterschritten wird. Es liegt eine Ergänzung zur Immissionsprognose vor, die erkennen lässt, dass auch in den gesetzlich geschützten Biotopen keine Stoffeinträge oberhalb des Abschneidekriteriums zu erwarten sind. Insofern können auch in Bezug auf den Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme schädliche Umwelteinwirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Relevante Geruchsemissionen sind durch die wesentliche Änderung der Anlage mit hinreichender Sicherheit nicht zu erwarten.

### **Lärmschutz**

Die Beurteilung der Umwelteinwirkungen der modernisierten KWK-Anlage durch Geräusche erfolgt auf der Grundlage der vorgelegten Geräuschimmissionsprognose des Ingenieurbüros Müller-BBM vom 15.04.2019 (Bericht-Nr.: M146563/01). Die übersichtlich und nachvollziehbar erstellte Prognose ergibt, dass die in der modernisierten KWK-Anlage vorhandenen Schallquellen an den nächstgelegenen Wohnbebauungen sowie an schutzbedürftigen Räumen in angrenzenden Industrie- und Gewerbegebieten keine unzulässig hohen Geräuschimmissionen i. S. d. TA Lärm, hervorrufen werden.

In der Schallprognose wurden 3 Immissionsorte (IO) rund um das Anlagengelände untersucht. Dabei stellte sich der IO 1 „Wohnhaus Binnenhafenstr. 1/3“ als maßgeblicher Immissionsort heraus. Der IO 1 befindet sich auf einer Fläche, die entsprechend der baulichen Nutzung als Gewerbegebiet eingestuft ist, wonach für den IO 1 Lärmimmissionsrichtwerte von 65 dB(A) im Tag und 50 dB(A) in der Nacht einzuhalten sind.

Unter Beachtung aller Schallquellen ergibt sich ein prognostizierter Beurteilungspegel am IO 1 von 43 dB(A) tags und nachts. Somit ergibt sich eine Unterschreitung der Lärmimmissionsrichtwerte von mindestens 7 dB(A). Auf eine Betrachtung der Vorbelastung wird in der Schallprognose verzichtet, weil gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm im Regelfall darauf verzichtet werden kann, wenn die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

Aus Gründen der Vorsorge gegen Lärmbelastigungen sind die Prognoseergebnisse zu sichern. Dies setzt eine strikte Einhaltung der schalltechnischen Eingangsdaten, die der Prognose zugrunde liegen, sowie die Vermeidung fiEFFREQUENTER Geräusche voraus (NB 2.9 und 2.10).

#### **4.3 Arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr. 3)**

Der Erteilung einer Genehmigung dürfen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG Belange des Arbeitsschutzes nicht entgegenstehen.

Während der Modernisierungsarbeiten können auf der Baustelle ggf. Beschäftigte mehrerer Unternehmen tätig sein. Um sicherstellen zu können, dass keiner dieser Beschäftigten durch gegenseitige Gefährdung zu Schaden kommt, ist eine Koordinierung der Tätigkeiten auf der Baustelle erforderlich. Zur Umsetzung der Anforderung nach § 3 BaustellV sind Technische Regeln und Arbeitsschutzvorschriften anzuwenden (NB 3.1 bis 3.3).

Um Gefährdungen der Beschäftigten am Arbeitsplatz weitgehend ausschließen zu können, sind alle potenziellen Gefahren in den Bereichen der Anlage, mit denen die Beschäftigten in Berührung kommen können, zu ermitteln. Auf dieser Grundlage können dann geeignete Maßnahmen zum Arbeitsschutz ergriffen werden. Dem dient eine nach § 5 ArbSchG i. V. m. § 3 BetrSichV und § 6 GefStoffV vorgeschriebene Gefährdungsbeurteilung, die für die bestehenden KWK-Anlage bereits durchgeführt wurde. Jedoch können zusätzliche oder andere Gefahrenquellen durch den durch die Modernisierung geänderten Anlagenzustand und –betrieb entstehen. Deshalb wird in NB 3.4 eine ergänzende Gefährdungsbeurteilung für die geänderte Anlage gefordert.

Die NB 3.5 bis 3.11 werden erhoben, um sicherzustellen, dass alle arbeitsschutzrechtlich und sicherheitstechnischen Anforderungen an den Anlagenzustand und den –betrieb, die sich aus den einschlägigen technischen Regeln und Vorschriften zum Arbeitsschutz ergeben, auch für die geänderte Anlage umgesetzt werden. Das betrifft insbesondere die

- Einhaltung von Vorschriften in ASR zur Gestaltung der Arbeitsstätten,
- geeignete Schutzmaßnahmen gegen Berührung von heißen Oberflächen,
- ein gefahrloses Bedienen neuer Arbeits- und Betriebsmittel durch Anwendung der zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften und VDE-Bestimmungen,
- Überprüfung explosionsgefährdeter Bereiche in der geänderten Anlage,
- Anpassung der CO<sub>2</sub>-Löschanlage,
- Anforderungen an die Erdgasleitungen,
- die Anpassung der Proessleittechnik, die letztlich wesentliche Voraussetzung für den sicheren Betrieb der geänderten Anlage ist.

Nicht zuletzt müssen die Beschäftigten über die Änderungen im Kraftwerk und die damit möglicherweise verbundenen Änderungen der Betriebsweise in Kenntnis gesetzt werden, so dass diese in der Lage sind, gesundheitlichen Schaden von sich selbst und Schäden von der Anlage abwenden zu können (NB 3.12).

#### **4.4 Nebenbestimmungen zur Erlaubnis nach § 18 BetrSichV (Abschnitt III, Nr. 4)**

Die Änderung der Abhitze-Kesselanlage ist gemäß § 18 BetrSichV erlaubnispflichtig.

Eine solche Erlaubnis ist gemäß § 13 BImSchG in die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 BImSchG eingeschlossen (Abschnitt I, Nr. 3).

Deshalb hat die Antragstellerin die für eine Erlaubniserteilung erforderlichen Unterlagen vorgelegt, die auch durch eine zugelassene Überwachungsstelle i. S. d. § 18 Abs. 3 Satz 7 BetrSichV geprüft wurden.

Die konkreten technischen Daten des Herstellers für die neue Dampfkesselanlage liegen vor. Für diese Anlage wird die Erlaubnis erteilt unter der Voraussetzung der Erfüllung der NB 4.1 bis 4.3, die sicherstellt, dass die Kesselanlage auch tatsächlich alle Anforderungen an einen sicheren Betrieb erfüllt.

#### **4.5 Nebenbestimmung zur Überwachung von Boden und Grundwasser (Abschnitt III, Nr. 5)**

Gemäß § 21 Abs. 2a Nr. 1 der 9. BImSchV muss der Genehmigungsbescheid für Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie Auflagen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers sowie zur Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe, einschließlich der Zeiträume, in denen die Überwachung stattzufinden hat, enthalten.

Mit der Aufnahme der NB unter Nr. 5 wird der Anforderung entsprochen.

#### **4.6 Wasserrechtliche Nebenbestimmungen (Abschnitt III, Nr. 6)**

Für die Einleitung von Abwasser in öffentliche Abwasserbeseitigungsanlagen (Indirekteinleitung) ist eine Genehmigung erforderlich, wenn an das Abwasser in der Abwasserverordnung (AbwV) Anforderungen festgesetzt sind. Für das Abwasser aus der Wasseraufbereitung und der Dampferzeugung im Kraftwerk sind im Anhang 31 der AbwV Anforderungen festgelegt. (§ 1 Indirekteinleiterverordnung (IndEinIVO)).

Der Antragstellerin wurde eine Indirekteinleitergenehmigung mit Datum vom 22.12.2008 erteilt.

Diese ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Abwasserentsorgung. Wenn sich Abwassermenge und Abwasserparameter im Rahmen dieser Genehmigung bewegen, ist keine Änderung der Indirekteinleitergenehmigung erforderlich. Sollten sich Parameter infolge der Modernisierungsmaßnahmen im Kraftwerk ändern, ist eine Anpassung der Indirekteinleitergenehmigung erforderlich (NB 6.1).

Für die Entnahme und die Einleitung von Kühlwasser aus dem Kraftwerk liegt eine Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vor. Eine Anpassung ist nur erforderlich, wenn sich die Entnahmemenge oder andere Parameter ändern. Die gesicherte Abwasserentsorgung (hier Kühlwasser) ist nur dann gegeben, wenn der Rahmen der derzeit gültigen Erlaubnis eingehalten ist (NB 6.2).

Gemäß § 62 WHG müssen HBV-Anlagen so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben werden, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist.

In der Anlage werden verschiedene wassergefährdende Stoffe eingesetzt, welche der Wassergefährdungsklasse 1 und 2 zuzuordnen sind. Hierzu sind die einschlägigen Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 17.04.2017 einzuhalten.

Der zuständigen Wasserbehörde liegen keine Unterlagen hinsichtlich Anzeige für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vor, ebenso keine Prüfprotokolle durch eine Sachverständigenorganisation. Für das geänderte Kraftwerk sind für die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen die Protokolle der Sachverständigenprüfung vorzulegen, um sicherzustellen, dass die Anlagen des modernisierten Kraftwerkes den Anforderungen der AwSV entsprechen (NB 6.3).

## 5 Kosten

Die Kostenentscheidung beruht auf § 52 Abs. 4 Satz 1 BImSchG sowie auf den §§ 1, 3, 5 und 14 des Verwaltungskostengesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (VwKostG LSA).

Über die Höhe der Kosten ergeht ein gesonderter Kostenfestsetzungsbescheid.

## 6 Anhörung

Gemäß § 1 Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (VwVfG LSA) i. V. m. § 28 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) ist die Antragstellerin am 15.12.2020 über die beabsichtigte Entscheidung informiert worden. Gleichzeitig erhielt sie die Gelegenheit, sich zu den entscheidungserheblichen Tatsachen zu äußern.

Es wurden keine entscheidungserheblichen Anmerkungen vorgetragen.

### V Hinweise

#### 1 Allgemeiner Hinweis

- 1.1 Der Teilgenehmigungsbescheid ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden.
- 1.2 Die Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG vom 09.06.2020 ist mit Bestandskraft dieser Genehmigung gegenstandslos.

#### 2 Hinweise zum Emissionshandel

- 2.1 Nach § 5 Abs. 1 TEHG besteht die Verpflichtung, die Emissionen der Anlage 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. 525/2013 (Monitoring-Verordnung - MVO), des Abschnitts 2 der Emissionshandelsverordnung 2020 (EHV 2020) und des Anhangs 2 Teil 2 Satz 3 TEHG genügen und gemäß § 19 Abs. 1 TEHG i. V. mit Anhang 2 Teil 1 Nr. 1 Buchstabe b TEHG der für den Emissionshandel zuständigen Behörde (DEHSt) vor Inbetriebnahme zur Genehmigung vorgelegt werden.  
Ein Emissionsbericht muss für die Anlage erstmalig zum 31. März des auf die Aufnahme des Probebetriebs folgenden Jahres eingereicht werden.  
Zu beachten ist, dass bereits die Emissionen im Probebetrieb berichts- und abgabepflichtig sind.
- 2.2 Es wird darauf hingewiesen, dass die Zuteilung von kostenlosen Emissionsberechtigungen für die Handelsperiode 2013 bis 2020 bei der DEHSt beantragt werden kann. Zu beachten ist insbesondere, dass ein solcher Antrag nach § 16 Abs. 1 der Zuteilungsverordnung 2020 (ZuV 2020) für Neuanlagen innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Regelbetriebs und bei wesentlichen Kapazitätserweiterungen innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des geänderten Betriebs gestellt werden muss. Der Antrag muss schriftlich unter Verwendung der von der DEHSt zur Verfügung gestellten elektronischen Antragsformulare 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](http://www.dehst.de). Für den Antrag gelten die Vorschriften des § 9 TEHG und der ZuV 2020.

### 3 Hinweis zum Naturschutz

Artenschutzrechtliche Anforderungen nach § 39 BNatSchG (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen) und § 44 BNatSchG (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) sind einzuhalten. Artenschutzrechtliche Verstöße sind auszuschließen.

### 4 Bodenschutzrechtlicher Hinweis

Soll ortsfremdes Material in den Boden ein- oder aufgebracht werden, sind i. V. m. der LAGA M20 die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gemäß § 12 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 sowie die Anforderungen aus § 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) i. V. m. den §§ 9 und 10 BBodSchV zu erfüllen. Die Eignung der Materialien zum Einbau ist der zuständigen Bodenschutzbehörde durch entsprechende Qualitätszertifikate in Anlehnung an die LAGA M20 in der derzeit gültigen Fassung nachzuweisen.

### 5 Zuständigkeiten

Aufgrund von § 1 Abs. 1 VwVfG LSA i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 1 VwVfG i. V. m.

- der Immi-ZustVO,
- den §§ 10 bis 12 Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA),
- der Verordnung über abweichende Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts (Wasser-ZustVO),
- den §§ 32 und 33 Abfallgesetz Sachsen-Anhalt (AbfG LSA),
- der Abfallzuständigkeitsverordnung (AbfZustVO),
- des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG)
- der Arbeitsschutzzuständigkeitsverordnung (ArbSchZustVO),
- den §§ 1, 19 und 32 Brandschutzgesetz (BrSchG)

sind für die Überwachung der Ausführung der wesentlichen Änderungen der Anlage folgende Behörden zuständig:

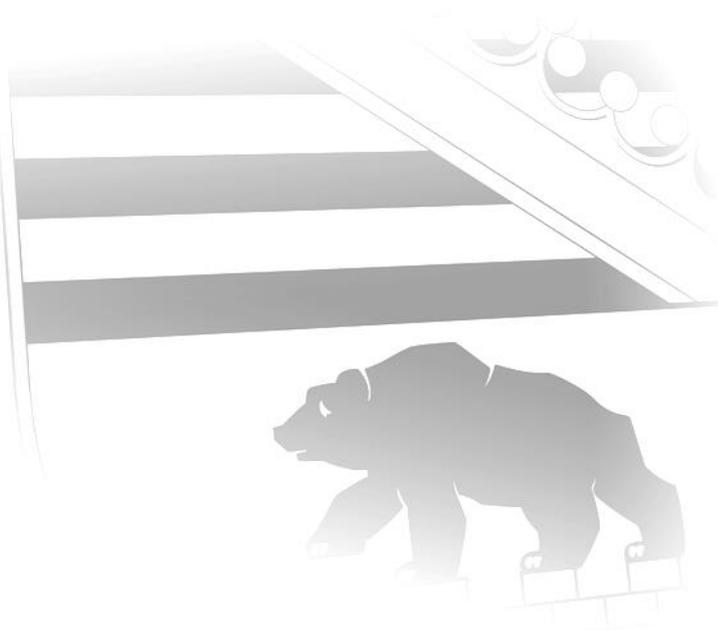
- a) das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt als
  - obere Immissionsschutzbehörde,
  - obere Naturschutzbehörde,
- b) das Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, Gewerbeaufsicht Süd, für die technische Sicherheit und den Arbeitsschutz,
- c) die Stadt Halle (Saale) als
  - untere Wasserbehörde,
  - untere Bodenschutzbehörde,
  - untere Abfallbehörde,
  - Fachdienst für Brand-, Katastrophenschutz und Rettungswesen,
  - untere Bauaufsichtsbehörde,
- d) Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt).

## VI Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage bei dem Verwaltungsgericht Halle (Justizzentrum Halle, Thüringer Str. 16, 06112 Halle(Saale)) erhoben werden.

Im Auftrag

Friese



## Anlage 1:

### I. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 24 UVPG

#### 1. Kurzbeschreibung des Vorhabens und Bedarfsbegründung

Die HKW Halle-Trotha GmbH betreibt an ihrem Standort in Halle-Trotha, Brachwitzer Straße, eine Kraft-Wärme-Kopplungs (KWK)-Anlage (GuD-Anlage) mit drei Spitzendampfkesseln zur Erzeugung von Strom und Fernwärme. Zur Modernisierung und Effizienzsteigerung der Fernwärmeerzeugung plant die HKW Halle-Trotha GmbH die Modernisierung und Erweiterung der KWK-Anlage.

Im Rahmen der kontinuierlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien soll das bestehende Kraftwerk um eine innovative Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (iKWK-Anlage) erweitert werden. Diese Erweiterung umfasst die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes mit einer FWL von 15,3 MW und zweier weiterer Wärmepumpen mit einer Wärmeleistung von jeweils 9,25 MW. Die Wärmepumpen nutzen die Saale als erneuerbare Energiequelle/Wärmequelle.

Durch Modernisierung und Erweiterung der KWK-Anlage wird sich die Gesamtfeuerungsleistung am Standort auf 212,7 MW erhöhen.

#### 2. Standort (Alternativen und Optimierung)

Der Standort der GuD-Anlage befindet sich im Industriegebiet Nord der Stadt Halle (Saale). Das für die Beurteilung der Immissionssituation gewählte Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 3 km um den Kraftwerkstandort erstreckt sich

- nach Süden bis zum Weinberg-Campus / Danckelmann-Platz im Stadtteil Heide-Süd,
- nach Westen bis zum westlichen Rand der Ortslage Lettin,
- nach Norden bis an das Tonloch Gutenberg nordöstlich der Ortschaft Sennewitz,
- nach Osten bis zur Kreuzung Tornauer Weg / Franzosensteinweg östlich der Ortslage Seeben.

Das Betriebsgelände liegt auf einer Höhe von ca. 77 m ü. NHN.

Das Untersuchungsgebiet ist mit Blick auf die Nutzung durch einen weniger und eher dörflich besiedelten Nordteil sowie einen durch Wohn- und Industriegebiete und städtische Strukturen geprägten Südteil geprägt.

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets liegen die Halleschen Stadtteile Lettin im Westen und Seeben im Osten sowie die Ortschaft Sennewitz im Norden. Der südliche Teil des Untersuchungsgebiets umfasst die Halleschen Stadtteile Trotha (mit den Stadtvierteln Ortslage Trotha, Industriegebiet Nord und Gottfried-Keller-Siedlung) östlich der Saale und Kröllwitz westlich der Saale. Außerdem schneidet das Untersuchungsgebiet die Stadtteile Giebichenstein, Halle und Tornau im Osten/ Süden sowie die Dölauer Heide und den Ortsteil Heide-Süd im Westen.

#### Naturräumliche Gliederung

Die Stadt Halle (Saale) ist überregional dem Östlichen Harzvorland zuzuordnen. Sie liegt in den südlichen Bereichen des Mitteldeutschen Lößgürtels. Entsprechend dem Landschaftsrahmenplan des Landes Sachsen-Anhalt im Umweltatlas hat die Saalestadt Anteil an den nachfolgend aufgeführten Großlandschaften und deren untergeordneten regionalen Landschaftseinheiten:

- Talauen und Niederungslandschaften (Unteres Saaletal, Halle-Naumburger Saaletal)
- Ackerebenen (Hallesches Ackerland)
- Hügel-, Schichtstufen- und Mittelgebirgsvorland (Östliches Harzvorland)
- Stadtlandschaften.

Die Stadtlandschaften überlagern jedoch zu großen Teilen die typischen Merkmale und Eigenschaften der anderen aufgezählten Großlandschaften. Mit der über tausendjährigen Besiedlungs- und Entwicklungsgeschichte der Saalestadt sind viele anthropogene Veränderungen und Störungen des Naturhaushaltes einhergegangen. Der Standortnahbereich liegt im Halleschen Ackerland. Im Süden angrenzend um die Saale herum ist ein Bereich zu verorten, der den Talauen und Niederungslandschaften (Unteres Saaletal) zuzuordnen ist. Dort liegt auch die nächstgelegene Einheit der potenziellen natürlichen Vegetation (Eichen-Ulmen-Auenwald).

### **Geländennutzung im Vorhabengebiet**

Die Saale durchfließt das Vorhabengebiet von Süden zunächst nach Norden mit einem Knick nach Westen nahe dem Anlagenstandort. Der Flusslauf ist zu beiden Seiten zum Teil von Grünflächen umgeben, gemäß Flächennutzungsplan handelt es sich hierbei um Parkanlagen, Kleingartenanlagen, Friedhöfe, ein Freibad, Sportplätze, Wasser- bzw. Reitsportanlagen sowie sonstige Grünflächen. Im Südwesten schneidet die Untersuchungsgebietsgrenze das Waldgebiet Dölauer Heide. Auch im Südosten des Untersuchungsgebiets wird das Stadtgebiet durch Grünflächen, Kleingartenanlagen, Parkanlagen und Sportplätze aufgelockert, während im westlichen und zentralen Teil des Untersuchungsgebiets sonstige Grünflächen, Kleingartenanlagen und kleinflächige Landwirtschaftsflächen überwiegen.

Die städtisch geprägten Teilräume des Untersuchungsgebiets sind im Flächennutzungsplan als Wohnbauflächen, Sonderbauflächen mit Zweckbestimmungen Universität, Sport, Bund, Krankenhaus oder Hochschule und kleinräumig als gemischte Bauflächen gekennzeichnet. In der direkten Umgebung des Standorts liegen Industrieflächen sowie weitläufige Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung Hafen, Bund und großflächiger Einzelhandel.

Der nördliche, eher ländliche Teil des Untersuchungsgebiets wird von dörflicher Bebauung und landwirtschaftlicher Nutzung dominiert. Daneben finden sich hier auch Flächen mit gartenbaulicher Nutzung, Solarparks, Grünland und kleinflächige Wälder.

### **3. Untersuchungsraum und Untersuchungsrahmen**

In § 2 Abs. 1 UVPG sind folgende Schutzgüter aufgeführt, auf die bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt Bezug zu nehmen ist:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zu untersuchen sind demnach nicht ausschließlich das einzelne betroffene und zu schützende Gut, sondern auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Auf der Grundlage aller Umweltauswirkungen ist die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu bewerten. Dies geschieht auf der Grundlage des UVP-Berichtes, in dem alle unmittelbaren und mittelbaren Umwelteinflüsse des Vorhabens in einem festgelegten Untersuchungsraum zu erfassen und zu bewerten sind.

Um alle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu erfassen, werden folgende Betriebszustände des modernisierten Kraftwerks in die Betrachtung einbezogen:

- die Bauphase,
- der bestimmungsgemäße Betrieb der Anlagen einschließlich der An- und Abfahrvorgänge und
- mögliche Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes.

Regelmäßig ist für die Untersuchung insbesondere der immissionsseitigen Auswirkungen des Vorhabens ein Untersuchungsraum gemäß Nr. 4.6.2.5 der TA Luft zu bestimmen, wonach das Beurteilungsgebiet die Fläche umfasst, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50fachen der Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3% des Langzeitkonzentrationswertes beträgt.

Auf der Grundlage der bestehenden Schornsteinhöhe von 60 m ergibt sich ein Radius von 3.000 m. Es wird daher ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 3.000 m um den bestehenden Schornstein festgelegt.

Der Standort der zu ändernden Anlage befindet sich zentral in diesem Untersuchungsgebiet. Damit ist das Haupteinwirkungsgebiet der durch die Emissionsquellen emittierten Luftschadstoffe vollständig erfasst.

#### 4. Beschreibung des Ausgangszustands bezüglich der Schutzgüter

##### 4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit gilt als primäres Schutzgut und genießt höchste Schutzwürdigkeit. Direkt nordwestlich des Standortes befinden sich Gebäude mit Wohnnutzungen (Binnenhafenstraße 1/3, Entfernung ca. 90 m zum Kraftwerksgebäude). Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung in östlicher Richtung beträgt ca. 500 m (Brachwitzer Straße 15).

Neben Wohnbebauungen gelten als besonders schutzwürdige Einrichtungen weiterhin Krankenhäuser, Schulen und Kindertagesstätten, Erholungseinrichtungen und Parks sowie Kleingärten. Entsprechend der hohen Bevölkerungsdichte sind auch zahlreiche der o. g. schutzwürdigen Einrichtungen im betrachteten Gebiet vorhanden. In unmittelbarer Standortumgebung bis etwa 1.000 m Entfernung befinden sich fünf Kleingartenanlagen, ein Mietergarten und vier Erholungsgärten.

##### Bestehende Lärmbelastung

Im vorgelegten schalltechnischen Gutachten der Müller BBM GmbH ist die Ausgangssituation zur Lärmbelastung durch die bestehende KWK-Anlage am Standort Halle-Trotha dargestellt.

Darin wurde auf drei Immissionsorte (IO) Bezug genommen, die sich in verschiedenen Richtungen vom Anlagenstandort aus befinden und in der jeweiligen Richtung das empfindlichste schutzwürdigste Objekt darstellen. Es handelt sich dabei um zwei Wohnhäuser (Binnenhafenstraße 1/3 und Brachwitzer Straße 15) sowie ein Bürogebäude (Am Saalehafen 1). Die gemäß TA Lärm für die Anlage geltenden Immissionsrichtwerte werden in der nachfolgenden Tabelle aus dem UVP-Bericht den Belastungen der Bestandssituation gegenübergestellt.

*Immissionsorte und Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm und vorliegenden Genehmigungen sowie berechneter Beurteilungspegel für bestehende Wärmezeugungsanlagen*

Immissionsorte		Gebietseinstufung	IRW TA Lärm in dB(A)		genehmigte IRW in dB(A)		berechnete Beurteilungspegel L <sub>r</sub> dB(A) HKW Bestand	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Wohnhaus Binnenstr. 1/3	GE	65	50	60	45 <sup>a)</sup>	40	40
2	Wohnhaus Brachwitzer Str. 15	MI	60	45	65	40 <sup>a)</sup>	27	27
3	Bürohaus Am Saalehafen 1	IG	70	70	65	65 <sup>a)</sup>	49	49

- a) Immissionsrichtwerte gemäß Genehmigungsbescheid vom 07.01.2011 (Wesentliche Änderung des HKW Halle-Trotha)

### Vorbelastung Luftschadstoffe

Das Landesamt für Umweltschutz (LAU) des Landes Sachsen-Anhalt betreibt ein Messnetz zur Überwachung der Luftqualität in Sachsen-Anhalt (LÜSA).

Zur Überwachung der Luftqualität der Stadt Halle werden aktuell drei Messstationen betrieben:

- Halle/ Paracelsusstraße zur Erfassung der verkehrsbezogenen Belastung,
- Halle/ Merseburger Straße zur Erfassung der verkehrsbezogenen Belastung,
- Halle Nord/ Schleiermacherstraße zur Erfassung der städtischen Hintergrundbelastung.

An den Messstationen werden kontinuierlich die hier relevanten Schadstoffe NO und NO<sub>2</sub> erfasst. Ergänzt werden diese Messungen durch das Passivsammlerprogramm mit weiteren sieben Messstationen in der Stadt Halle, an welchen Belastungsdaten für Stickstoffdioxid im Jahr 2015 erfasst worden sind.

### Luftreinhalteplanung

Für das Ballungsgebiet Halle wurde aufgrund der Überschreitung des Immissionsgrenzwertes für Stickstoffdioxid und für Feinstaub (PM 10) an der Messstation Paracelsusstraße im Jahr 2011 ein Luftreinhalteplan erarbeitet. Im Rahmen der Evaluierung des Luftreinhalteplans werden die Maßnahmen und die Luftqualität in Zweijahresabständen überprüft.

Wesentliche Maßnahmen des Luftreinhalteplanes, die zur Reduzierung der Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung in Halle ergriffen wurden, sind:

- die Einführung einer Umweltzone in besonders belasteten Verkehrsbereichen mit den Stufen 1 und 2,
- lokale LKW- Durchfahrverbote,
- Geschwindigkeitsreduzierung in der Merseburger Straße.

Die ausgewiesene Umweltzone der Stadt Halle beginnt ca. 3 km südlich des Anlagenstandortes.

### Messdaten zur Vorbelastung

Die Vorbelastungsdaten an den jeweiligen Messpunkten sind in folgender **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt. Dabei wurden alle im Bereich der Stadt Halle verfügbaren Messstationen aufgeführt.

*Messdaten des LAU in der Stadt Halle im Jahresmittel*

Stoff		Stickstoffdioxidbelastung in µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert		40
Paracelsusstraße	2016	46
	2017	43
	2018	40
Magdeburger Straße	2016	32
	2017	26
	2018	22
Halle-Nord	2016	18
	2017	17

	2018	18
--	------	----

Die Messwerte zeigen, dass die Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub> im Beurteilungsgebiet mit Ausnahme der Station Halle/ Paracelsusstraße eingehalten werden.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen des Luftreinhalteplanes wurde für die Station Halle/ Paracelsusstraße in den letzten Jahren eine Verringerung um 22 % von 59 µg/m<sup>3</sup> (gemessen 2010) auf 40 µg/m<sup>3</sup> (gemessen 2018) erreicht.

## 4.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

### Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes ist durch das städtische Siedlungsgebiet von Halle im Süden und die ländlicheren Siedlungsgebiete der Ortslagen im Norden gekennzeichnet.

Der zentrale Bereich des Untersuchungsgebietes ist durch Biototypen geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bzw. durch biologisch verarmte Landschaften geprägt. Eingestreut sind Landschaftsbestandteile sowie Grün- und Freiflächen mit durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu verorten.

In den Randbereichen des Untersuchungsgebiets befinden sich größere Landschaftskomplexe mit durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher lokaler Bedeutung bzw. Grün- und Freiflächen mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz:

- Südwesten: Brandberge / Dölauer Heide / Bischofswiese,
- Nordwesten: Franzigmark,
- Nordosten: Grünland- und Ackerlandflächen der Seebener Berge,
- Südosten: hochwertige Grün- und Freiflächen (Gertraudenfriedhof, Großer Galgenberg, Reilsberg mit Bergzoo, Waldgebiet nordöstlich des Stadions an der Geschwister-Scholl-Straße) sowie der Posthornteich).

Diese Flächen sind als Lebensraum für viele teilweise gefährdete Arten von Bedeutung. Für die Biotopverbundfunktion bilden diese Flächen zum Teil wichtige Kernbereiche, deren ökologisches Potential partiell noch ausbaufähig ist. Dölauer Heide, Brandberge, Saale und Götsche sind bereits jetzt schon als wichtige (über-)regionale Biotopverbundflächen anzusehen.

### Verhältnisse am Standort

Die Modernisierung des Kraftwerkes erfolgt im Wesentlichen durch Aufstellung der Anlagenteile innerhalb der Gebäude (Maschinen- und Kesselhaus und Rechenhaus). Für die Errichtung des BHKW (Gegenstand eines 2. Teilgenehmigungsantrages) kann ein Anbau an der Ostseite des Gebäudes im Bereich des Parkplatzes erforderlich werden.

Das Betriebsgelände mit den genannten Gebäuden befindet sich auf einer Industriefläche mit dichter Bebauung und einem Versiegelungsgrad von mehr als 80 %. Diese Flächen sind als Siedlungsflächen mit geringer bis sehr geringer Bedeutung eingestuft. Die unbebauten und nicht versiegelten Flächen des Betriebsgeländes sind als Rasen- und Brachflächen ausgebildet. Aufgrund der industriellen Nutzung des Standortes ist die Bedeutung der Fläche für den Artenschutz als sehr gering einzustufen.

Im Mai 2019 wurde auf dem Anlagengelände des HKW Halle-Trotha eine Begehung durchgeführt. Diese diente u.a. der Erfassung der Biotop- und Habitatausstattung, wobei der besondere Schwerpunkt auf den für die Aufstellung des BHKW-Containers vorgesehenen Fläche lag. Dabei wurde auch ein Augenmerk auf die strukturelle Ausprägung der vorhandenen Biotopstrukturen zur Beurteilung des Habitatpotenzials für betrachtungsrelevante Arten in Hinblick auf die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG gelegt.

Die Flächen im Betriebsgelände sind mit niedriger Vegetation (Rasen, Ruderalflur auf Schotter) bestanden. Die Reservefläche für das BHKW wird nach Süden hin durch eine Strauchhecke von den Bahngleisen abgegrenzt. Der Gehölzbestand bildet eine natürliche Wanderbarriere für Reptilien. Zudem sind die Flächen aufgrund fehlender Deckung (keine Sonnenplätze, keine Versteckmöglichkeiten) ungeeignet für eine dauerhafte Besiedlung durch Reptilien (Zauneidechsen).

Im Rahmen des Abschreitens der betroffenen Flächen konnten zudem, trotz optimaler Witterung, keine Tiere angetroffen werden. Die Strauchhecke im Süden des Parkplatzes dient störungsunempfindlichen Brutvogelarten als Nist-, Ruhe- und Nahrungsstätte. Ein direkter Eingriff in die Hecke, im Sinne von Holzung, ist nicht geplant.

Im Landschaftsrahmenplan wird die Fläche als „Siedlungsfläche mit geringer bis sehr geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz“ beschrieben. Die im Südosten befindlichen Bahngleise und Nebenanlagen werden als „biologisch sehr stark verarmte Landschaft“ eingestuft.

In der folgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Schutzgebiete nach BNatSchG aufgeführt:

Bezeichnung der Schutzgebiete	Lage zur Anlage	kürzeste Entfernung
FFH Gebiet (DE_4437-307) „Nordspitze der Peißnitz und Forstwerder in Halle“ innerhalb des FFH Gebietes befindet sich das Naturschutzgebiet „Brandberge“	südöstlich	ca. 650 m
FFH Gebiet (DE_4437-309) „Brandberge in Halle“	südwestlich	ca. 900 m
FFH Gebiet (DE_4437-308) „Dölauer Heide und Lindbusch bei Halle“	nordwestlich	ca. 2.000 m
Naturschutzgebiet „Forstwerder“	südöstlich	ca. 750 m
Landschaftsschutzgebiet „Saaletal“	nordwestliche über südliche bis südöstliche Richtung	ca. 180 m
Landschaftsschutzgebiet „Dölauer Heide“	südwestlich	ca. 2.000 m
<b>flächige Naturdenkmale (FND)</b>		
Saaleuferstreifen nördlich Kröllwitz	südöstlich	ca. 510 m
Streuobsthang südlich Seeben	östlich	ca. 1.600 m
Teich bei Seeben	östlich	ca. 1.670 m
Weiherr und Lehmhügel westlich Seeben	nordöstlich	ca. 1.710 m
Trockenrasen auf dem Ochsenberg	südöstlich	ca. 1.410 m
Klausberge	südöstlich	ca. 1.700 m
<b>geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)</b>		
Park der ehemaligen Papierfabrik Kröllwitz	südlich	ca. 1.520 m
Amselgrund und Kreuzer Teiche	südlich	ca. 1.950 m
Amtsgarten	südöstlich	ca. 2.050 m
Großer und kleiner Galgenberg	südöstlich	ca. 2.560 m
Park Seeben	östlich	ca. 2.250 m

Außerdem liegen zahlreiche geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA) innerhalb des Untersuchungsgebietes, unter anderem Streuobstwiesen, Hecken/ Feldgehölze, Aue-/Bruch-/Sumpfwälder, Trocken-/Halbtrockenrasen, Kleingewässer, Röhrichte/ Verlandungszonen/ Nasswiesen und Felsen/ Steinbrüche.

### 4.3 Schutzgut Boden und Fläche

#### Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet

Regionalgeologisch betrachtet liegt die Stadt Halle im Bereich des östlichen Harzvorlandes, wobei die geologischen Strukturen, die mit dem Harzmassiv im Zusammenhang stehen, östlich der Saale immer weniger wirksam werden. So befindet sich das Untersuchungsgebiet im Übergangsbereich zum Sächsischen Tiefland.

Die Lagerungsverhältnisse im haleschen Stadtgebiet sind gem. Umweltatlas Halle vor allem durch die tektonischen Bewegungen während der Kreidezeit entstanden. Während dieser Zeit bildeten sich, durch Nordwest-Südost gerichtete Verwerfungen getrennt, verschiedene Schollen. Die bekannteste Verwerfungslinie ist die quer über den Marktplatz der Saalestadt verlaufende Hallesche Störung. Entlang dieser Störung sind die Gesteine des Rotliegenden im Norden (sogenannte Hochscholle) gegen die Gesteine des Zechsteins und der Trias im Süden (sogenannte Tiefscholle) zwischen 500 und 1.000 m vertikal gegeneinander versetzt. Darüber lagern uneinheitlich die tertiären und quartären Ablagerungen, die von den tektonischen Bewegungen nicht mehr betroffen waren.

Entsprechend der Informationen des Umweltatlas der Stadt Halle liegt der Standort auf der Grenze der physiographischen Raumtypen „Tal-Hang-Gefüge der Nebentäler“ und „Breite Talniederungen mit Auenböden“.

Im Bereich des Standortes besteht der quartäre, oberflächennahe Untergrund aus dem holozänen Alluvium der Haupttäler (Auenschluff und Auenlehm) und der schotterhaltigen, pleistozänen Saaleterrasse.

Hauptbodenform ist der saalezeitliche Geschiebemergel, der im östlichen Randbereich des Tal-Hang-Gefüges des Nebentales durch den Bruckdorfer Bänderton und jüngere saalezeitliche Schotter abgelöst wird. Im westlichen Randbereich schließt sich das lössbeeinflusste Hang-Plattengefüge des Saaletales an.

Im Umweltatlas der Stadt Halle wurden die Böden im Stadtgebiet hinsichtlich ihres biotischen Lebensraumpotentials eingestuft. Der Umweltatlas gibt für den Standort einen Versiegelungsgrad der Fläche von mehr als 80% an.

#### Verhältnisse am Standort

Für den Anlagenstandort einschließlich der geplanten Erweiterungsfläche der Anlage sind infolge Bautätigkeit die natürlichen Bodenverhältnisse nicht mehr gegeben. Bei den vorhandenen anthropogenen Aufschüttungen handelt es sich um willkürlich geschichtete oder vermischte Substrate unterschiedlichster Eigenschaften.

Der Oberboden am Standort ist nicht als Boden im Sinne einer natürlich entstandenen Bodenentwicklung anzusehen. Durch Bebauung, Versiegelung und industrielle und gewerbliche Nutzung ist der natürliche Boden am Anlagenstandort einschließlich der geplanten Erweiterungsfläche flächenhaft nicht mehr vorhanden. Die Funktion des Bodens als Lebensraum sowie als Filter für Sickerwasser ist somit nur noch eingeschränkt gegeben. Die Schutzwürdigkeit des Bodens auf einer Industriefläche bezieht sich daher vordergründig auf den gefahrlosen Aufbau und den Betrieb von Gebäuden, Maschinen und Anlagen.

Ein Eingriff in den Boden ist für die Umsetzung des Vorhabens nicht vorgesehen (keine Errichtung von Gebäuden).

#### Vorbelastungen Schadstoffe / Altlasten

Der Standort des ehemaligen Heizkraftwerkes „Rudolf Breitscheid“ ist aufgrund langjähriger gewerblicher bzw. industrieller Nutzung im Altlastenkataster als Altlastenfläche mit schädlichen Bodenveränderungen erfasst. Auf Grundlage der vorliegenden Altuntersuchungen sind allerdings keine konkreten Altlasten auf dem Gelände der Heizkraftwerk Halle-Trotha GmbH abzuleiten.

#### **4.4 Schutzgut Wasser**

##### **Grundwasser**

Der Grundwasserflurabstand beträgt am Standort zwischen 10 m unter GOK (Geländeoberkante) im nördlichen Bereich und 3 m unter GOK im südlichen Bereich. Der nach Südwesten hin ansteigende Grundwasserstand ist auf die Nähe zur Saale zurückzuführen.

##### Vorbelastungen des Grundwassers

Zurzeit sind gemäß Umweltatlas Halle folgende Grundwasserentnahmen von Bedeutung:

- Die Wassergewinnung beruht auf der künstlichen Grundwasseranreicherung über sieben Versickerungsbecken und Förderung über Brunnengalerien, der Gewinnung von Uferfiltrat aus der Saale, weiße Elster und Gerwische und in geringem Umfang der Förderung echten Grundwassers. Die Wasserfassungen Beesen haben eine langfristige Veränderung des Grundwasserkörpers herbeigeführt.
- Im Bereich Halle-Neustadt wird eine Grundwasserabsenkung durchgeführt, die gewährleistet, dass das für die bauliche Sicherheit notwendige Grundwasserniveau (Oberfläche des Grundwasserkörpers 5 m unter Flur) gehalten wird. Hierzu gehören die Brunnengalerien parallel zum Gimritzer Damm und der B 80 sowie am Kalksteinbruch und am Bruchsee.
- 

##### **Oberflächengewässer**

##### Standgewässer

Innerhalb des Untersuchungsgebiets existieren mehrere kleine Standgewässer, die jedoch nicht nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfasst sind. Insbesondere südwestlich des Standorts sind nahe der Saale neben der Kiesgrube Kröllwitz (ca. 3 ha, ca. 500 m in südwestlicher Richtung) zahlreiche kleine Teiche zu verorten. Ein größeres Standgewässer im Untersuchungsgebiet stellt der Teich an der Brachwitzer Straße nordwestlich des Standortes dar (Fläche ca. 6 ha, Entfernung ca. 1.200 m).

##### Fließgewässer

Um in Sachsen-Anhalt die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich des Monitorings umzusetzen, wurde eine Rahmenmonitoringkonzeption erarbeitet. Darauf aufbauend wird durch den Gewässerkundlichen Landesdienst jährlich ein Gewässerüberwachungsprogramm Sachsen-Anhalt (GÜSA) erstellt.

Die Umgebung des Standorts gehört zum Stromgebiet der Elbe und entwässert über die Saale (Fließgewässer 1. Ordnung). Als nächstgelegenes Fließgewässer verläuft die Saale – von Weiße Elster bis Wipper (Wasserkörper nach WRRL DE\_RW\_DEST\_SAL06OW01-00) südlich des Standorts von Süd nach Nord und dann nach West in einer Entfernung von ca. 180 m. Sie ist aufgrund von hydromorphologischen Änderungen wie Querverbauungen, Befestigungen, Vertiefungen und Drainageanbindungen sowie aufgrund der Wassernutzung für die Landwirtschaft in diesem Bereich als erheblich verändertes Fließgewässer kategorisiert. Das Gewässer ist dem LAWA-Typ 17 „Kiesgeprägte Tieflandflüsse“ zuzuordnen. Die Flüsse sind sehr vielfältig strukturiert und variieren stark in Breite und Tiefe. Die Abflussschwankungen sind mittel bis groß.

Ihr ökologischer Zustand wird insgesamt als „unbefriedigend“<sup>1</sup> und ihr chemischer Zustand als „nicht gut“<sup>2</sup> eingestuft. Grund für die Bewertung des unbefriedigenden ökologischen Zustands ist die Einstufung der Makrophyten bzw. des Phytobenthos sowie der benthischen wirbellosen Fauna (Makrozoobenthos) als „unbefriedigend“ und des Phytoplanktons als „mäßig“ (biologische Qualitätskomponenten). Der nicht gute chemische Zustand der Saale ist auf eine Belastung durch prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen inklusive ubiquitärer Schadstoffe und Nitrat zurückzuführen:

- Cadmium und Cadmiumverbindungen,
- Fluoranthren,
- Quecksilber und Quecksilberverbindungen,
- Benzo(g,h,i)-perylene (CAS\_1191-24-2),
- Indeno(1,2,3-cd) -pyrene (CAS\_193-39-5),
- Tributylzinnverbindungen (Tributylzinn-Kation).

Für die Saale – von Weiße Elster bis Wipper wird eine Fristverlängerung gemäß Art. 4 Abs. 4 WRRL bis 2027 in Anspruch genommen.

Messdaten zum Durchfluss und zur Temperatur liegen von der Messstelle Halle-Trotha vor.

Das Gewässer ist mit Blick auf die Fischregionen/ Referenzfischzönose der Barbenregion zuzuordnen. Für diese Region ist nach der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) eine max. Temperaturerhöhung von 3 K im Winter und im Sommer für den guten ökologischen Zustand zulässig. Für den Sommer (April bis November) sind für den guten Zustand  $\leq 25$  °C maximal zulässig und im Winter (Dezember bis März)  $\leq 10$  °C. Die Vorgaben werden eingehalten.

Auch **die Göttsche** – ein Nebengewässer der Saale – ist als Fließgewässer nach "Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik" (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) kategorisiert (DE\_RW\_DEST\_SAL06OW15-00). Sie fließt nördlich des Standorts (Entfernung ca. 750 m) von Nordwesten nach Westen und speist nordwestlich des Standorts an der nördlichen Stadtgrenze von Halle schließlich die Saale über einen Altarm derselben. Auch die Göttsche gilt durch hydromorphologische Änderungen und die Wassernutzung für die Landwirtschaft als erheblich verändert.

Ihr ökologischer Zustand wird ebenfalls mit „unbefriedigend“ und ihr chemischer Zustand als „nicht gut“ bewertet. Die unbefriedigende Bewertung des ökologischen Zustands ist auf den unbefriedigenden Zustand der benthischen wirbellosen Fauna (Makrozoobenthos) als auch der Fischfauna zurückzuführen, außerdem werden auch die Makrophyten bzw. das Phytobenthos nur mit „mäßig“ bewertet. Wie auch bei der Saale begründet sich der nicht gute chemische Zustand der Göttsche in einer Belastung durch Quecksilber, Quecksilberverbindungen und Nitrat.

Das Hafenbecken der Saale mit einer Fläche von ca. 60,6 ha, als Seitenarm der Saale, liegt etwa 100 m vom Standort entfernt in westlicher Richtung.

### Wasser-Schutzgebietsausweisungen

Das Untersuchungsgebiet berührt keine Trinkwasserschutzgebiete. Der Standort liegt außerhalb der Überschwemmungsgebiete der Saale nach § 76 WHG und § 99 WG LSA durch Verordnung

<sup>1</sup> fünfstufige Bewertungsskala für die Klassifikation des ökologischen Zustandes mit 1 – sehr gut, 2 – gut, 3 – mäßig, 4 – unbefriedigend, 5 – schlecht

<sup>2</sup> Zweistufige Bewertungsskala für die Klassifikation des chemischen Zustandes mit 1 – gut, 2 – nicht gut

festgesetzten Überschwemmungsgebieten (HQ 100). Ebenso befindet sich der Standort in keinem ausgewiesenen Hochwasserrisikogebiet auf der Grundlage eines 200-jährigen Hochwasserereignisses (HQ 200).

Das Szenario HQ 100 stellt die Flächen dar, die bei einem 100-jährigem Hochwasserereignis und unter Berücksichtigung vorhandener Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden können. Das Szenario HQ 200 stellt die überschwemmten Flächen bei einem Abfluss HQ 200 ohne die Wirkung von Hochwasserschutzanlagen dar (Extremhochwasser).

#### 4.5 Schutzgut Klima und Luft

Die klimatische Situation der Stadt Halle (Saale) wird durch ihre Lage im Übergangsbereich vom Regenschatten des Harzes zum niederschlagsreichen, kontinental geprägten Binnenlandklima der Leipziger Tieflandbucht bestimmt.

Der Stadtrat von Halle hat am 27. Februar 2013 ein Integriertes Kommunales Klimaschutzkonzept der Stadt Halle (Saale) beschlossen. Das Konzept baut auf den klimapolitischen Zielen der Bundesrepublik auf und bündelt die bisherigen klimabezogenen Beschlüsse, Zielsetzungen, Aktivitäten und Erfahrungen in der Saalestadt. Das darin enthaltene Maßnahmenprogramm als Hauptbestandteil zeigt Handlungsmöglichkeiten auf, wie - zunächst bis zum Jahr 2020 - die bisherigen Erfolge im Klimaschutz weiter ausgebaut werden können.

In einer Entfernung von ca. 10 km südöstlich des Standortes liegt die Wetterstation Leipzig/ Halle des Deutschen Wetterdienstes.

Vorherrschende Windrichtung ist Südwest, auch die Süd- sowie die West- und Nordostkomponente treten noch häufig auf. Demgegenüber sind Winde aus Ost, Südost und Nord relativ selten.

Zur Beschreibung der klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet wurden die Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes an der Station Leipzig/ Halle herangezogen, die als langjährige Mittelwerte für den aktuellen Standort vorliegen und als repräsentative Klimadaten dienen.

*Klimadaten der Station des Deutschen Wetterdienstes in Leipzig / Halle im Auswertungszeitraum 1981 - 2010*

Jahr	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	Mittel/ Jahr
Temperatur in °C	0,5	1,1	4,7	8,9	13,8	16,5	19,0	18,6	14,4	9,8	4,7	1,3	9,4
Niederschlag in mm	32,0	26,0	39,0	40,0	47,0	55,0	69,0	63,0	50,0	31,0	43,0	40,0	534,0
Sonnenscheindauer in h	59,0	76,0	115	178	225	212	228	211	152	119	60,0	48,0	1683,0

Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,4°C. Der im Mittel wärmste Monat ist der August und der kälteste der Januar. Innerhalb eines Jahres fällt durchschnittlich 534 mm Niederschlag.

Der Standort selbst weist durch die gegebenen Versiegelungen und die industrielle Nutzung keine nennenswerten klimatischen Funktionen auf und spielt für die Kalt- bzw. Frischluftversorgung keine Rolle. Auch das weitere Umfeld des Standortes ist durch umfangreiche Versiegelungen und entsprechend klimatisch belastete Bereiche geprägt.

#### Ausbreitungsrelevante Daten

Für die Ausbreitung von Luftschadstoffen und Gerüchen sind insbesondere Angaben zur Windrichtungsverteilung, zu Windgeschwindigkeiten und Turbulenzparametern am Standort relevant. Für die im Rahmen der Immissionsprognosen für Luftschadstoffe durchzuführenden Ausbreitungsberechnungen wurde eine detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten durch den Deutschen Wetterdienst erstellt. Es wurden die Daten des repräsentativen Jahres 2009 verwendet.

#### Klima und Klimawandel

Für Sachsen-Anhalt wird ein Anstieg der heißen Tage bei gleichzeitigem Rückgang der Jahresniederschläge prognostiziert. Für die Region Halle/ Saale wird sich gemäß der Prognose<sup>3</sup> die Anzahl an heißen Tagen pro Jahr von 7,7 bis 9,0 im Zeitraum 1971 bis 2000 auf 12,0 bis 16,0 im Zeitraum 2071 bis 2100 erhöhen. Die Niederschläge nehmen im gleichen Zeitraum um 10 bis 40 % ab. Durch die steigende Verdunstung bei sinkenden Niederschlägen ergibt sich eine negative klimatische Wasserbilanz für die Region Halle/ Saale von -200 bis -333 mm/ Jahr.

Durch die Lage Halles im Mitteldeutschen Trockengebiet bedeutet dies eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Trockenheit für die Saalestadt. Bereits im letzten Jahrhundert (1902 bis 2000) hat sich für die Region Halle/ Saale ein negativer Jahrestrend der Niederschläge mit einem Rückgang von 25 bis 35 mm/ Jahr eingestellt. Die bereits bestehenden Defizite bezüglich Wasserquantität und -qualität werden sich daher in Zukunft weiter erhöhen.

#### **4.6 Schutzgut Landschaft**

Als Wertmaßstab für die Landschaftsbildqualität wird vom Bundesnaturschutzgesetz der Begriffskomplex Vielfalt, Eigenart und Schönheit genannt. Als weiteren Maßstab sieht das Bundesnaturschutzgesetz den Erholungswert einer Landschaft vor.

##### **Landschaftsbild**

Eine übergeordnete Bewertung des Landschaftsbildes der Stadt Halle erfolgt im Landschaftsrahmenplan. Danach ist der Standort von bebauten Flächen umgeben, deren landschaftsästhetischer Wert als gering bis sehr gering eingeschätzt wird. Freiflächen mit einem hohen bis sehr hohen landschaftsästhetischen Wert befinden sich erst südlich der Saale sowie entlang der Saale (Abstand ca. 170 m). Nördlich des Standortes ist eine Fläche mit einem mittleren landschaftsästhetischen Wert zu verorten (ca. 380 m Entfernung). Bebaute Flächen mit einem mittleren landschaftsästhetischen Wert sind ca. 350 – 670 m vom Anlagenstandort entfernt (südlich der Saale bzw. nordöstlich des Standortes).

Der Standortbereich und dessen nähere Umgebung sind durch die langjährige Nutzung des Standortes mit Anlagen zur Energieerzeugung und einem hohen Anteil versiegelter Flächen geprägt. Das Landschaftsbild ist in diesem Bereich in seinem Wert gemindert.

Der bereits seit Jahrzehnten bestehende Schornstein erreicht eine Höhe von 60 m und ist das höchste Objekt des Standortes.

##### **Erholungsfunktion**

Das natürliche Potenzial der Landschaft bildet die Grundlage für die Erholungseignung eines Gebietes. In einem städtischen Siedlungsraum ist die ursprüngliche Landschaft anthropogen überprägt. Das Landschaftspotenzial ist hier deshalb für die Erholung nur selten die ausschlaggebende Größe. Neben den natürlichen Elementen hängt die Erholungseignung eines Gebietes von seiner infrastrukturellen Ausstattung, z. B. mit Rad- und Fußwegen, Kleingartenanlagen, Spiel- und Sportanlagen und Parks ab. Das für die Erholung an sich positive natürliche Landschaftselement ist im Untersuchungsgebiet durch die städtische und industrielle sowie infrastrukturelle Vorprägung in seiner

<sup>3</sup> LAU (2013): Klimastudie 2012. Klimadiagnose und Klimaprojektion, Extremereignisse, Untersuchungen zu den Folgen des Klimawandels in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umwelt Heft 4/2013

Erlebniswirkung deutlich eingeschränkt.

Die vorhandenen Freiflächen werden überwiegend als Grünflächen, Kleingartensiedlungen sowie Erholungsgebiete genutzt. Kleinflächige Waldflächen sind im gesamten Untersuchungsgebiet eingestreut.

Ein für die Standortbewertung wichtiges Landschaftselement, das eine potenziell wichtige Erholungsfunktion aufweist, sind die angrenzenden Kleingartenanlagen. Abgesehen von der Größe der potenziell erholungswirksamen Flächen ist jedoch auch deren Ausstattung und Erreichbarkeit für die Erfüllung der Erholungsfunktion von wesentlicher Bedeutung.

Folgende Klein-, Erholungs- und Mietergärten befinden sich in einem Umkreis von ca. 1.000 m um den Anlagenstandort Standort und werden beispielhaft genannt:

- Mietergärten „Binnenhafenstraße“ (ca. 150 m in nordwestlicher Richtung)
- Erholungsgärten „An der Kiesgrube“ (ca. 520 m in südwestlicher Richtung)
- Kleingärten SVG „Am Kiessee“ (ca. 750 m in südwestlicher Richtung)
- Kleingärten SVG „Kröllwitz 3 A“ (ca. 680 m in südwestlicher Richtung)

#### **4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Der Standort befindet sich in keinem archäologischen Denkmalbereich. Aufgrund der Lage im Stadtgebiet befinden sich im Untersuchungsgebiet eine Vielzahl von Kultur- und Einzeldenkmälern, folgende davon im unmittelbaren Standortumfeld:

- Kraftwerksgebäude, Brachwitzer Straße 21 (am Standort),
- Hafen Trotha, Brachwitzer Straße 27 – 38 (150 m in westlicher Richtung),
- Bahnhof Halle-Trotha (ca. 810 m in südöstlicher Richtung),
- Landarbeiterhaus (ca. 810 m in südöstlicher Richtung).

Als denkmalgeschützte städtische Gebiete im Umfeld des Kraftwerkstandortes sind südöstlich die Stadtteile Giebichenstein und Kurviertel ausgewiesen.

### **5. Methoden und Randbedingungen für die Ermittlung der Umweltauswirkungen**

Der Zweck einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht gemäß § 3 Satz 2 UVPG in der Sicherstellung einer wirksamen Umweltvorsorge bei bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben nach einheitlichen Grundsätzen. Die Auswirkungen dieser Vorhaben auf die Umwelt sind frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die UVP umfasst nach § 3 Satz 1 UVPG i. V. m. § 2 Abs. 1 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen ihnen.

Die Auswirkungen eines Vorhabens sind einerseits von der Art und dem Umfang der Umweltwirkungen und andererseits von der Existenz und der Sensibilität der durch das Vorhaben betroffenen Schutzgüter abhängig.

Bei der Einstufung des Grades der Umweltwirkungen sind diejenigen Umweltwirkungen herauszuarbeiten, die der Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes dienlich sind.

In die Betrachtung und Beurteilung der einzelnen Schutzgüter wurden die folgenden Unterlagen und Fachstellungen einbezogen:

- Antragsunterlagen einschließlich Ergänzungen (2 Ordner),
- Fachstellungen der am Genehmigungsverfahren beteiligten Behörden,

## 6. Grundsätzliche Auswirkungen des Vorhabens

### 6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

#### Schalltechnische Auswirkungen

Bei der Modernisierung und Erweiterung des Kraftwerks kommen ausschließlich Ausrüstungen zum Einsatz, die dem Stand der Schallschutztechnik entsprechen. Der notwendige Schallschutz wird sowohl durch primäre als auch durch sekundäre Schallschutzmaßnahmen realisiert, wie zum Beispiel:

- die Auswahl möglichst besonders lärmarmen Ausrüstungen,
- lärmarme Konstruktion und Ausführung von Schallquellen,
- verminderte Körperschallübertragung bei lärmintensiven Anlagenteilen,
- Vermeidung/Bekämpfung auffälliger Geräusche (z. B. Einzeltöne),
- Vorsorge gegen das Auftreten von schädlichen Einwirkungen durch tieffrequente Geräusche,
- Schallisolation von Rohrleitungen und Ausrüstungen, soweit erforderlich.

Zur Bestimmung der Lärmemissionen, die vom Betrieb der geplanten Anlage zu erwarten sind, sowie zu deren umweltseitiger Einschätzung wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt.<sup>4</sup>

Es wurden alle maßgeblichen Schallquellen der bestehenden und der modernisierten und erweiterten Anlage berücksichtigt. Die Schallleistungspegel der geplanten Anlagenteile wurden anhand der technischen Parameter, von Mess- und Erfahrungswerten prognostiziert.

Die Berechnungen in der Schallimmissionsprognose ergeben für die maßgeblichen Immissionsorte die in der folgenden Tabelle dargestellten Beurteilungspegel, die den bisher geltenden Immissionsrichtwerten gegenübergestellt werden. Aufgrund des kontinuierlichen Betriebes ist der Nachtzeitraum mit strengeren Vorgaben (Immissionswerten) nach TA Lärm bewertungsrelevant.

*Richtwerte und prognostizierte Beurteilungspegel des HKW Halle-Trotha nach Umsetzung des Vorhabens für den Nachtzeitraum*

Nr.	Beschreibung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	Beurteilungspegel in dB(A)	
			Bestand	Plan
IO 1	Wohnhaus, Binnenhafenstraße 1/3	45	40	43
IO 2	Wohnhaus, Brachwitzer Straße 15	40	27	26
IO 3	Bürohaus, Am Saalehafen 1	65	49	52

Die für das Heizkraftwerk nach Umsetzung des Vorhabens berechneten Beurteilungspegel unterschreiten die für die bestehende Anlage geltenden Immissionsrichtwerte.

Aus der Wahl der nächstgelegenen Immissionsorte ergibt sich, dass die zulässigen Richtwerte auch an anderen Orten in der Umgebung des Standortes aufgrund der entfernungsbedingten Pegelabnahme unterschritten werden. Insgesamt sind daher keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit durch Lärmemissionen zu erwarten.

<sup>4</sup> BBM (2019): Geräuschimmissionsprognose für die Modernisierung des HKW Halle-Trotha der Heizkraftwerk Halle-Trotha GmbH, Bericht-Nr. M146563/01, Müller BBM GmbH, 13.05.2019

## Auswirkungen durch Erschütterungen

Erschütterungen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind weder derzeit noch beim späteren Betrieb des modernisierten und erweiterten Kraftwerks zu erwarten.

## Auswirkungen durch Luftschadstoffe

Zur Ermittlung der Auswirkungen der geplanten Änderungsmaßnahmen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wurde eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe erstellt.<sup>5</sup>

### Bewertungsgrundlage

Bewertungsgrundlage für Luftschadstoffemissionen und -immissionen ist die Technische Anleitung Luft (TA Luft). Neben Vorschriften zur Begrenzung der Emissionen enthält die TA Luft Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen auf die Umwelt sowie Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition. Sie dienen der Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe durch den Betrieb einer Anlage sichergestellt ist.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch Luftschadstoffe können zum einen durch Einatmung und/oder zum anderen durch Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern (z. B. über die Nahrungskette) hervorgerufen werden.

Für die Beurteilung direkter toxikologisch relevanter Auswirkungen auf den Menschen sind die luftgetragenen Konzentrationen (Gase, PM<sub>2,5</sub>-Staub und PM<sub>10</sub>-Staub einschließlich Inhaltsstoffen) unmittelbar relevant. Die Berechnung der Immissionssituation ist nur für Stickstoffoxide erforderlich, da nur diese Emissionen (Massenstrom für Stickstoffoxide ca. 28,911 kg/h) den jeweiligen Bagatellmassenstrom nach TA Luft (20 kg/h) überschreiten.

In der folgenden Tabelle sind die Bewertungsmaßstäbe der TA Luft und der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) für das Schutzziel menschliche Gesundheit dargestellt.

### *Bewertungsmaßstäbe für Immissionen nach TA Luft und 39. BImSchV (Jahresmittel)*

Stoff	Einheit	Beurteilungswert	Irrelevanz	Bezug
Stickstoffdioxid	µg/m <sup>3</sup>	40	3 % (1,2 µg/m <sup>3</sup> )	TA Luft Nr. 4.2.1, § 3 (2) der 39. BImSchV

Die Ergebnisse der Prognose der anlagenbezogenen Zusatzbelastung (Jahresmittelwerte) für den Punkt maximaler Belastung sind in der folgenden Tabelle 6 aufgeführt.

Wie aus der Tabelle zu erkennen ist, wird für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) die Irrelevanzschwelle im Immissionsmaximum unterschritten. Eine Bestimmung der Immissionskenngrößen (Vorbelastung, Gesamtbelastung) ist daher nicht erforderlich. Gemäß Nr. 4.1 TA Luft kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden.

### *Anlagenbezogene Zusatzbelastung im Immissionsmaximum, Schutzziel menschliche Gesundheit*

Stoff	Stickstoffdioxid	
Beurteilungswert in µg/m <sup>3</sup>	40	200
Mittelungszeitraum	Jahr	1 h (18)

<sup>5</sup> GICON (2019): Immissionsprognose Luftschadstoffe für die Modernisierung des HKW Halle-Trotha der der Heizkraftwerk Halle-Trotha GmbH. Berichtsnummer: L180415-02, GICON GmbH, 13.05.2019

Irrelevanzwert in $\mu\text{g m}^3$	1,2	-
maximale Zusatzbelastung in $\mu\text{g/m}^3$	<b>0,5</b>	<b>24</b>

Zusammenfassend ist festzustellen, dass auch bei stark konservativen Berechnungsansätzen das HKW in Halle-Trotha auch nach der Anlagenänderung keinen relevanten Beitrag für die Gesamtbelastung für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid liefern wird.

### **Gerüche**

Durch den Betrieb des geänderten HKW werden keine relevanten Geruchsemissionen hervorgerufen.

## **6.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind im Wesentlichen Emissionen von Luftschadstoffen relevant.

### **Emissionen von Luftschadstoffen**

Der Wirkfaktor „Emissionen von Luftschadstoffen“ ist hinsichtlich seiner Auswirkungen abhängig von der Größenordnung des durch die Anlage verursachten Schadstoffpotenzials in der Luft.

Unter Nr. 6.1 ist bereits erläutert, welche Mengen umweltrelevanter Schadstoffe durch die geplante Anlage abgegeben werden und sich ggf. in anderen Medien anreichern können. In Anbetracht der Unterschreitung der Irrelevanzschwellen im maximal belasteten Bereich für alle betrachteten Schadstoffe ist nur eine geringe zusätzliche Belastung für Luftschadstoffe im Untersuchungsgebiet zu verzeichnen.

Für die Vegetation und Ökosysteme ist im Zusammenhang mit dem Vorhaben der Stickstoffeintrag in stickstoffempfindliche Lebensräume aufgrund seiner eutrophierenden Wirkung zu betrachten. Es erfolgte daher eine gesonderte Untersuchung im Rahmen einer FFH-Vorprüfung. Durch Ausbreitungsberechnungen wurde festgestellt, dass der Beitrag der geänderten Anlage zur Stickstoffdeposition in Natura 2000-Gebieten gering ist und das Abschneidekriterium für die Stickstoffdeposition unterschreitet.

Nachteilige Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf die im Untersuchungsgebiet oder außerhalb des Untersuchungsgebiets befindlichen Schutzgebiete sind ebenfalls auszuschließen, da das für Natura 2000-Gebiete definierte Abschneidekriterium für Stickstoffdepositionen im gesamten Untersuchungsgebiet unterschritten wird.

### Abgas- und Staubemissionen sowie Verkehrs- und Baumaschinenlärm (Bauphase)

Während der Bauphase können durch Baufahrzeuge und bestimmte Bautätigkeiten Emissionen von Stäuben bei Erdbewegungen und Abgase durch Bau- und Transportfahrzeuge auftreten. Diese Emissionen sind vergleichsweise gering und verursachen in Anbetracht der geringen Schutzwürdigkeit des betreffenden Gebiets (Industrie- und Gewerbestandort) keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Geräuschemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen sind nicht gänzlich vermeidbar, aber von geringer Dauer. Aufgrund der Vorbelastung des Gebietes durch seine Lage in einem industriell geprägten Gebiet ist eher mit dem Vorkommen gegenüber Lärm toleranter Arten zu rechnen.

## **6.3 Schutzgüter Boden und Fläche**

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

- Flächenverbrauch / Versiegelung

- Emissionen von Luftschadstoffen
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

#### Flächenverbrauch / Versiegelung

Durch die Modernisierung des HKW wird am Standort keine zusätzliche Fläche beansprucht. Bei späterer Realisierung der innovativen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (iKWK-Anlage) ist von einer Flächeninanspruchnahme von maximal 600 m<sup>2</sup> bereits versiegelter Fläche auszugehen. Durch Bebauung, Versiegelung und vorangegangene Nutzung ist der natürliche Boden am geplanten Anlagenstandort flächenhaft nicht mehr vorhanden und teilweise durch Auffüllungsschichten ersetzt worden. Die Funktionen des Bodens als Lebensraum, Speicher, Regler sowie als Filter und Puffer für Sickerwasser sind somit nur noch eingeschränkt gegeben.

#### Emissionen von Luftschadstoffen

Schädliche Umweltauswirkungen auf den Boden können durch die Deposition von Luftschadstoffen und eine Anreicherung von schwer abbaubaren Stoffen in den oberen Bodenschichten auftreten. Wie unter Nr. 6.1 beschrieben, sind die durch die Anlage verursachten Luftschadstoffemissionen gering. Insbesondere werden keine Schadstoffe mit Anreicherungspotenzial im Boden freigesetzt.

#### Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Für die Anlagenteile, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, werden die Anforderungen des WHG bzw. der AwSV erfüllt. Die bestehenden Ölsysteme (Hydraulik-, Schmieröl) werden an die geplante Gasturbine angepasst. Die bestehenden Schutzeinrichtungen (z. B. Leckageüberwachung, Auffangwannen) werden nicht verändert.

### **6.4 Schutzgut Wasser**

#### **Oberflächenwasser**

Eine erheblich nachteilige Beeinflussung von Oberflächenwasser durch das Vorhaben am Standort Halle-Trotha ist nicht zu erwarten. Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb können Oberflächenwasser in geringem Maße beeinflussen:

Aufgrund der relativ geringen Emissionen an Luftschadstoffen sind nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer (hier die Saale) nicht zu erwarten. Insbesondere werden in der Kraftwerksanlage keine Stoffe mit Anreicherungspotenzial (z. B. Schwermetalle) in Boden oder Oberflächengewässern eingesetzt.

#### **Grundwasser**

Die den Anforderungen des WHG und der AwSV entsprechende Ausrüstung von Anlagenteilen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Dichtheitskontrollen und Auffangwannen) gewährleistet, Verunreinigungen des Grundwassers zuverlässig zu verhindern.

### **6.5 Schutzgut Klima und Luft**

Eine erheblich nachteilige Beeinflussung des Klimas durch den Betrieb der geänderten Anlage ist nicht zu erwarten. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima können durch die folgenden Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung verursacht werden:

- Emission klimarelevanter Gase im bestimmungsgemäßen Betrieb,
- Emission von Abwärme im bestimmungsgemäßen Betrieb,
- Errichtung neuer Baukörper als Oberflächenelemente.

#### Emissionen klimarelevanter Gase im bestimmungsgemäßen Betrieb

Wie bei allen Verbrennungsprozessen werden auch beim Verbrennungsvorgang in der Gas- und

Dampfturbinenanlage Treibhausgase emittiert. Dazu zählt im Kraftwerksbetrieb insbesondere CO<sub>2</sub>, welches bei der Verbrennung von Erdgas freigesetzt wird. Aufgrund des Einsatzes moderner Technik und unter dem Gesichtspunkt, dass im Gas- und Dampfturbinenprozess eine brennstoffsparende Abwärmeverwertung erfolgt, wird eine Minimierung der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft ermöglicht.

#### Emissionen von Abwärme im bestimmungsgemäßen Betrieb

Emissionen von Abwärme sind beim Betrieb von Verbrennungsanlagen nicht gänzlich vermeidbar. Durch die Nutzung eines großen Anteils der Wärmeenergie zur Erzeugung von Elektroenergie und von Dampf wird jedoch gewährleistet, dass der Anteil der Abwärmeemissionen im Vergleich zur Feuerungswärme minimiert wird.

#### Errichtung neuer Baukörper

Mit der Modernisierung des HKW ist keine Errichtung neuer Baukörper verbunden, so dass eine Beeinflussung von stadtklimatisch bedeutsamen Kaltluftgebieten ausgeschlossen werden kann.

### **6.6 Schutzgut Landschaft**

Dadurch, dass die neue Gasturbine in einem vorhandenen Gebäude errichtet wird, ergeben sich hieraus keine nachteiligen Auswirkungen auf das industriell geprägte Landschaftsbild.

Erholungsnutzungen sind i. d. R. als empfindlich gegenüber Lärmemissionen anzusehen. Die direkte Umgebung des HKW dient gegenwärtig nicht der Erholungsnutzung. Ebenso grenzen keine Kleingartenanlagen, die der Erholung dienen, an den Standort an. Der nächste Kleingarten befindet sich in einer Entfernung von ca. 200 m.

### **6.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Geringe Beeinflussungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können durch den Wirkfaktor „Erschütterungen“ verursacht werden.

Ggf. können Baumaschinen Vibrationen verursachen. Da Baumaschinen (u. a. Zementmischer, Betonpumpen) mit Schwingungsisolierungen ausgerüstet sind und aufgrund der relativ großen Entfernungen zu den nächstgelegenen Schutzobjekten (> 120 m) können nachteilige Auswirkungen auf Gebäude in der Bauphase vermieden werden.

## **7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

### **7.1 Schutzgutbezogenen Maßnahmen während der Bauphase**

#### Mensch einschließlich menschliche Gesundheit

- Es werden mit dem Änderungsvorhaben Schallschutzmaßnahmen für Fassaden, Dächer, Belüftungsanlagen, Tore umgesetzt.

#### Boden und Fläche

- Eine ordnungsgemäße Lagerung und ein ordnungsgemäßer Umgang mit Bau- und Einsatzstoffen wird sichergestellt. Zum Einsatz kommen nur bauartzugelassene Baumaschinen. Diese werden regelmäßigen Sichtkontrollen unterzogen, um z. B. Leckagen oder Ölverluste frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Der sichere Umgang mit wasser- bzw. umweltgefährdenden Stoffen wird durch ein geeignetes Baustellenmanagement sichergestellt.
- Geeignete, z. B. schall- und erschütterungsgedämpfte, Baumaschinen zur Minimierung von

Bodensetzungen und Einwirkungen auf die Bodenfauna kommen zum Einsatz.

- Anfallende Baustellenabfälle werden ordnungsgemäß beseitigt oder verwertet. Die Lagerung der Abfälle erfolgt auf dichten Böden und in entsprechend den für diese Abfälle zugelassen Behältnissen. Die externe Beseitigung oder Wiederverwendung erfolgt durch fachkundige Unternehmen bzw. die Bauunternehmer.

#### Luft

- Vermeidung der Verschmutzung öffentlicher Straßen und von diffusen Staubemissionen durch geeignete technische und/oder sonstige organisatorische Maßnahmen (optional, je nach Erfordernis),
- Befeuchtung der Verkehrsflächen zur Minimierung der Staubemissionen, insbesondere während länger anhaltender Trockenwetterperioden.

### **7.2 Maßnahmen beim bestimmungsgemäßen Betrieb (schutzgutbezogen)**

#### Grundwasser

- Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Lagerung und eines ordnungsgemäßen Umgangs mit gehandhabten Stoffen in der Betriebsphase.

#### Oberflächenwasser

- Das Vorhaben erfordert keine spezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen zum Schutz vor Verschmutzungen des Oberflächenwassers. Die Anlagenkonzeption berücksichtigt bereits den sparsamen und schonenden Umgang mit dem Schutzgut Wasser.

#### Luft

- Ableitung der Abgase über ausreichend dimensionierte Abluftquellen.

### **7.3 Maßnahmen bei Stilllegung der Anlage**

Da es sich beim Rückbau im Wesentlichen um eine zeitlich begrenzte Bauaktivität handelt, ist die Vergleichbarkeit mit der Bauphase gegeben. Die Auswirkungen bei der Stilllegung der Anlage sind im Wesentlichen mit denen bei der Errichtung von baulichen Anlagen gleichzusetzen. Unterschiede ergeben sich lediglich durch die nach der Stilllegung erforderliche zusätzliche Entsorgung von Materialien und Anlagenteilen, die ordnungsgemäß durchzuführen ist.

## **II. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 25 UVPG**

### **1. Einleitung**

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG wird auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung nach § 24 UVPG durchgeführt. Als Bewertungsmaßstäbe gelten die für die Art des Verfahrens maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung dient der Umweltvorsorge, in deren Zentrum das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen stehen. Grundlagen dafür sind:

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,

- die Pflanzen- und Tierwelt,
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Mit Blick auf diese Voraussetzungen für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen sind die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung zu betrachten.

Im Ergebnis der Bewertung wird der Grad der Erheblichkeit der zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bezüglich der einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorhabenbegleitenden Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen usw.) abgeleitet. Es folgt eine Klassifizierung der Erheblichkeit anhand von Bewertungsrängen, die zusammenfassend in Form einer Matrix aufgelistet werden. Bezüglich der Bewertungsränge wird folgende Klassifizierung verwendet:

- + → positive Auswirkungen
- 0 → keine zusätzlichen Auswirkungen (Erhalt Status quo)
- 1 → geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)
- 2 → geringe erheblich negative Auswirkungen (durch entsprechende Maßnahmen potenziell ausgleich- oder ersetzbar)
- 3 → sehr erheblich negative Auswirkungen

## 2. Bewertungsmaßstäbe

Als Maßstab für die Verträglichkeit des Vorhabens mit den einzelnen Schutzgütern wurden neben den Orientierungshilfen der UVPVwV, gesetzliche Richt- und Grenzwerte und spezielle Regelungen des Fachrechtes herangezogen (Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), TA Luft, TA Lärm, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), 39. BImSchV, BNatSchG, Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA), Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), WHG, WG LSA, AwSV u. a.).

## 3. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

### 3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

#### Geräusche

Die Auswirkungen der vom Kraftwerk ausgehenden Schallemissionen und der daraus resultierenden Schallimmissionen auf den Menschen werden wie folgt bewertet:

#### Bauphase

Der Baustellenlärm hat schwach negative Auswirkungen auf den Menschen, wobei Überschreitungen der Grenzwerte aufgrund des Einsatzes moderner Baumaschinen (z. B. Kranfahrzeuge) nicht zu erwarten sind.

#### Bestimmungsgemäßer Betrieb

Die durch den bestimmungsgemäßen Betrieb des modernisierten und erweiterten Kraftwerks verursachten Schallemissionen unterschreiten zulässige Immissionsrichtwerte und verursachen keine negativen Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden.

#### Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes

Bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes wird das Kraftwerk erforderlichenfalls abgestellt und die Störung umgehend von qualifiziertem Betriebspersonal beseitigt. Gemäß Nr. 7.1 der

TA Lärm können in einem Notzustand Überschreitungen von Immissionsrichtwerten toleriert werden. Aufgrund der temporären Situation ergeben sich hieraus keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

### **Luftschadstoffe**

Das modernisierte Heizkraftwerk emittiert die durch Optimierung des Verbrennungsprozesses reduzierten Luftschadstoffe in einer solchen Höhe (60 m über Grund), so dass die daraus resultierenden Immissionen im Untersuchungsraum sowie in dessen Umgebung nicht relevant sein werden. Damit wirken sich die vom Kraftwerk ausgehenden Emissionen an Luftschadstoffen und die daraus resultierenden Immissionen im Untersuchungsraum nicht nachteilig aus. Das Vorhaben hat keinen nachweislichen Einfluss auf die Immissionsgesamtbelastung in der Umgebung des Anlagenstandortes. Im bestimmungsgemäßen Betrieb des modernisierten Kraftwerks sind vom Kraftwerk verursachte Gefährdungen für Boden, Ökosysteme und Vegetation durch Luftschadstoffemissionen im Untersuchungsraum nicht zu erwarten. Hierfür spricht auch, dass die vom Kraftwerk verursachten Stoffeinträge in den nächsten Natura-2000-Gebieten das Abschneidekriterium für Stickstoffdepositionen von  $0,3 \text{ kg / ha} \cdot \text{a}$  unterschreiten.

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes können zwar zu erhöhten Emissionen führen, die aber immer nur kurzzeitig und nur auf dem Gelände des Heizkraftwerkes immissionsrelevant sein werden.

Die Auswirkungen der vom modernisierten Kraftwerk ausgehenden Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen auf den Menschen sind für folgende Zustände zu bewerten:

#### Bauphase

In der Bauphase ist mit einer geringen zusätzlichen Staubbelastung im unmittelbaren Umfeld der Baustelle zu rechnen, die allerdings in der Nähe der Wohnbebauung nicht mehr nachweisbar sein wird.

#### bestimmungsgemäßer Betrieb

Durch die Einhaltung der Anforderungen der TA Luft sowie der Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (13. BImSchV) ist der Schutz der menschlichen Gesundheit jederzeit gewährleistet. Die technischen Vorkehrungen dafür sind vorgesehen. Aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage resultierende erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen sind nicht zu erwarten.

#### Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes, bei denen es durchaus kurzzeitig zu erhöhten Emissionen kommen kann, werden durch technische und organisatorische Maßnahmen sofort erkannt und es werden umgehend Gegenmaßnahmen durch das qualifizierte Betriebspersonal eingeleitet. Auch bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes des Kraftwerks ist der Schutz vor Gesundheitsgefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen jederzeit gewährleistet.

#### Gerüche

Für die Bewertung von Gerüchen wird die Geruchsmissions-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (GIRL) herangezogen. Danach sind Geruchsmissionen, die nach ihrer Herkunft eindeutig erkennbar gegenüber anderen Gerüchen sind, in der Regel dann als erhebliche Belästigung zu bewerten, wenn die Gesamtbelastung (relative Häufigkeit der Geruchsstunden) für Wohn- und Mischgebiete 10 % und für Gewerbe- und Industriegebiete 15 % der Jahresstunden überschreitet.

Aufgrund von Art (Erdgas) und Menge der im Kraftwerk zum Einsatz kommenden bzw. vom Kraftwerk emittierten Stoffe sind vom Kraftwerk ausgehende Geruchsbelästigungen außerhalb des Anlagenstandortes nicht zu erwarten. Eine nachteilige Beeinträchtigung der Wohngebiete in Halle-Trotha ist nicht zu erwarten.

Somit sind mit dem Vorhaben nur geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit verbunden (Bewertungsrang 1).

### **3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

#### **Lärmemissionen im bestimmungsgemäßen Betrieb**

Indirekte Einwirkungen von Lärmemissionen auf Tiere können potenziell vor allem in der näheren Umgebung der Schallquellen auftreten. Aktuell ist bereits eine Beeinträchtigung durch Geräusche durch den Betrieb des bestehenden HKW Halle-Trotha und weiterer industrieller und gewerblicher Anlagen im Umfeld und den Verkehr der umliegenden Straßen gegeben. Erhebliche Auswirkungen auf die Tierwelt infolge von Lärm sind durch die Änderungen im HKW nicht zu erwarten.

#### **Emissionen von Luftschadstoffen**

Unter Nr. 6.2 wurde bereits beschrieben, dass die Emissionen des modernisierten Heizkraftwerkes keine nachteiligen Auswirkungen auf die im Untersuchungsgebiet vorhandenen FFH-Gebiete haben werden.

#### **Anlagenbeleuchtung**

Die bestehende Außenbeleuchtung wird mit Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht verändert. Somit können auch keine zusätzlichen Auswirkungen verursacht werden.

#### **Flächenversiegelung / Baukörper**

Die Aufstellung der Anlagen erfolgt innerhalb von Gebäuden, so dass mit dem Vorhaben keine zusätzlichen Flächenversiegelungen verbunden sind. Auf der Grundlage eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages vom 20.09.2019 (Großmann Ingenieur Consult GmbH) ist nachgewiesen, dass bei Umsetzung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (V1 – Vorgezogene Kontrolle auf Fledermausvorkommen, V2 – Baubegleitung durch Fledermausexperten) eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung von geschützten Fledermausarten am Anlagenstandort sicher ausgeschlossen ist.

#### **Europäische Brutvogelarten**

Durch das Vorhaben sind potenziell Gebüschbrüter von indirekten, insbesondere während der Bau-phase auftretenden Wirkungen wie Lärm, Bewegungsreize, Menschenpräsenz betroffen. Aufgrund der maßgeblichen Vorbelastung der Fläche sind am Standort überwiegend euryöke Arten der Siedlungsgebiete wie Meisenarten, Amseln, Drosseln, Buchfinken, Braunellen, Rotkehlchen und Zaunkönige zu erwarten. Ein Vorkommen besonders störungsempfindlicher, schützenswerter bzw. artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten (Rote Liste 1, 2, streng geschützte Arten, Anhang 1 Vogelschutz-Richtlinie) ist nicht festgestellt worden und nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten am Anlagenstandort werden die vorhabenbedingten Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt als gering erheblich negativ eingestuft (Bewertungsrang 2).

### **3.3 Schutzgüter Boden und Fläche**

#### **Auswirkungen auf die Flächennutzung**

Da der Einbau der neuen Turbinenanlage innerhalb eines vorhandenen Gebäudes vorgenommen wird, ergeben sich hieraus keine nachteiligen Auswirkungen auf die Flächennutzung.

Mit der Erweiterung der Anlage geht eine nur geringe zusätzliche Flächeninanspruchnahme einher.

#### **Auswirkungen auf den Boden**

Durch den Betrieb des modernisierten Kraftwerks ist mit folgenden Auswirkungen auf den Boden zu

rechnen:

#### Natürliche Bodenverhältnisse

Da keine zusätzlichen Flächenversiegelungen erfolgen, hat das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die natürlichen Bodenverhältnisse. Diese werden auch nicht erheblich durch die Erweiterung der Anlage berührt. Die Flächen und damit der Boden sind durch frühere Nutzungen bzw. die derzeit generelle Nutzung als Gewerbe- und Industriegebiet nicht mehr in natürlichem Zustand.

#### Bestimmungsgemäßer Betrieb

Die durch den Betrieb des modernisierten Kraftwerks hervorgerufenen Schadstoffemissionen haben nur einen sehr geringen Einfluss auf das Schutzgut Boden. Die Einhaltung der Forderungen der AwSV hinsichtlich des Umganges mit wassergefährdenden Stoffen verhindert wirkungsvoll einen Eintrag dieser Stoffe in den Boden.

#### Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Durch Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes können Schadstoffe sowohl über den Luftweg als auch direkt in den Boden gelangen. Die Art der Anlage (Gasturbinenkraftwerk mit ausgereifter Anlagentechnik), die sicherheitstechnischen Vorkehrungen, die organisatorischen Maßnahmen und die relativ geringe Dauer möglicher Störungen gewährleisten, dass auch bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb des modernisierten Kraftwerks nur geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind.

Unter Berücksichtigung dieser Voraussetzungen werden die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Fläche als gering erheblich negativ eingestuft (Bewertungsrang 2).

### **3.4 Schutzgut Wasser**

#### **Auswirkungen auf das Grundwasser**

Durch die Modernisierung und den Betrieb des Kraftwerks ist mit folgenden Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen:

#### bloße Existenz der Anlage

Da sich durch die Modernisierung und Erweiterung des Kraftwerks der Versiegelungsgrad des Anlagenstandortes nur unwesentlich verändert, hat die bloße Existenz der Anlage lediglich einen schwach negativen Einfluss auf das Grundwasser – Bewertungsrang 1.

#### Bauphase

Bei Erfüllung der vorgesehenen Anforderungen an einen ordnungsgemäßen Baustellenbetrieb sind nur geringe negative Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten – Bewertungsrang 1.

#### bestimmungsgemäßer Betrieb

##### Wasserhaushalt

Der Wasserhaushalt wird durch die Modernisierung, Erweiterung und den Betrieb des Kraftwerks nicht signifikant beeinträchtigt, da sich der Grad der Oberflächenversiegelung durch das Vorhaben nur unwesentlich erhöhen wird.

Ein Schadstoffeintrag über den Luftweg ist nicht zu erwarten, da sich die aus dem Kraftwerk in irrelevantem Umfang emittierten Luftschadstoffe allenfalls an der Bodenoberfläche ablagern und nicht in relevanten Mengen bis ins Grundwasser gelangen können.

Die Einhaltung des Standes der Technik bei Boden- und Grundwasserschutz verhindert ebenfalls wirkungsvoll den direkten Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser – Bewertungsrang 1.

#### Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Auch bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes ist keine Beeinträchtigung des Grundwassers zu erwarten (geringe Schadstoffemissionen über einen kurzen Zeitraum), da auch im Störfall die vorgesehenen technischen und organisatorischen Maßnahmen ein Versickern von Schadstoffen in den Untergrund wirksam verhindern – Bewertungsrang 1.

### **Auswirkungen auf Oberflächengewässer**

Anlagenabwasser wird in das ins öffentliche Kanalnetz eingeleitet. Dafür gibt es eine Indirekteinleitgenehmigung. Lediglich das nicht befrachtete Kühlwasser wird in die Saale abgegeben.

Weder die Umsetzung der Modernisierung und Erweiterung noch der Betrieb des geänderten Kraftwerks haben demnach einen nachweisbaren Einfluss auf Oberflächengewässer. Deshalb werden alle Anlagenbetriebsphasen mit dem Bewertungsrang 1 bewertet.

### **3.5 Schutzgut Klima/Luft**

Durch die Modernisierung und Erweiterung des HKW kommt es zu einer geringen Mehrbelastung des Schutzgutes „Klima Luft“. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Klima / Luft“ sind aber nicht zu erwarten.

Im Zusammenhang mit der Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ wurde nachgewiesen, dass die mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Emissionen (NO<sub>x</sub>, Gerüche, Lärm) die zulässigen Grenzwerte nicht überschreiten werden. Ebenso wird der Umfang der notwendigen Baumaßnahmen hinsichtlich der Auswirkungen auf das Klima als vernachlässigbar gering bewertet.

Durch das geplante Vorhaben sind daher geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten (Bewertungsrang 1).

### **3.6 Schutzgut Landschaft**

Die mit der Modernisierung und der Erweiterung des HKW geplanten Anlagenteile werden in den bereits vorhandenen Gebäuden oder in direkter Nachbarschaft zur bestehenden Bebauung innerhalb des Betriebsgeländes aufgestellt. Der für das später geplante BHKW neu zu errichtende Schornstein liegt weit unter den Höhen der bereits vorhandenen Abgaskamine. Es ergibt sich insgesamt keine wesentliche Änderung des Landschaftsbildes in dem ohnehin industriell geprägten Gebiet.

Durch das geplante Vorhaben werden nur geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft hervorgerufen - Bewertungsrang 1.

### **3.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Da mit dem Vorhaben keine Neuerrichtungen von Gebäuden verbunden sind, können sich hieraus keine Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen ergeben. Aufgrund der weiterhin geringen Emissionen an Luftschadstoffen der modernisierten Kraftwerksanlage sind nur geringe nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter im Stadtgebiet von Halle zu erwarten - Bewertungsrang 1.

### **3.8 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Als wichtige Wechselwirkungseffekte, die für die Auswirkungen des Vorhabens eine Rolle spielen

können, sind insbesondere Wirkungspfade über den Schadstoffeintrag von Luftschadstoffen in andere Schutzgüter zu benennen, beispielsweise:

- Emission von Luftschadstoffen (Luft) → Eintrag von Luftschadstoffen in den Boden → Aufnahme von Schadstoffen durch Pflanzen und/oder Tiere → Aufnahme von Schadstoffen durch den Menschen über die Nahrungskette,
- Emission von Luftschadstoffen (Luft) → Eintrag von Luftschadstoffen in Oberflächengewässer → Aufnahme von Schadstoffen durch Pflanzen und/oder Tiere → Aufnahme von Schadstoffen durch den Menschen über die Nahrungskette.

Luftverunreinigungen können sich daher nicht nur auf dieses Schutzgut selbst, sondern aufgrund der Funktion der Luft als Trägermedium für Luftverunreinigungen auch auf andere Schutzgüter auswirken. Eine mögliche erhebliche Beeinflussung für andere Schutzgüter könnte demnach durch die Umweltfunktionen der Luft z. B. als

- Medium für Transport, Umwandlung und Abbau gas- und staubförmiger Emissionen,
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen,
- Faktor der Wohn- und Erholungsqualität,
- Faktor der Ausprägung des Lokalklimas,
- Faktor der Ausprägung des Globalklimas (hinsichtlich Treibhauseffekt) und
- Faktor für land- und forstwirtschaftliche Erträge

gegeben sein. Ebenso kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden aufgrund seiner Umweltfunktion als

- Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- Filter, Speicher und Puffer für den natürlichen Stoffhaushalt,
- Produktionsgrundlage für die Erzeugung von Nahrungsmitteln und anderer Biomasse und
- Faktor des Landschaftsbildes (Reliefs)

die Beeinflussung anderer Schutzgüter nach sich ziehen.

Für die Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt sind folgende Umweltfunktionen mit Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern als wesentlich anzusehen:

- Erhaltung des Arten- und Genpotenzials,
- Bestandteil der Nahrungsketten,
- Bestandteil des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion,
- Faktor für land- und forstwirtschaftliche Erträge,
- Schutz des Bodens vor Erosion.

Weiter steht die Pflanzen- und Tierwelt in enger Beziehung mit der Lebensraumfunktion von Klima/Luft, Boden sowie Oberflächen- und Grundwasser.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens führen insgesamt nur zu geringen Beeinträchtigungen der Umwelt.

Wirkungsverlagerungen bzw. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich teilweise durch die Verflechtungen der Schutzgüter mit dem Schutzgut Boden sowie untergeordnet mit dem Schutzgut Luft. Aufgrund der geringen Reichweite und der geringen Intensität der Wirkfaktoren sind die Auswirkungen durch Wechselwirkungen als gering zu beurteilen.

#### **4. Zusammenfassende Bewertung**

Die Bewertung der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wurde auf der Grundlage

der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen des UVP-Berichtes und unter Berücksichtigung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft, vorgenommen.

Die verbalen Bewertungen im Text (unter Nr. 3) werden in der folgenden Tabelle in Form von Bewertungsrängen zusammengefasst.

*Zusammenfassung der verbalen Bewertungen nach Bewertungsrängen*

Schutzgut	Bewertungsränge				
	3	2	1	0	+
Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit			X		
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		X			
Boden		X			
Wasser			X		
Klima/ Luft			X		
Landschaft			X		
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter			X		

- + positive Auswirkungen
- 0 keine zusätzlichen Auswirkungen (Erhalt Status quo)
- 1 geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)
- 2 geringe erheblich negative Auswirkungen (durch entsprechende Maßnahmen potentiell ausgleich- oder ersetzbar)
- 3 sehr erheblich negative Auswirkungen

In der Gesamtbetrachtung kann das Vorhaben „Modernisierung und Erweiterung der KWK-Anlage der HKW Halle-Trotha GmbH am Standort Halle“ als umweltverträglich im Sinne des UVPG bewertet werden. Die getroffene Einschätzung ergeht unter der Voraussetzung der Einhaltung der Nebenbestimmungen dieses Bescheides.

## Anlage 2: Antragsunterlagen

Unterlagen zum Antrag der HKW Halle-Trotha GmbH in Halle (Saale) auf Erteilung einer Genehmigung nach § 16 BImSchG zur Modernisierung und Erweiterung der KWK-Anlage i. V. m. § 8 BImSchG vom 18.10.2019 für die Modernisierung der KWK-Anlage und § 8a BImSchG für die Ertüchtigung und Wiederinbetriebnahme der Spitzendampferzeuger vom 07.05.2020.

### Seitenzahl

#### 1. Antrag, allgemeine Angaben

1.1	Verzeichnis der Antragsunterlagen - Formular 0	4
1.2	Antragsformulare	
	Formular 1	3
	Formular 1a	1
	Formular 1b	1
	Formular 1c	1
1.3	Antrag	1
1.4	Kurzbeschreibung	2
1.5	Angaben zum Standort	1

#### Anlagen

Amtliche topografische Karten  
Übersichtsplan (Grundkarte)  
Katasterplan (Flurkarte)  
Grundbuchauszug  
Übersichtsplan  
Lageplan mit Saale-to-Heat (iKWK)-Anlage

#### 2. Anlage und Anlagenbetrieb

25

2.1	Vorhaben	
2.2	Beschreibung der vorhandenen Anlage	
2.2.1	Gasturbinenanlage	
2.2.2	Abhitzedampferzeuger mit Dampfturbine	
2.2.3	Spitzendampfkessel mit Nebenanlagen (T2HAA1-3)	
2.2.4	Wasseraufbereitung	
2.2.5	Gasversorgung (T1EKD)	
2.2.6	Emissionsmessung	
2.3	Modernisierung (TG1)	
2.3.1	Austausch der Gasturbine (T3MB)	
2.3.2	Netzersatzanlage (T6XR)	
2.3.3	Revision der Dampfturbine (T4MA)	
2.3.4	Ertüchtigung des Generators (T3MKA)	
2.3.5	Energieeffizienz-Maßnahmen	
2.3.6	Modernisierung der Spitzendampfkessel (T2HAA1-3)	
2.3.7	Ertüchtigung der Elektrotechnik	
2.3.8	Ertüchtigung der Leittechnik	
2.4	Erweiterung zur iKWK-Anlage	
2.5	Betriebsbeschreibung	
2.5.1	Geplante Betriebsarten der modernisierten KWK-Anlage	
2.5.2	Geplante Betriebsarten iKWK-Anlage	
2.5.3	Maßnahmen zur Gewährleistung des bestimmungsgemäßen Betriebes	
2.5.4	Anfahren, Abfahren	

- 2.5.5 Störungen
- 2.5.6 Reparaturen
- 2.6 Verfahrensbeschreibung

#### Formulare

- Formular 2.2 – Betriebseinheiten 1
- Formular 2.3 – Ausrüstungsdaten 2

#### Zeichnungen

- Verfahrensfließbild KWK-Anlage Z.-Nr. 471VP1000001\_Rev#A1
- Wärmeschaltbild Z.-Nr. 471VP0900001Rev#0
- Aufstellungsplan Ebene +0100 Z.-Nr. 471VP3100002\_Rev#A

### **3. Stoffe/Stoffdaten/Stoffmengen 2**

#### Formulare

- Formular 3.1a - Gehandhabte Stoffe 2
- Formular 3.2 – Stoffidentifikation 2

#### Sicherheitsdatenblätter

- Erdgas 15
- 04 Mobil JET OIL II 15
- Mobil DTE 846 14
- Addinol MT 46 8
- Shell Turbo S4GX46 18
- Shell Mysella S5 20
- Monoethylenglykol 8
- Salzsäure 15
- Natronlauge 11
- W Bcon 7
- Diala S4 ZX-1 21
- Monopropylenglykol 14
- Turbo K 7
- Kältemittel R513a 20

### **4. Emissionen/Immissionen 7**

- 4.1 Luftschadstoffe
  - 4.1.1 Emissionsquellen (stofflich)
  - 4.1.2 Darstellung der von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen
  - 4.1.3 Abgas- und Abluftreinigung
  - 4.1.4 Emissionsmessungen/ Messeinrichtungen
- 4.2 Geräusche
- 4.3 Sonstige Immissionen: Angaben zu Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung und ähnliche Umweltauswirkungen
  - 4.3.1 Erschütterung
  - 4.3.2 Licht
  - 4.3.3 Wärme
  - 4.3.4 Strahlung
  - 4.3.5 Anwendung der 26. BImSchV
- 4.4 Emissionen von Treibhausgasen

## Formulare

Formular 4.1a – Emissionsquellen	1
Formular 4.1b – Emissionen	2
Formular 4.2 - Schallquellen	1

## Anhang

Emissionsquellenplan Z.-Nr. 471VP3090101	
Schornsteinhöhenberechnung 5180415-03	16
Luftschadstoff-Immissionsprognose L180415-03	39
Geräusch-Immissionsprognose M146563/01	24

## **5. Anlagensicherheit**

Allgemeine Angaben zur Anlagensicherheit	3
--	---

### Formular

Formular 5.1 – Angaben zum Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	1
--	---

## **6. Wassergefährdende Stoffe / Löschwasser** **3**

6.1 Änderungen an und Neubau von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	
6.1.1 Ölsysteme der Gasturbine	
6.1.2 Verdichterwaschanlage der Gasturbine	
6.1.3 Ölsysteme der Dampfturbine	
6.1.4 Kühlsystem	
6.1.5 Neue HBV-Anlagen	
6.2 Löschwasserrückhaltung	

### Formulare

Formular 6.1d - Herstellen/Behandeln/Verwenden wassergefährdender Stoffe	6
Formular 6.2 – Löschwasserrückhaltung	1

## **7. Abfälle** **1**

Formular 7.1 – Abfallart und vorgesehene Entsorgung des Abfalls	2
---	---

## **8. Abwasser**

Beschreibung des Wasser- und Abwasserwirtschaft	2
---	---

Formular 8 – Anfall/Behandlung/Ableitung	1
--	---

## **9. Arbeitsschutz** **1**

Formular 9 – Angaben zum Arbeitsschutz	4
--	---

## **10. Brandschutz** **1**

Formular 10 – Brandschutzmaßnahmen	1
Brandschutztechnische Stellungnahme	18

<b>11. Energieeffizienz/Angaben zur Wärmenutzung</b>	<b>2</b>
KWK-Gutachten	19
<b>12. Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 8 NatSchG LSA</b>	<b>1</b>
<b>13. Angaben zur Prüfung der Umweltverträglichkeit</b>	
Umweltverträglichkeitsuntersuchung	1
<u>Anhang</u>	
UVP-Bericht vom 20.09.2019	115
Artenschutzfachliche Stellungnahme	19
<b>14. Maßnahmen zur Betriebseinstellung</b>	<b>1</b>
<b>15. Unterlagen zu den nach § 13 BImSchG eingeschlossenen Entscheidungen</b>	
<u>Bericht über den Ausgangszustand (AZB) vom 27. Juni 2019</u>	27
Anlage 1 Lageplan mit Handhabungsflächen für rgS	
Anlage 2 Lageplan mit Ansatzpunkten und Schadstoffgehalt KW-IR Boden	
Anlage 3 Lageplan mit Medien, Ansatzpunkten für die Erkundung und Grundwassergleichen	
Anhang 1 Formblatt Stoffliste mit Darstellung der Relevanz	2 x A3
Anhang 2 10 Zeichnungen für Bohrungen	
Anhang 3 Beprobungsprotokoll	
Anhang 4 Prüfbericht Institut Fresenius vom 18.04.2019	6
Anhang 5 Prüfbericht Institut Fresenius vom 17.04.2019	2
<u>Unterlagen für den Antrag auf Erlaubnis nach § 18 BetrSichV für die Spitzenlastkessel</u>	
A Technische Anforderungen zum Umbau des Spitzenlastkessels	12
B Beiblatt LGA	2
CD Beiblatt FAH	5
E SIL — Betrachtung	
F SAV Gas Berechnungsdatenblatt/ DVGW Instandhaltungsbericht	3
G Lageplan, Bestandslageplan; Aufstellungsplan	5
H Flucht —und Rettungswege / Feuerwehrplan	20
IJ Brandschutzkonzeption	18
K Exschutzdokument GUD Anlage Halle Trotha, Brenngasverdichteranlage	44
L Explosionsschutzkonzept für die Gas-Druckregel- u. Messanlage	7
M Genehmigungsbescheid v. 07.01.2011	18
<b>16. Nachgelieferte Unterlagen</b>	
14.11.2019 - Beschreibung der Beheizung für den Abhitzekeessel	
	Beschreibung der Gasversorgung für den Landdampfkessel
17.12.2019 - Austausch	
	Formulare 1a und 1b
	Kapitel 1
	Kapitel 2 (S. 22-28)
	Kapitel 4

Ergänzung  
Lageplan für Saale-to-Heat (iKWK) -Anlage

- 22.01.2020 - Ergänzung zum Gutachten L180415-03 v. 17.09.2019 mit Ergebnis der Betrachtung der Stickstoffdeposition in geschützten Biotopen  
Überarbeitetes Beiblatt FAH 12.2010 (Abhitzekessel)
- 28.04.2020 - Antrag auf Zulassung vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG
- Unterlagen zum Antrag auf Erlaubnis nach § 18 BetrSichV
- Prüfbericht nach § 18 BetrSichV des TÜV Nord vom 06.12.2019
  - Genehmigungsbescheid vom 28.07.2019 (56.\_05020/92/02)
  - Anzeige zur Änderung einer Kesselanlage nach § 18 BetrSichV vom 20.03.2020
- Formblätter zum Umbau der Steuerung und Feuerung der Kesselanlage Herstell-Nr. 19427-SKG  
Formblätter zum Umbau der Steuerung und Feuerung der Kesselanlage Herstell-Nr. 19428-SKG  
Formblätter zum Umbau der Steuerung und Feuerung der Kesselanlage Herstell-Nr. 19429-SKG  
Besprechungsbericht zur Ertüchtigung und Erweiterung der KWK-Anlage vom 06.02.2020
- 08.05.2020 - Formular 1c für den § 8a-Antrag
- 01.09.2020 - Unterlagen zur Erteilung einer Erlaubnis nach § 18 BetrSichV für die geänderte Abhitzedampfkesselanlage einschließlich  
- Prüfbericht der zugelassenen Überwachungsstelle (TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG) vom 18.08.2020

**Anlage 3: Rechtsquellenverzeichnis**

<b>AbfG LSA</b>	<b>Abfallgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (AbfG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. Februar 2010 (GVBl. LSA S. 44), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 10. Dez. 2015 (GVBl. LSA S. 610)</b>
<b>AbfZustVO</b>	<b>Zuständigkeitsverordnung für das Abfallrecht (AbfZustVO) vom 06. März 2013 (GVBl. LSA S. 107), zuletzt geändert durch § 3 der Verordnung vom 19. Juni 2017 (GVBl. LSA S. 105)</b>
<b>AbwV</b>	<b>Abwasserverordnung (AbwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287)</b>
<b>ArbSchG</b>	<b>Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) vom 07. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 293 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</b>
<b>ArbSch-ZustVO</b>	<b>Zuständigkeitsverordnung für das Arbeitsschutzrecht (ArbSch-ZustVO) vom 02. Juli 2009 (GVBl. LSA S. 346)</b>
<b>ArbStättV</b>	<b>Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 226 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</b>
<b>AwSV</b>	<b>Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</b>
<b>BauGB</b>	<b>Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)</b>
<b>BauNVO</b>	<b>Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)</b>
<b>BetrSichV</b>	<b>Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 03. Feb. 2015 (BGBl. I S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. April 2019 (BGBl. I S. 554)</b>
<b>BBodSchG</b>	<b>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)</b>
<b>BBodSchV</b>	<b>Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</b>
<b>BImSchG</b>	<b>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</b>
<b>4. BImSchV</b>	<b>Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)</b>

9. BlmSchV	Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BlmSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 11. November 2020 (BGBl. I S. 2428)
12. BlmSchV	Störfall-Verordnung (12. BlmSchV) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
13. BlmSchV	Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BlmSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021, 1023, 3754), zuletzt geändert durch Artikel 108 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 132)
16. BlmSchV	Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
32. BlmSchV	Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BlmSchV) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 110 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
39. BlmSchV	Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BlmSchV) vom 02. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
44. BlmSchV	Verordnung über mittelgroße Feuerungs- Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 13. Juni 2019 (BGBl. I S. 804) (44. BlmSchV)
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S 95, 99)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
BrSchG	Brandschutzgesetz (BrSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07. Juni 2001 (GVBl. LSA S. 190), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2020 (GVBl. LSA S. 108)
BaustellV	Baustellenverordnung (BaustellV) vom 10. Juni 1998 (BGBl. I S. 1283), zuletzt geändert durch Artikel 27 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966)
EHV 2020	Emissionshandelsverordnung 2020 (EHV 2020) vom 20. August 2013 (BGBl. I S. 3295), zuletzt geändert durch Artikel 136 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
Immi-ZustVO	Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immi-ZustVO) vom 08. Okt. 2015 (GVBl. LSA Nr. 24/2015 S. 518), zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 18. Dezember 2018 (GVBl. LSA S. 430, 431)

<b>IndEinIVO</b>	<b>Indirekteinleiterverordnung (IndEinIVO) vom 7. März 2007, geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 22. Oktober 2013 (GVBl. LSA S. 499)</b>
<b>KNV-V</b>	<b>KWK-Kosten-Nutzen-Vergleich-Verordnung (KNV-V) vom 28. Apr. 2015 (BGBl. I S. 670), geändert durch Artikel 2 Abs. 1 des Gesetzes vom 21. Dez. 2015 (BGBl. I S. 2498, 2514)</b>
<b>KrWG</b>	<b>Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Feb. 2012 (BGBl. I S. 212, ber. S. 1474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2232)</b>
<b>LärmVibrationsArb-SchV</b>	<b>Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV) vom 6. März 2007 (BGBl. I S. 261), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 5 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584)</b>
<b>Monitoring-Verordnung (MVO)</b>	<b>Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2013 über ein System für die Überwachung von Treibhausgasemissionen sowie für die Berichterstattung über diese Emissionen und über andere klimaschutzrelevante Informationen auf Ebene der Mitgliedstaaten und der Union und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 280/2004/EG (ABl. L 165 vom 18.06.2013, S. 13-40)</b>
<b>NatSchG LSA</b>	<b>Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10. Dez. 2010 (GVBl. LSA S. 569), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)</b>
<b>OGewV</b>	<b>Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die durch Artikel 255 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</b>
<b>TA Lärm</b>	<b>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503)</b>
<b>TA Luft</b>	<b>Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI. 2002 S. 511)</b>
<b>TEHG</b>	<b>Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1475), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1818)</b>
<b>UVPG</b>	<b>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</b>
<b>VwKostG LSA</b>	<b>Verwaltungskostengesetz für das Land Sachsen-Anhalt (VwKostG LSA) vom 27. Juni 1991 (GVBl. LSA S. 154), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Mai 2010 (GVBl. LSA S.340)</b>
<b>VwVfG</b>	<b>Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846)</b>

<b>VwVfG LSA</b>	<b>Verwaltungsverfahrensgesetz Sachsen-Anhalt (VwVfG LSA) in der Fassung des Artikels 7 des Gesetzes vom 18. November 2005 (GVBl. LSA S. 698, 699), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. April 2020 (GVBl. LSA S. 134)</b>
<b>Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)</b>	<b>Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 327 vom 22.12.2000, S. 1-73)</b>
<b>WG LSA</b>	<b>Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. März 2011 (GVBl. LSA S. 492), zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 7. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 372, 374)</b>
<b>WHG</b>	<b>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)</b>
<b>Wasser-ZustVO</b>	<b>Verordnung über abweichende Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts (Wasser-ZustVO) vom 23. Nov. 2011 (GVBl. LSA S. 809), zuletzt geändert durch Verordnung vom 16. Dezember 2019 (GVBl. LSA S. 1019)</b>
<b>ZuV 2020</b>	<b>Zuteilungsverordnung 2020 (ZuV 2020) vom 26. September 2011 (BGBl. I S. 1921), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 13. Juli 2017 (BGBl. I S. 2354)</b>
<b>R 2010/75/EU</b>	<b>Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (ABl. EU 2010 Nr. L 334 S.17, ber. ABl. EU 2012 Nr. L 158)</b>
<b>CLP-Verordnung</b>	<b>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (ABl. EU Nr. L 353 S. 1, ber. ABl. EU Nr. L 16/2011 S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1297/2014 der Kommission vom 5. Dez. 2014 (ABl. EU Nr. L 350/2014 S. 1)</b>

**Verteiler**

**Original**

HKW Halle-Trotha GmbH  
Bornknechtstraße 5  
06108 Halle (Saale)

**Kopien**

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt  
Dienstgebäude Dessauer Straße 70  
06118 Halle (Saale)

- 1 Referat 402/402.d
- 2 Referat 402/402.c
- 3 Referat 402/402.f
- 4 Referat 407
- 5 Landesamt für Verbraucherschutz  
Gewerbeaufsicht Süd  
Dessauer Str. 104  
06118 Halle (Saale)
- 6 Stadt Halle  
Markt 1  
06108 Halle (Saale)

