

Aktenzeichen (bei Korrespondenz bitte angeben):  
33.1-53 e 621-1.21-Tö

Bearbeiter/in: Herr Dr. Tölle  
Durchwahl: 0561 106-3811

Datum: 29.01.2016

## Genehmigungsbescheid

### I.

Auf Antrag vom 07.05.2015, zuletzt ergänzt am 14.09.2015, wird der

**Städtischen Werke Energie + Wärme GmbH  
Königstor 3-13  
34117 Kassel**

nach § 16 Bundes-Immissionsschutzgesetz die Genehmigung erteilt, auf dem Grundstück in

34134 Kassel, Dennhäuser Straße 122,  
Gemarkung Niederzwehren,  
Flur 10,  
Flurstück 2/4

die bestehende Anlage zur Erzeugung von Strom und Warmwasser durch den Einsatz von Braunkohle, Steinkohle und Petrolkoks (Fernwärmekraftwerk) zu ändern und nach der Änderung zu betreiben.

Diese Genehmigung ergeht nach Maßgabe der unter Abschnitt IV dieses Bescheides aufgeführten Pläne, Zeichnungen und Beschreibungen und unter den in Abschnitt V festgesetzten Nebenbestimmungen.

Die Genehmigung berechtigt zur **Mitverbrennung von kommunalem Klärschlamm** (max. 216.000 t/a) bis zu einem Anteil von maximal 25 % der Feuerungswärmeleistung des Fernwärmekraftwerkes (Feuerungswärmeleistung des bestehenden Kraftwerkes = 150 MW).

Die Kosten des Verfahrens hat die Antragstellerin zu tragen.

Über die Kosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

## **II.** **Maßgebliches BVT-Merkblatt**

Für die hiermit genehmigte Anlage ist maßgeblich das Merkblatt:

„Großfeuerungsanlagen“

## **III.** **Eingeschlossene Entscheidungen**

Der Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet behördlicher Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden (§ 21 Abs. 2 der 9. BImSchV).

Diese Genehmigung schließt nach § 13 BImSchG andere, die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen ein.

Hierbei handelt es sich um die:

-Baugenehmigung nach § 64 der Hessischen Bauordnung (HBO).

-Genehmigung nach § 4 Abs. 1 Satz 1 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes (TEHG)

-Ausnahme nach § 7 Abs. 6 der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV):

Es wird antragsgemäß zugelassen, die nach § 7 Abs. 1 17. BImSchV erforderliche Mindesttemperatur von 850 Grad Celsius auf 820 Grad Celsius zu reduzieren.

-Ausnahme nach § 24 Abs. 1 der 17. BImSchV von den Anforderungen des § 4 Abs. 3 der 17. BImSchV:

Es wird antragsgemäß zugelassen, für einen Zeitraum von längstens zwei Jahren ab Inbetriebnahme der Klärschlamm-Mitverbrennung teilgetrockneten kommunalen Klärschlamm (TS > 40 %) im nicht geschlossenen Brennstoff-(hier Kohle-)bunker zu lagern.

-Wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für: eine Abfüll- (Annahmehunker) und eine Lageranlage (Speichersilo) für entwässerten kommunalen Klärschlamm (TS ≤ 40 %) sowie

für einen überdachten Lagerplatz für teilgetrockneten kommunalen Klärschlamm (im Kohlebunker)

-Ausnahmegenehmigungen gemäß § 7 der Anlagenverordnung (VAwS) für den überdachten Lagerplatz im Kohlebunker für teilgetrockneten kommunalen Klärschlamm sowie für den Annahmehunker und das Speichersilo für entwässerten kommunalen Klärschlamm.

Die Ausnahme betrifft die Forderung nach § 10 Abs. 2 VAwS, wonach in der weiteren Zone von Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten Anlagen der Gefährdungsstufe D nicht errichtet werden dürfen.

Die vorgelegten Unterlagen erfüllen das Anzeigerfordernis nach § 41 Abs. 1 HWG.

#### **IV.** **Antragsunterlagen**

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

Der Antrag vom 07.05.2015, zuletzt ergänzt am 14.09.2015

Antragsunterlagen gemäß Inhaltsverzeichnis bestehend aus:

	Seite
<b>1. Antrag .....</b>	<b>2</b>
1.1 Antrag (Formular 1/1).....	2
1.2 Genehmigungsbestand der gesamten Anlage (Formular 1/2).....	7
1.3 Antrag nach § 4 Treibhaus-Emissionshandelsgesetz (TEHG).....	9
<b>2. Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Kurzbeschreibung.....</b>	<b>13</b>
3.1 Allgemein.....	13
3.2 Grundfließbild.....	15
<b>4. Betriebsgeheimnisse .....</b>	<b>16</b>
<b>5. Standort und Umgebung .....</b>	<b>17</b>
5.1 Allgemeines .....	17
5.2 Übersichtsplan TK 25 .....	19
5.3 Werkslageplan.....	20
5.3.1 Bestand.....	20
5.3.2 Planung 1. Bauphase .....	21
5.3.3 Planung 2. Bauphase .....	22
5.4 Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete.....	23
5.5 FFH- und Vogelschutzgebiete .....	24
5.6 Wasserschutzgebiete .....	25
5.7 Biotope.....	26
<b>6. Anlagen- und Vorhabensbeschreibung.....</b>	<b>27</b>
6.1 Anlagenbeschreibung.....	27
6.2 Vorhabenbeschreibung .....	32
6.3 Betriebseinheiten (Formular 6/1).....	39
6.4 Übersichtsfließbild.....	40

6.5	Formular 6/2: Apparateliste für Reaktoren, Behälter, Pumpen, Verdichter, i. a.....	41
6.6	Formular 6/3: Apparateliste für Geräte, Maschinen, Einrichtungen etc.....	44
6.7	Beschreibung der Komponenten – Technische Daten .....	50
6.8	Aufstellungsplan für Bauphase 1 .....	51
6.8.1	Aufstellungsplan für Bauphase 2 .....	52
6.9	Lageplan-Betriebseinheiten .....	53
6.9.1	Bauphase 1 .....	53
6.9.2	Bauphase 2 .....	54
<b>7.</b>	<b>Stoffe, Stoffmengen, Stoffdaten .....</b>	<b>55</b>
7.1	Übersicht .....	55
7.2	Formular 7/1: Art und Menge der Eingänge.....	58
7.3	Formular 7/2: Art und Menge der Ausgänge .....	59
7.4	Sicherheitsdatenblätter .....	60
<b>8.</b>	<b>Luftreinhaltung .....</b>	<b>61</b>
8.1	Allgemein.....	61
	.....Seite	
8.2	Emissionsquellen und Emissionsmassenströme .....	63
8.3	Formular 8/1: Emissionsquellen und Emissionen von Luftverunreinigungen.....	64
8.4	Formular 8/2: Abgasreinigungseinrichtung (ARE) Nr. 01 .....	67
8.5	Immissionszusatzbelastung durch die beantragte Abfallmitverbrennung .....	70
8.5.1	Maximale Kenngröße der Zusatzbelastung.....	71
8.5.2	Schutz der Vegetation und des Ökosystems .....	73
8.5.3	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Deposition .....	
	luftverunreinigender Stoffe .....	74
8.5.4	Fazit Immissionsprognose .....	75
8.6	Einrichtungen zur Emissionsüberwachung.....	76
8.7	Schornsteinhöhenberechnung .....	77
8.7.1	Bestimmung der Schornsteinhöhe nach TA Luft.....	77
<b>9.</b>	<b>Abfall .....</b>	<b>82</b>
9.1	Allgemein.....	82
9.2	Formular 9/1: Angaben zur schadlosen und ordnungsgemäßen Verwertung von Abfällen gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG .....	83
<b>10.</b>	<b>Abwasser .....</b>	<b>84</b>
10.1	Allgemein .....	84
10.2	Entwässerungsplan .....	86
10.3	Aufbau Pumpensumpf .....	87
<b>11.</b>	<b>Abfallagerung.....</b>	<b>88</b>
11.1	Allgemein .....	88
11.2	Formular 11: Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen.....	89
<b>12.</b>	<b>Sparsame und effiziente Energieverwendung .....</b>	<b>90</b>

<b>13. Schutz vor Lärm, Erschütterungen und Geruchsbelastung .....</b>	<b>92</b>
<b>14. Anlagensicherheit.....</b>	<b>93</b>
<b>15. Arbeitsschutz .....</b>	<b>96</b>
15.1 Technischer Arbeitsschutz.....	96
15.2 Sozialer Arbeitsschutz .....	96
<b>16. Brandschutz.....</b>	<b>98</b>
<b>17. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen .....</b>	<b>99</b>
17.1 Beschreibung der VAWS-Anlagen .....	99
17.2 Formular 17/1: Vorblatt für Anlagen nach § 62 WHG.....	103
17.3 Formular 17/2: Anzeige nach § 41 (1) HWG .....	104
17.4 Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe (Formular 17/3.1).....	106
17.5 Anlagen zum Abfüllen wassergefährdender Stoffe (Formular 17/4) .....	112
17.6 Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe (Formular 17/7) .....	118
17.7 Grundsatzanforderungen nach § 3 VAWS Hessen.....	121
17.8 Allgemeine Anforderungen nach § 4 i. V. m. Anlage 1 VAWS Hessen.....	122
17.9 Prüf- und Fachbetriebspflichten .....	123
17.10 Antrag auf wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 WHG für einen überdachten Lagerplatz für teiltrockneten kommunalen Klärschlamm.....	124
17.11 Antrag auf wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 WHG für eine Abfüll- (Annahmehunker) und eine Lageranlage (Speichersilo) für entwässerten kommunalen Klärschlamm .....	125
<b>18. Bauantrag/Baugrunduntersuchung .....</b>	<b>126</b>
18.1 Bauantragsunterlagen .....	126
18.2 Hydrogeologische Stellungnahme .....	127
<b>19. Sonstige Konzessionen .....</b>	<b>128</b>
<b>20. Natur- und Landschaftsschutz, Umweltverträglichkeitsprüfung .....</b>	<b>131</b>
20.1 Eingriffe in Natur und Landschaft.....	131
20.2 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) .....	133
<b>21. Maßnahmen nach Betriebseinstellung .....</b>	<b>134</b>
<b>22. Ausgangszustandsbericht für IE-Anlagen .....</b>	<b>135</b>
22.1 Rechtliche Rahmenbedingungen .....	135
22.2 Prüfung der AZB-Pflicht .....	136
22.3 Detailbetrachtung.....	138

<b>23. Anlagen .....</b>	<b>142</b>
23.1 Immissionsprognose .....	143
23.2 Lärmprognose .....	144
23.3 Geruchsgutachten .....	145
23.4 UVS .....	146

## V.

### Nebenbestimmungen gemäß § 12 BImSchG

#### 1.0 Allgemeine Nebenbestimmungen

##### 1.1

Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von einem Jahr nach Vollziehbarkeit des Genehmigungsbescheides mit der Veränderung der Anlage begonnen wird oder nicht innerhalb von drei Jahren nach Vollziehbarkeit der Betrieb in der geänderten Form aufgenommen wird. Die Fristen können auf Antrag verlängert werden.

##### 1.2

Der Betreiber hat die Inbetriebnahme der geänderten Anlage dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 33.1 (Immissions- und Strahlenschutz), im Voraus schriftlich mitzuteilen.

##### 1.3

Die Urschrift oder eine Kopie des Bescheides sowie der dazugehörenden o. a. Unterlagen sind am Betriebsort aufzubewahren und den im Auftrag der Genehmigungs- oder Überwachungsbehörden tätigen Personen auf Verlangen vorzulegen.

##### 1.4

Die Anlage ist entsprechend den vorgelegten und im Abschnitt IV genannten Unterlagen zu ändern und in veränderter Weise zu betreiben, soweit im Folgenden keine abweichenden Regelungen getroffen werden.

##### 1.5

Die Nebenbestimmungen früher erteilter Genehmigungen/Erlaubnisse und sonstiger Zulassungen gelten fort, soweit im Folgenden keine Änderungen oder weitergehenden Maßnahmen gefordert werden.

#### 1.6 Ausgangszustandsbericht

##### **1.6.1 (Bedingung)**

Vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist für das Anlagengrundstück für relevante gefährliche Stoffe nach § 3 Abs. 9 und 10 BImSchG (hier: Salzsäure, Natronlauge, Diesel sowie den gemeinsamen Abfüllplatz für diese Stoffe) ein Bericht über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser zu erstellen (Ausgangszustandsbericht). Dieser Bericht über den Ausgangszustand hat die Informationen nach § 4a Abs. 4 der 9. BImSchV zu enthalten und ist durch eine in Bodenschutzfragen sachkundige Stelle/Person aufzustellen. Der Ausgangszustandsbericht ist der Genehmigungsbehörde rechtzeitig vor Inbetriebnahme in 2-facher Ausführung vorzulegen.

## 2.0 Immissionsschutz

### 2.1. Allgemeines

#### 2.1.1

Bei der Mitverbrennung von kommunalem Klärschlamm sind grundsätzlich alle Regelungen der 17. BImSchV einzuhalten, soweit sie nicht durch abweichende Regelungen in diesem Bescheid ersetzt werden.

#### 2.1.2

Die Lagerung von teilgetrocknetem kommunalen Klärschlamm (TS > 40 %) im Brennstoffbunker (B01.03) ist auf einen Zeitraum von einem Jahr nach Inbetriebnahme befristet. Zehn Monate nach Inbetriebnahme kann vom Betreiber die Verlängerung für ein weiteres Jahr formlos beantragt werden. Eine Verlängerung dieser Regelung über zwei Jahre hinaus ist **nicht** möglich.

### 2.2. Luftreinhaltung

#### 2.2.1 Verbrennungsbedingungen

##### 2.2.1.1 Messstelle

Zur Einhaltung der Mindestverweildauer und Messung der Mindesttemperatur an einer repräsentativen Stelle gemäß den Anforderungen der 17. BImSchV hat der Betreiber vor Inbetriebnahme der Genehmigungsbehörde ein Konzept vorzulegen und sich von dieser bestätigen zu lassen.

Die Einhaltung von Mindesttemperatur und Mindestverweildauer ist durch Messung oder ein von der Behörde anerkanntes Gutachten zu bestätigen; dies gilt ebenso für die Eignung der festzulegenden Stelle zur Temperaturmessung.

##### 2.2.1.2 Mindestverbrennungstemperatur

Die Anlage ist so zu betreiben, dass für die Verbrennungsgase, die bei der Mitverbrennung entstehen, eine Mindesttemperatur von 820 °C eingehalten wird.

#### 2.2.2 Emissionsbegrenzungen

##### 2.2.2.1

Bei der Mitverbrennung von Klärschlämmen ist die zirkulierende Wirbelschichtfeuerung so zu betreiben, dass folgende Emissionsgrenzwerte an der Emissionsquelle 01 (Kamin der ZWS) nicht überschritten werden:

	<b>Tagesmittelwert</b> <b>in mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Halbstunden-</b> <b>mittelwert</b> <b>in mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Bezugssauer-</b> <b>stoffgehalt</b> <b>in %</b>
a) Gesamtstaub	10	20	6
b) organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff - C <sub>ges</sub>	10	20	6
c) Kohlenmonoxid – CO	50	100	11

	<b>Tagesmittelwert in mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Halbstunden- mittelwert in mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Bezugssauer- stoffgehalt in %</b>
d) gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff – HCl	100	200	6
e) gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff – HF	1	4	6
f) Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid – SO <sub>2</sub>	154	308	7,5
g) Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid – NO <sub>2</sub>	185	375	7,5
h) Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber – Hg	0,03	0,05	6
	<b>Einzelmesswerte in mg/m<sup>3</sup></b>		
i) Σ Cadmium, Thallium (Cd, Tl)	0,05		6
j) Σ Schwermetalle (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn)	0,5		6
k) Σ As, B[a]P, Cd, Co, Cr	0,05		6
l) Dioxine und Furane PCDD/F als TE	1 x 10 <sup>-7</sup>		6

### 2.2.2.2

Die Emissionsgrenzwerte unter Nr. 2.2.2.1 beziehen sich auf den jeweils dort angegebenen Bezugssauerstoffgehalt und das Abgasvolumen im Normzustand (Temperatur 273 K, Druck 1013 hPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf.

### 2.2.3 Kontinuierliche Messungen

Die unter Nr. 2.2.2.1 (a) bis (h) genannten Schadstoffe, der Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas, die Mindestverbrennungstemperatur nach Nr. 2.2.1.2 und die zur Beurteilung des ordnungsgemäßen Betriebs erforderlichen Betriebsgrößen ( $T_{\text{Abgas}}$ ,  $\text{Volumenstrom}_{\text{Abgas}}$ , Feuchte und Druck) sind entsprechend Abschnitt 3 der 17. BImSchV kontinuierlich zu ermitteln, zu registrieren und auszuwerten.

### 2.2.4 Einzelmessungen

Die Einzelmessungen (hier: Nr. 2.2.2.1 (i) bis (l)) sind entsprechend Abschnitt 3 der 17. BImSchV zu planen, durchzuführen und auszuwerten.

### 2.2.5 Brennstoff

Bei der Mitverbrennung darf nur ein Gemisch aus Regelbrennstoff und kommunalem Klärschlamm eingesetzt werden.

Deklarationsanalysen des Regelbrennstoffs sind jährlich, für die Klärschlämme bei erstmaligen Lieferungen aus den jeweiligen Kläranlagen, ansonsten ebenfalls mindestens jährlich durchzuführen und die Ergebnisse dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 33.1, unaufgefordert vorzulegen. Regelbrennstoff und Klärschlamm sind auf folgende Parameter zu analysieren:

- Schwefel
- Chlor
- Fluor
- Antimon
- Blei
- Cadmium
- Chrom
- Kobalt
- Kupfer
- Mangan
- Nickel
- Quecksilber
- Thallium
- Vanadium
- Zink
- Zinn

Es ist durch eine gutachterliche Stellungnahme zu erläutern, welche maximalen Annahmewerte der mitzuverbrennende Klärschlamm aufweisen darf, um die aufgeführten Emissionsgrenzwerte sicher einzuhalten. Das Gutachten ist **spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme** dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 33.1, vorzulegen.

Die Analysedaten der jeweiligen Brennstoffe sowie deren Mengenanteile bei der Verbrennung sind im Betriebstagebuch oder in sonst geeigneter Form festzuhalten.

### 2.2.6 Unterbrechung der Klärschlammaufgabe

Vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 33.1, ein Konzept zur Zustimmung vorzulegen, wie die Anforderungen nach § 4 (8) der 17. BImSchV eingehalten werden.

### 2.2.7 Aktivkohlefilter

Die freigesetzten Geruchsemissionen folgender Quellen dürfen jeweils **500 GE/m<sup>3</sup>** nicht überschreiten:

- Die Abluftöffnungen des Annahmegebäudes (E 5.1, E 5.2),
- der Filter des Annahmehunkers (E 16) und
- der Filter des Speichersilos (E 17).

Die Einhaltung der Werte ist für die Abluftöffnungen E 5.1 und E 5.2 frühestens drei und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme durch Messungen einer nach § 29b BImSchG zugelassenen Stelle nachzuweisen. Die Messungen für die Emissionsquellen E 16 und E 17 sind kurz vor dem durch den Filterhersteller prognostizierten Ende der Standzeit der Aktivkohlefilter von einer nach § 29b BImSchG zugelassenen Stelle durchzuführen. Die Messpläne sind jeweils mit dem Dezernat 33.1 abzustimmen, die Messberichte innerhalb von 12 Wochen nach Durchführung der Messungen in zweifacher Ausfertigung vorzulegen.

Die Filterwechsel sind unter Angabe der Seriennummer des Filters in den vom Hersteller vorgegebenen Intervallen vorzunehmen und im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Die Ableitung der Abluft des Annahmehunkers (E 16) hat mindestens einen Meter über dem Gebäudedach und in größtmöglichem Abstand vom Kraftwerksgebäude sowie vom Klärschlammstilo zu erfolgen.

### **2.2.8 Staubmindernde Maßnahmen**

Alle Fahrwege des Radladers zur Aufgabe des teilgetrockneten Klärschlammes sind bei Verschmutzungen unverzüglich zu säubern. Es ist mindestens dreimal täglich (einmal pro Schicht) durch einen Mitarbeiter ein Kontrollgang des Bereichs und soweit erforderlich dessen Reinigung durchzuführen. Die Kontrollen sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren. (siehe auch Nebenbestimmungen Nrn. 4.1.4 bis 4.1.5)

### **2.2.9 Störungen des Betriebs**

Bei Störungen des Betriebes kommen die Vorschriften des § 21 der 17. BImSchV zur Anwendung.

Abweichend hiervon darf die Anlage unter den dort genannten Voraussetzungen nicht länger als

- drei aufeinanderfolgende Stunden und
- innerhalb eines Kalenderjahres 45 Stunden

betrieben werden.

### **2.2.10 Registrierung, Klassierung und Bildung der Signale**

Vor Inbetriebnahme ist dem Dezernat 33.1 ein Konzept zur Zustimmung vorzulegen, wie die Einhaltung der Forderungen aus § 4 (9) der 17. BImSchV gewährleistet wird.

Für die Klassierung der Emissionswerte bei der Mitverbrennung und zur Bildung der jeweiligen Signale ist vom Betreiber vor Inbetriebnahme ein Konzept vorzulegen. Klassierung und Signale sind im Messwertrechner zu hinterlegen.

## **3.0 Baurecht und Brandschutz**

### **3.1**

Die geprüften bautechnischen Unterlagen einschließlich Prüfbericht Nr. 1 vom 29.07.2015 sind zu beachten. (Prüfbericht siehe Anlage zu diesem Bescheid)

### **3.2.1**

Der Betreiber hat sicher zu stellen, dass beim Lagern und Fördern der Klärschlämme keine explosionsgefährlichen Konzentrationen an Methan auftreten können. Dies ist im Rahmen der Erstellung eines Explosionsschutzdokumentes vor Inbetriebnahme der Mitverbrennung von Klärschlamm nachzuweisen.

### **3.2.2**

Die Anlage ist mit einer ausreichenden Anzahl geeigneter Handfeuerlöcher nach der Richtlinie ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ auszustatten.

### **3.2.3**

Die Beschäftigten sind regelmäßig, mindestens einmal jährlich, im richtigen Verhalten zum Verhüten von Bränden und im Umgang mit Feuerlöschern zur Bekämpfung von Entstehungsbränden zu unterweisen.

### **3.2.4**

Die vorhandenen Flucht- und Rettungswegpläne sind zu aktualisieren.

### **3.2.5**

Ebenfalls ist die vorhandene Brandschutzordnung nach DIN 14096 in den Teilen A bis C zu aktualisieren und den Beschäftigten bekannt zu geben.

### **3.2.6**

Die EU-Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Brenn- und Hilfsstoffe sind für den Feuerwehreinsatz jederzeit griffbereit bei dem Feuerwehrplan vorzuhalten.

### **3.2.7**

Der vorhandene Feuerwehrplan nach DIN 14095 ist zu aktualisieren. Ein gedrucktes Exemplar ist für den Feuerwehreinsatz jederzeit griffbereit bei der Brandmeldeanlage aufzubewahren. Es sind zwei gedruckte Exemplare sowie eine Version auf CD-ROM als eine PDF-Datei an die Feuerwehr Kassel zu übersenden. Fragen hierzu beantwortet Herr Michael Glemnitz, Telefon 0561/7884-512, E-Mail michael.glemnitz@kassel.de .

### **3.2.8**

Die vorhandene Brandmeldeanlage ist um die neuen Anlagenbereiche entsprechend den „Technischen Anschlussbedingungen der Feuerwehr Kassel für Brandmeldeanlagen“ zu erweitern. Rückfragen hierzu beantworten Herr Thomas Fleck, Tel. 0561 7884-514, E-Mail thomas.fleck@kassel.de oder Herr Wilhelm Eisenbeiß, Tel. 0561 7884-516, E-Mail wilhelm.eisenbeiss@kassel.de.

## **4.0 Wasserrecht**

### **4.1**

#### **Wasserrechtliche Eignungsfeststellung für den überdachten Lagerplatz im Kohlebunker für teiltrockneten kommunalen Klärschlamm**

#### **4.1.1**

Die Lageranlage fällt aufgrund der Berechnung in den Antragsunterlagen vom September 2015 in die Gefährdungsstufe D nach § 6 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung-VAWS).

Die von der Antragstellerin vorgelegten Antragsunterlagen einschließlich der fachtechnischen Prüfung der Betreuungsgesellschaft für Umweltfragen Dr. Poppe AG vom 09.09.2015 sind Grundlage und Bestandteile dieser Eignungsfeststellung.

#### **4.1.2**

Die Eignungsfeststellung erlischt, wenn nicht innerhalb eines Jahres nach Bestandskraft des Bescheides mit der Errichtung der Anlage begonnen wird.

Sie erlischt ferner, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bestandskraft des Bescheides die Anlage in Betrieb genommen wird.

Die Fristen können aus wichtigem Grund auf Antrag verlängert werden.

#### **4.1.3**

Die Lageranlage darf nur so betrieben werden, wie es in dem Antrag auf Eignungsfeststellung beschrieben ist. Insbesondere darf die Lagerung des kommunalen Klärschlammes nur auf den überdachten Flächen innerhalb der Lagerboxen erfolgen.

Dabei ist bei den bestehenden Boxen ein Dachüberstand von mindestens 1 m einzuhalten, bei den neu errichteten ein Dachüberstand vom 0,6-fachen der lichten Höhe des Überstandes.

#### **4.1.4**

Klärschlamm, der sich außerhalb des Brennstoffbunkers befindet, beispielsweise aufgrund einer Verteilung durch den Fahrverkehr, muss unverzüglich mechanisch aufgenommen und entfernt werden.

#### **4.1.5**

Die Anlage muss durch regelmäßige Kontrollgänge überwacht werden, dabei sind insbesondere die Anforderungen der beiden vorhergehenden Ziffern zu kontrollieren. Diese Überwachungen sind in einem Betriebstagebuch o. ä. zu dokumentieren.

#### **4.1.6**

Für die Lageranlage ist eine Betriebsanweisung mit Überwachungs-, Instandsetzungs- und Alarmplan gem. § 3 Nr. 6 VAwS aufzustellen.

#### **4.1.7**

Der Betreiber hat die Lageranlage vor Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen sowie nach der Stilllegung, d. h. 2 Jahre nach der Inbetriebnahme, gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen von einem Sachverständigen nach § 22 VAwS auf den ordnungsgemäßen Zustand überprüfen zu lassen.

Hierbei ist jeweils die gesamte Lagerfläche in geräumtem Zustand zu begutachten.

Die Prüfberichte sind der oberen Wasserbehörde vorzulegen.

#### **4.1.8**

Bei den Sachverständigenprüfungen ist das Beschichtungssystem durch Inaugenscheinnahme hinsichtlich der Schutzwirkung zu prüfen. Die Beschichtung gilt als dicht, wenn keiner der nachstehend aufgeführten Mängel feststellbar sind:

- mechanische Beschädigungen der Oberfläche
- Blasenbildung oder Ablösungen
- Rissbildung an der Oberfläche
- Schmutzeinflüsse, die die Schutzwirkung beeinträchtigen können
- Aufweichen der Oberfläche

- Inhomogenität der Beschichtung oder
- Aufrauungen der Oberfläche.

#### **4.1.9**

Der Betreiber hat in regelmäßigen Abständen (mindestens monatlich) Boden- und Wandflächen der Lageranlage, insbesondere das Beschichtungssystem, durch Inaugenscheinnahme stichprobenweise auf seinen Zustand zu kontrollieren (§ 1 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen). Bei der Prüfung sind die in der vorhergehenden Ziffer genannten Kriterien zu beachten, insbesondere ist auf eventuelle mechanische Beschädigungen durch den Radladerverkehr zu achten. Das Ergebnis ist in einem Betriebstagebuch zu protokollieren.

#### **4.1.10**

Werden bei den o. g. Prüfungen Mängel festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Fachbetrieb nach § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beauftragen. Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist eine Prüfung durch einen Sachverständigen erforderlich.

#### **4.1.11**

Die Auflagen und Hinweise müssen - soweit sie für den ordnungsgemäßen Betrieb der Abfüllanlage relevante Punkte enthalten - dem Betriebspersonal mündlich und schriftlich zur Kenntnis gebracht werden. Die Unterweisung ist wenigstens jährlich zu wiederholen. Der Betreiber hat sich die Teilnahme an der Unterweisung schriftlich durch das Betriebspersonal bestätigen zu lassen. Diese Bestätigungen sind aufzubewahren und dem Sachverständigen oder der Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### **4.2**

#### **Wasserrechtliche Eignungsfeststellung für den Annahmehunker und das Speichersilo für entwässerten kommunalen Klärschlamm**

##### **4.2.1**

Die Abfüllanlage und die Lageranlage fallen aufgrund der Berechnung in den Antragsunterlagen vom August 2015 in die Gefährdungsstufe D nach § 6 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung-VAWS).

Die von der Antragstellerin vorgelegten Antragsunterlagen einschließlich der fachtechnischen Prüfung der Betreuungsgesellschaft für Umweltfragen Dr. Poppe AG vom 03.08.2015 sind Grundlage und Bestandteile dieser Eignungsfeststellung.

##### **4.2.2**

Die Eignungsfeststellung erlischt, wenn nicht innerhalb eines Jahres nach Bestandskraft des Bescheides mit der Errichtung der Anlage begonnen wird.

Sie erlischt ferner, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bestandskraft des Bescheides die Anlage in Betrieb genommen wird.

Die Fristen können aus wichtigem Grund auf Antrag verlängert werden.

##### **4.2.3**

Die Abfüll- und die Lageranlage dürfen nur so betrieben werden, wie es in dem Antrag auf Eignungsfeststellung vom August 2015 beschrieben ist.

#### **4.2.4**

Für die Anlagen ist eine Betriebsanweisung mit Überwachungs- Instandsetzungs- und Alarmplan gem. § 3 Nr. 6 VAwS aufzustellen.

#### **4.2.5**

Klärschlamm, der außerhalb der Behälter gelangt, muss unverzüglich entfernt werden.

#### **4.2.6**

Die Anlage muss durch selbsttätige Störmeldeeinrichtungen oder regelmäßige Kontrollgänge überwacht werden. Im Falle einer Festlegung regelmäßiger Kontrollgänge sind diese in die Betriebsanweisung aufzunehmen und im Betriebstagebuch o. ä. zu dokumentieren.

#### **4.2.7**

Pumpen und Armaturen innerhalb von Rohrleitungen für wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so ausgebildet sein, dass sie geringstmögliche Leckageraten und größtmögliche Sicherheit gegen Undichtwerden gewährleisten (z. B. doppelte Gleitringdichtung, Magnetkupplungsantrieb, Spindeldurchführungen mit Faltenbalg und Sicherheitsstopfbuchse).

Ersatzweise können geeignete Schutzvorkehrungen zugelassen werden (z. B. Wannen).

#### **4.2.8**

An Stellen, an denen wassergefährdende Stoffe betriebsbedingt austreten können (z. B. unter Pumpen oder Armaturen, Kupplungen von Abfülleleitungen, Absaugeinrichtungen für Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube), sind separate Auffangeinrichtungen für Tropfen und Leckagen zu installieren.

#### **4.2.9**

Die Auffangvorrichtungen sind frei von Wasser und Verschmutzungen zu halten. Der Betreiber hat regelmäßig, mindestens wöchentlich, durch eine Sichtprüfung festzustellen, ob wassergefährdende Flüssigkeit ausgelaufen ist. Ausgelaufene Flüssigkeit ist umgehend schadlos zu beseitigen.

#### **4.2.10**

Der Betreiber hat die Lager- und die Abfüllanlage und deren Zubehör vor Inbetriebnahme gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen von einem Sachverständigen nach § 22 VAwS auf den ordnungsgemäßen Zustand überprüfen zu lassen. Anschließend sind die Anlagen wiederkehrend alle 5 Jahre gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen durch einen Sachverständigen nach § 22 VAwS überprüfen zu lassen, ebenso nach wesentlichen Änderungen und bei Stilllegung.

Die Prüfberichte sind der oberen Wasserbehörde vorzulegen.

Die Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen beginnen mit dem Abschluss der Prüfung vor Inbetriebnahme der Anlage.

#### **4.2.11**

Werden bei den o. g. Prüfungen durch den Betreiber oder den Sachverständigen Mängel festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist eine Prüfung durch einen Sachverständigen erforderlich.

#### 4.2.12

Die Auflagen und Hinweise müssen - soweit sie für den ordnungsgemäßen Betrieb der Abfüllanlage relevante Punkte enthalten - dem Betriebspersonal mündlich und schriftlich zur Kenntnis gebracht werden. Die Unterweisung ist wenigstens jährlich zu wiederholen. Der Betreiber hat sich die Teilnahme an der Unterweisung schriftlich durch das Betriebspersonal bestätigen zu lassen. Diese Bestätigungen sind aufzubewahren und dem Sachverständigen oder der Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

#### 4.3

Der Betreiber hat die Eigenverbrauchstankstelle für Dieselmotorkraftstoff vor Inbetriebnahme, wiederkehrend alle fünf Jahre, nach wesentlichen Änderungen sowie nach der Stilllegung gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen von einem Sachverständigen nach § 22 VAwS auf den ordnungsgemäßen Zustand überprüfen zu lassen. Die Prüfberichte sind der oberen Wasserbehörde vorzulegen.

#### 4.4

Bzgl. des Stoffes „Transformatoröl Shell Diala S3 ZX-I“ ist der ordnungsgemäße Zustand folgender Anlage zum Umgang mit diesem relevanten gefährlichen Stoffen zu bestätigen: Maschinentrafo (27.500 kg). Dazu ist diese Anlage innerhalb eines Jahres und anschließend wiederkehrend alle 5 Jahre von Sachverständigen nach § 22 VAwS auf Veranlassung des Betreibers zu überprüfen. Die jeweilige Dokumentation ist dem RP Kassel vorzulegen. Diese Überwachung gilt unabhängig von den wasserrechtlichen Prüfpflichten.

### 4.5 Grundwasserschutz

#### 4.5.1

Die Städtische Werke Netz + Service GmbH Kassel sowie das Dezernat 31.1 beim Regierungspräsidium Kassel sind **rechtzeitig vorher** über den Beginn der Tiefbauarbeiten zu unterrichten, damit von dort aus eine intensivere Überwachung ihrer Trinkwassergewinnungsanlagen erfolgen kann. Sollten sich hierbei Auffälligkeiten ergeben, ist das Dezernat 31.1 unverzüglich zu unterrichten um über die weitere Vorgehensweise zu entscheiden.

#### 4.5.2

Der Annahmehunker für Klärschlamm  $TS \leq 40 \%$  ist als wasserundurchlässige und gegenüber dem Lagermedium resistente „Weiße Wanne“ auszubilden. Bei der Betonherstellung ist nur chromatarmer Zement zu verwenden.

#### 4.5.3

Für die Verfüllung der außenseitigen Bauarbeitsräume (Bauwerkshinterfüllung) ist nur stark bindiges unbelastetes Bodenmaterial zu verwenden, welches lagenweise zu verdichten ist um hier „Kurzschlusseffekte“ in den als Trinkwasser genutzten Grundwasserleiter (Buntsandstein) entgegen zu wirken.

#### 4.5.4

Es darf nur Bodenmaterial eingebaut werden, welches die Vorsorgewerte nach BBodSchV im Feststoff sowie die Geringfügigkeitsschwellenwerte der GWS-VwV (Verwaltungsvorschrift zur Erfassung, Bewertung und Sanierung von Grundwasserverunreinigungen (StAnz. 10/2011 S. 475) im Eluat einhält.

Sofern keine Vorsorgewerte nach BBodSchV vorliegen, sind die Zuordnungswerte Z0 für die Verwertung nach LAGA Merkblatt M 20 maßgebend.

#### **4.5.5**

Die Detailplanung und Dimensionierung der evtl. erforderlichen Bauwasserhaltung ist rechtzeitig vor Bauausführung dem Dezernat 31.1 zur Zustimmung vorzulegen. Sollte es während der Bauausführung über die hierin dargestellte temporäre Grundwasserhaltung hinaus zu einer unbeabsichtigten Grundwassererschließung z.B. bei den Gründungsarbeiten kommen, sind diese umgehend dem Dezernat 31.1 gemäß § 49 WHG anzuzeigen.

#### **4.5.6**

Sämtlich anfallendes Niederschlagswasser von befestigten Flächen ist, sofern es nicht innerbetrieblich genutzt wird, aufzufangen und mittels dichter Rohrleitungen aus dem Schutzgebiet hinauszuleiten. Ich gehe hierbei davon aus, dass dies mittels des vorhandenen Ableitungskanals DN 700 (s. Entwässerungsanlagen Bestandsplan – Kanal – vom 22.02.2006) realisiert ist. Eine Einleitung oder auch Durchleitung in/durch die Schutzzone II ist nicht zulässig.

#### **4.5.7**

Alle Grünflächen sind von den wasserdicht befestigten Betriebs- und Hofflächen technisch so abzutrennen, dass kein evtl. verschmutztes Niederschlagswasser von den befestigten Flächen in den unbefestigten Untergrund und damit ins Grundwasser gelangen kann.

#### **4.5.8**

Den bauausführenden Firmen sind vom Bauherrn alle auf Grund der Schutzgebietsslage erteilten Auflagen des Genehmigungsbescheides sowie der einzuhaltenden Ge- und Verbote der Wasserschutzgebietssanordnung schriftlich mitzuteilen. Außerdem sind die jeweiligen Firmenleitungen schriftlich dazu zu verpflichten, alle beteiligten Bauarbeiter auf die bei der Bauausführung zu beachtenden Auflagen hinzuweisen.

#### **4.5.9**

Während der Bauzeit ist im Baustellenbereich eine transportable Toilettenanlage mit dichtem Sammelbehälter aufzustellen, sofern nicht die auf dem Betriebsgelände vorhandenen sanitären Einrichtungen genutzt werden können. Die gesammelten Fäkalien sind einer zentralen Kläranlage zuzuführen.

#### **4.5.10**

Bei der Durchführung der Baumaßnahme dürfen keine Bau- und Bauhilfsstoffe verwandt werden, die wassergefährdend sind.

#### **4.5.11**

Die Bauarbeiten sind unter Vermeidung von über das unumgängliche Maß hinausgehende Verunreinigungen, die durch Schürfen oder Baggern entstehen, durchzuführen.

#### **4.5.12**

Überschüssiger Erdaushub und Bauschutt sind nach Maßgabe der abfallrechtlichen Vorschriften **außerhalb** des Schutzgebietes zu verwerten bzw. ordnungsgemäß zu entsorgen.

#### **4.5.13**

Beim Betanken von ortsbeweglichen Arbeitsmaschinen (wie z. B. Bagger oder Raupe) in der Schutzzone III ist Folgendes zu beachten:

Die Arbeitsmaschinen dürfen aus Straßenfahrzeugen, Aufsetztanks und aus Tankcontainern nur im Vollschlauchsystem mit einem nach dem Totmannprinzip schließenden Zapfventil bei einem Volumenstrom von nicht mehr als 200 l/min. im Auslauf befüllt werden.

Gleiches gilt auch für das Befüllen eines Tankcontainers (Lagerbehälters) mit einem Inhalt bis zu 1.000 Liter im Falle einer kurzzeitigen Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten in der Schutzzone III.

Bei einer kurzzeitigen Lagerung dürfen nur doppelwandige und lecküberwachte Behältnisse verwandt werden. Beim Betanken sind evtl. Tropfverluste auf geeignete Weise aufzufangen.

#### **4.5.14**

Beim Einsatz von Baumaschinen und Geräten muss mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden. Die zum Einsatz kommenden Fahrzeuge und Maschinen sind täglich vor Beginn und nach Beendigung der Arbeiten auf Dichtigkeit zu prüfen. Fahrzeuge und Maschinen, die Kraftstoff- und/oder Ölverluste aufweisen, sind unverzüglich aus dem Schutzgebiet zu entfernen. Falls erforderlich, sind sie gegen Tropfverluste zu sichern.

#### **4.5.15**

Sollten doch einmal wassergefährdende Flüssigkeiten austreten, z. B. beim Betanken oder auf Grund von Leckagen an Fahrzeugen und Maschinen, sind diese sofort aufzunehmen und in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Kassel – Dezernat 31.5 – schadlos zu entsorgen. Die entsprechenden Geräte und ausreichende Bindemittel zur Aufnahme sind stets bereitzuhalten.

#### **4.5.16**

Bei einem Austreten von wassergefährdenden Flüssigkeiten sind unverzüglich das Regierungspräsidium Kassel oder die nächste Polizeidienststelle sowie die Städtische Werke Netz + Service GmbH Kassel und der Auftraggeber zu verständigen.

#### **4.5.17**

Entsprechend der Stellungnahme des HLUK vom 01.09.2015 – 89-0520-751/15 SK – ist ein mit der Netz + Service GmbH Kassel abgestimmtes Grundwassermonitoringkonzept aufzustellen und dem Dezernat 31.1 mindestens **4 Wochen vor Inbetriebnahme** in 3-facher Ausfertigung zur Zustimmung vorzulegen. Diesem Konzept ist auch eine Ist-Zustandsbeschreibung entsprechend den formulierten Vorgaben der o.g. HLUK-Stellungnahme beizufügen. (HLUK-Stellungnahme siehe Anlage zu diesem Bescheid)

### **4.6 Drainagewasser**

#### **4.6.1**

Für die Einleitung von Drainagewasser ist eine gesonderte Einleitungsgestattung bei KASSEL-WASSER zu beantragen.

#### **4.6.2**

Für die Drainage mit Anschluss an die öffentliche Abwasseranlage ist ein Durchflusszähler zu installieren.

## **5.0 Abfallrecht**

### **5.1**

Spätestens 1 Jahr nach der angezeigten Inbetriebnahme der Klärschlamm-Mitverbrennung und danach in jährlichem Abstand ist dem Dezernat 32.1 beim Regierungspräsidium Kassel ein Jahresbericht über die Entsorgung der Verbrennungsrückstände sowie die angenommenen Klärschlämme vorzulegen. Dieser Bericht soll Folgendes beinhalten:

- Entsorgungsanlage(n) der Verbrennungsrückstände
- die entsorgte Menge an Verbrennungsrückständen je Entsorgungsanlage
- die nach Maßgabe der jeweiligen Entsorgungsanlage erstellten Kontrollanalysen mit den nach LAGA-PN 98 zugehörigen Probenahmeprotokollen
- Angabe der Klärschlamm-Erzeuger und deren jeweils gelieferte Klärschlamm-Mengen
- Angabe des jeweiligen Lagerbestandes an teilgetrocknetem (> 40% TS) und an entwässertem Klärschlamm (< 40% TS).

### **5.2**

Zusammen mit dem ersten Jahresbericht über die entsorgten Verbrennungsrückstände ist eine Stellungnahme eines unabhängigen Gutachters zu der Abfalleinstufung der Verbrennungsrückstände nach den Vorgaben der Abfallverzeichnisverordnung -AVV- vorzulegen.

In dieser Stellungnahme ist darzulegen, warum nach Vorgabe der EG-Verordnung Nr. 1357/2014 zur Änderung des Anhangs III der Abfallrahmenrichtlinie -AbfRRL- Nr. 2008/98/EU die entsorgten Verbrennungsrückstände als nicht gefährlicher Abfall i. S. der AVV einzustufen sind.

## **VI.**

### **Begründung**

#### **Rechtsgrundlagen**

Dieser Bescheid ergeht auf Grund von § 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit Nr. 1.1 i. V. m. Nr. 8.1.1.3, des Anhangs 1 der 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV).

Zuständige Genehmigungsbehörde ist nach § 1 der 'Verordnung über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz, dem Gesetz zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister und dem Benzinbleigesetz (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung – ImSchZuV)' vom 26. November 2014 (GVBl. I S. 331) das Regierungspräsidium Kassel.

Das Regierungspräsidium ist nach dieser Verordnung auch zuständige Behörde für den Vollzug des § 4 TEHG bei genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 4 Abs. 1 Satz 3 des BImSchG.

Die letzte wesentliche Änderung der bestehenden Anlage wurde gemäß § 16 BImSchG am 23.08.2012 durch das Regierungspräsidium Kassel unter dem Aktenzeichen 33 – 53 e 621-1.18-we genehmigt.

### Verfahrensablauf

Die Städtische Werke Energie + Wärme GmbH hat am 07.05.2015 beantragt, die Genehmigung zur wesentlichen Änderung des Fernwärmekraftwerkes und zum Betrieb der geänderten Anlage zu erteilen.

Die Antragsunterlagen wurden im Zusammenwirken mit den Trägern öffentlicher Belange auf Vollständigkeit geprüft und von der Antragstellerin am 14.09.2015 letztmalig vervollständigt.

Die Vollständigkeit der Unterlagen wurde am 14.09.2015 festgestellt.

Das Vorhaben wurde gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG und § 8 der 9. BImSchV, öffentlich bekannt gemacht. Die Veröffentlichung erfolgte am 28.09.2015 im Staatsanzeiger für das Land Hessen und im Internet auf der Homepage des Regierungspräsidiums Kassel.

Der Antrag und die zugehörigen Unterlagen wurden in der Zeit vom 05.10.2015 bis 04.11.2015 im Regierungspräsidium Kassel gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG öffentlich ausgelegt.

Während der Einwendungsfrist wurden keine Einwendungen erhoben. Ein Erörterungstermin fand daher gem. § 16 der 9. BImSchV nicht statt.

### Ausgangszustandsbericht

Bei der Anlage handelt es sich um eine IED-Anlage (Nr. 1.1 und Nr. 8.1.1.3, Eintrag E in Spalte d im Anhang I zur 4. BImSchV), daher ist für relevante gefährliche Stoffe gemäß § 3 Abs. 10 BImSchG ein Bericht über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser (Ausgangszustandsbericht) zu erstellen, wenn die Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers nicht ausgeschlossen werden kann (§ 10 Abs. 1a BImSchG).

Die fachtechnische Prüfung im Verlauf des Genehmigungsverfahrens hat ergeben, dass ein AZB erforderlich ist.

Auch wenn die Möglichkeit des Nachreichens des Ausgangszustandsberichtes (AZB) besteht, ist er doch gleichwohl ein notwendiger Bestandteil vollständiger Antragsunterlagen (§ 10 Abs. 1a BImSchG und § 4a Abs. 4 der 9. BImSchV) und unabdingbare Voraussetzung zur Erfüllung der quantifizierten Rückführungspflicht nach § 5 Abs. 4 BImSchG. Auch zur Sicherstellung einheitlicher Gestaltungs- und Qualitätsstandards des AZB wurde daher die Vorlage des schriftlich gebilligten Berichts vor Inbetriebnahme der Anlage mit Nebenbestimmung Nr. 1.5 zur Bedingung gemacht.

Unter der Nebenbestimmung Nr. 1.6.1 wurden weiterhin Anforderungen aufgenommen, die sicherstellen, dass dieser Bericht als qualifizierte Grundlage für die in § 5 Abs. 4 BImSchG formulierte Betreiberpflicht dienen kann, wonach bei Betriebseinstellung eventuelle erhebliche Boden- und Grundwasserverschmutzungen in diesen Ausgangszustand zurückzuführen sind.

### **Umweltverträglichkeitsprüfung**

Das beantragte Vorhaben unterliegt dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) und hier speziell der Ziffer 8.1.1.2 der Anlage 1, Liste der „UVP-pflichtigen Vorhaben“.

Für diese Anlagen ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben.

Zur Beurteilung der von der Antragstellerin vorgelegten Unterlagen und Gutachten wurden folgende Behörden und Stellen beteiligt:

- der Magistrat der Stadt Kassel – hinsichtlich bau- und planungsrechtlicher Belange sowie brandschutztechnischer Belange, Belange des Denkmalschutzes und des Gesundheitsschutzes
- Kassel Wasser
- die Straßenverkehrsbehörde
- das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) bzgl. Immissionsschutz und Hydrogeologie
- die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)
- der Zweckverband Raum Kassel
- die für die Fortschreibung des Luftreinhalteplanes für den Raum Kassel zuständigen Stellen
- die für das Vorhaben zuständigen Fachdezernate des Regierungspräsidiums Kassel – hinsichtlich abfalltechnischer Fragen, der wasserrechtlichen Belange, der Belange von Altlasten/ Bodenschutz, der Regionalplanung, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz sowie der Belange des Arbeitsschutzes und der Sicherheitstechnik.

Auf der Grundlage der vorgelegten Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen sowie der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit hat die Behörde nach § 11 UVPG eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen zu erstellen und nach § 12 UVPG eine Bewertung der Umweltauswirkungen vorzunehmen.

Die den Antragsunterlagen beigefügte Umweltverträglichkeitsstudie kommt zu folgendem Ergebnis:

### **Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 11 UVPG, § 20 Abs. 1a 9. BImSchV)**

#### **Grundlagen**

Gemäß § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV hat die Genehmigungsbehörde auf der Grundlage der gem. §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV beizufügenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen gem. §§ 11 und 11a der 9. BImSchV, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft zu erarbeiten. Die zusammenfassende Darstellung enthält die für die Bewertung erforderlichen Aussagen über Art und Umfang sowie Häufigkeit oder, soweit durch Fachrecht geboten, Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmter Umweltauswirkungen. Die zusammenfassende Darstellung ist damit eine Dokumentation des (umweltbezogenen) entscheidungserheblichen Sachverhaltes. Nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995 sind, soweit entscheidungserheblich, in der zusammenfassenden Darstellung insbesondere Aussagen zu treffen über

-den Ist-Zustand der Umwelt,

-die voraussichtliche Veränderung der Umwelt infolge des geplanten Vorhabens bei Errichtung und bestimmungsgemäßem Betrieb, bei Betriebsstörungen und bei Stör- oder Unfällen, soweit

eine Anlage hierfür auszulegen ist oder hierfür vorsorglich Schutzvorkehrungen vorzusehen sind, sowie infolge sonstiger zu erwartender Entwicklungen.

Die zusammenfassende Darstellung orientiert sich vom Aufbau her an den betroffenen Schutzgütern und den durch den Antragsgegenstand jeweils hervorgerufenen Auswirkungen. Zunächst wird eine allgemeine Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt nach den Darlegungen der Antragstellerin vorangestellt. Im Rahmen der Behandlung der betroffenen Schutzgüter werden – soweit relevant – im Einzelnen konkretere Beschreibungen des Ist-Zustandes vorgenommen.

### **Allgemeine Beschreibung des Ist-Zustandes**

Die Städtischen Werke Energie + Wärme GmbH betreibt auf ihrem Werksgelände in Kassel-Niederzwehren, Dennhäuser Straße 122, eine Anlage zur Erzeugung von Strom und Warmwasser mit einer genehmigten Feuerungswärmeleistung von 150 MW, wovon ca. 40 MW in elektrische Leistung umgewandelt und ca. 80 MW als Fernwärme abgegeben werden. Als Brennstoffe kommen Braunkohle (ca. 250.000 t/a), Steinkohle (ca. 50.000 t/a) und Petrolkoks (ca. 20.000 t/a) zum Einsatz.

Aus ökonomischen und ökologischen Gründen ist es geplant, kommunale Klärschlämme bis zu einem Anteil von maximal 25 % der Feuerungswärmeleistung einzusetzen, um die Brennstoffkosten zu reduzieren.

Zum Einsatz kommen ausschließlich kommunale Klärschlämme mit einem Trocknungsgehalt bzw. einer Trockensubstanz (TS) von 20 – 85 %.

Die Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, ausgehend von dem Brennstoffbunker, beträgt mindestens ca. 200 m zur nördlich gelegenen Dennhäuser Straße 116.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Fuldaaue um Kassel“ liegt ca. 200 m östlich des Standortes. In 500 m Entfernung befindet sich östlich der Anlage das Naturschutzgebiet „Waldauer Kiesteiche“. Das nächste FFH-Gebiet „Dönche“ befindet sich nordwestlich ca. 2,2 km entfernt. Darüber hinaus grenzt unmittelbar das Trinkwasserschutzgebiet II und im Auenbereich der Fulda die Trinkwasserschutzzone I an.

### **Projektauswirkungen**

Auf Grundlage der Vorhabensbeschreibung und der technischen Planung werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen beschrieben und soweit möglich quantifiziert. Aufgrund des Charakters des Vorhabens ist fast ausschließlich mit betriebsbedingten Wirkungen zu rechnen, die durch Immissionen von Luftschadstoffen entstehen. Der Untersuchungsraum für luftverunreinigende Stoffe ergibt sich aus den Vorgaben der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Ziffer 4.6.2.5 TA Luft). Danach umfasst das Untersuchungsgebiet einen Radius mit 50-facher Schornsteinhöhe. Aufgrund der Schornsteinhöhe von 109 m ergibt sich somit ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 5,45 km um die Hauptquelle. Dieses Gebiet wird für alle im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie betrachteten Schutzgüter zugrunde gelegt.

Im Einzelnen ist Folgendes festzustellen:

#### **1. Art und Höhe der zu erwartenden Emissionen**

Mit dem Vorhaben sind Luftverunreinigungen, Geräusche und Gerüche verbunden. In Bezug auf diese Emissionen ist das Gebiet schon wegen des seit Jahrzehnten betriebenen Kraftwerks vor

belastet. Mit dem geplanten Vorhaben ist keine Erhöhung der Feuerungswärmeleistung verbunden. Zudem wird das Kraftwerk, wie bisher genehmigt, betrieben. Im Hinblick auf die einzelnen zu erwartenden Emissionen ist Folgendes auszuführen:

### **1.1 Luftverunreinigungen**

Neben den gefassten Schadstoffemissionen (z.B. Staub, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, etc.) aus dem Kamin des Kraftwerks sind u.a. die diffusen Staubemissionen auf dem Betriebsgelände zu berücksichtigen. Im Einzelnen können Staubemissionen beim Abwurf/Aufnahme von Massen (Klärschlamm, Kohle, etc.) sowie beim Transport mit Lkw und Radlader herrühren. Zudem sind die Abluftöffnungen des Annahmehubers und der Bunkeraufsatzfilter des Speichersilos als weitere Emissionsquellen aufzuführen. Die ergiebigsten Staubquellen sind der innerbetriebliche Transport mittels Radlader sowie die Anlieferung des Klärschlammes per Lkw.

Im Vergleich zum IST-Zustand ist jedoch aufzuführen, dass durch das geplante Vorhaben die gefassten Emissionen für die einzelnen Schadstoffparameter hauptsächlich gleichbleibend oder zum Teil sogar niedriger sind. Es erfolgt keine wesentliche Änderung der stationären Technik. Der Volumenstrom des Schornsteins bleibt unverändert.

Zudem finden die Transport- und Entladevorgänge ausschließlich im von der Wohnbebauung abgewandten Bereich des Betriebsgeländes auf befestigten Untergrund statt. Der Zeitraum des innerbetrieblichen Transports per Radlader ist auf 2 Jahre begrenzt. Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt die Lagerung des teilgetrockneten Klärschlammes in einem Silo. Der innerbetriebliche Transport erfolgt in Bauphase 2 mit Hilfe von Bandanlagen. Insofern werden die auftretenden diffusen Emissionen nach diesem Zeitraum deutlich reduziert.

Die Annahmeboxen des entwässerten Klärschlammes liegen in einem Gebäude und verfügen über eine verschließbare Abdeckung, was die Emissionen auf ein Minimum reduziert.

### **1.2 Geräusche**

Als Geräuschquellen zu nennen sind die Aggregate (Pumpen, Austragsschnecken, etc.) sowie die Zu- und Abluftöffnungen des Annahmegebäudes, der An- und Abfahrverkehr (Lkw, Radlader) inklusive der Umschlagprozesse.

Den Unterlagen lag eine detaillierte Lärmprognose bei, in der u.a. auch die Schallleistungspegel der vorgenannten einzelnen Emissionsquellen aufgeführt sind. Hierauf kann im Einzelnen verwiesen werden.

### **1.3 Gerüche**

Gerüche werden im Wesentlichen durch Umschlagprozesse verursacht, denn dabei treten bisher nicht belüftete Anteile an die Oberfläche. Zudem sind jedoch auch Gerüche während des Transports sowie der Lagerung zu berücksichtigen.

## **2. Auswirkungen auf den Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

In Bezug auf die Auswirkungen auf den Menschen war das Gebiet schon durch den bisherigen Kraftwerksbetrieb vorbelastet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Vorhaben nicht um eine Neuerschließung handelt, sondern nur um eine Änderung innerhalb eines bereits bestehenden industriell geprägten Betriebsgeländes.

## **Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild wird geprägt durch die vorhandenen Kraftwerksanlagen. Eine visuelle Beeinflussung des Landschaftsbildes ist somit im Grundsatz bereits gegeben. Die geplante Anlage soll in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Kraftwerk und dem Kohlebunker errichtet werden. Das bestehende FKK besitzt eine Höhe von ca. 58 m. Der vorhandene Kamin ist 109 m hoch. Durch das geplante Vorhaben werden die bestehenden Gebäude nicht überragt.

Bauliche Veränderungen erfolgen lediglich in der von der Wohnbebauung abgewandten Seite auf dem Betriebsgelände. Es erfolgt keine Betriebsflächenerweiterung. Für die Bevölkerung der umliegenden Wohnbebauung werden sich hierdurch keine wesentlichen Änderungen bezogen auf das Wohnumfeld bzw. das Landschaftsbild ergeben.

## **Geräuschemissionen**

Im Hinblick auf die Auswirkungen durch Geräuschemissionen werden für die Wohnnachbarschaft die höchsten Geräuschemissionen während des Radladertransports sowie bei der Klärschlammmentladung mittels Lkw bei geöffnetem Rolltor auftreten.

Die Antragstellerin hat, bezogen auf das Vorhaben, eine detaillierte Lärmprognose vorgelegt. Für die maßgeblichen Immissionsorte wurde eine deutliche Unterschreitung des zulässigen Immissionsrichtwerts um mindestens 20 dB(A) tags bzw. 10 dB(A) nachts ermittelt.

## **Luftschadstoffemissionen**

Im Hinblick auf die Auswirkungen durch Luftschadstoffemissionen auf den Menschen kann zunächst festgestellt werden, dass sich die diffusen Staubemissionen hauptsächlich auf Beschäftigte im Betrieb auswirken.

Zur Beurteilung der Auswirkungen im Hinblick auf Belästigungen und Nachteile für die Wohnnachbarschaft durch Luftschadstoffe lag den Antragsunterlagen ein Gutachten in Form einer Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft bei.

Beurteilt wurden folgende Luftschadstoffe:

- Zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind gemäß TA Luft hier die Immissionen an Blei, Schwebstaub (PM10), Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Tetrachlorethen zu beurteilen.
- Zur Beurteilung des Schutzes vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen ist der Staubniederschlag nach TA Luft zu beurteilen.
- Zusätzlich werden die Immissionen an Kohlenmonoxid, Gesamt-C, anorg. Chlorverbindungen betrachtet.

Die Ergebnisse der Prognose verdeutlichen, dass die ermittelten maximalen Kenngrößen der Zusatzbelastung die aus dem Betrieb der Anlage resultieren, die Irrelevanzgrenzen der jeweiligen Immissions-Jahreswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. vor erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen deutlich unterschreiten.

Zudem wurden die Vorhaben bedingten Auswirkungen auf den Menschen in Bezug auf Bioaerosole betrachtet.

Über die Wahrscheinlichkeit eines Schadeneintritts durch Bioaerosole ist festzuhalten, dass der aktuelle Kenntnisstand von Umwelthygiene und Umweltmedizin keine hinreichend sicheren

Aussagen über die Gefährlichkeit solcher Immissionen für Menschen zulassen. Ausbreitung und kausale Verursachungszusammenhänge sind nicht hinreichend bekannt.

Die Absterberate während der Transmission durch Einflüsse wie zum Beispiel durch UV-Licht, Temperatur und Wirkungen von Luftradikalen ist unbekannt.

Vor dem Hintergrund, dass insbesondere staub- und gasförmige organische Luftschadstoffe die Hauptträger für Bioaerosole darstellen und unter Berücksichtigung, dass die diesbezüglichen Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen entsprechend der TA Luft als auch der GIRL (Geruchs-Immissionsrichtlinie) erfüllt werden, ist eine Beeinträchtigung der Umgebung und somit des Menschen als sehr gering einzuschätzen.

### **Geruchsemissionen**

Im Hinblick auf die Auswirkungen durch Geruchsemissionen lag den Antragsunterlagen ein Gutachten in Form einer Ausbreitungsrechnung gemäß GIRL bei.

Die wesentlichen Ergebnisse des Geruchsgutachtens können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die durch die Anlage verursachten Geruchsimmissionen an den nächstgelegenen Wohnnutzungen liegen bei  $\leq 0,02$  relativen Geruchsstundenhäufigkeiten und erfüllen damit das Irrelevanzkriterium der GIRL.

### **Verkehr**

Im Hinblick auf die Auswirkungen durch die Verkehrsbelastung ist festzuhalten, dass es durch den anlagenbezogenen Verkehr zu keiner relevanten Erhöhung des allgemeinen Verkehrsaufkommens (ca. 15 %) kommt.

Zudem ist trotz der erhöhten Anzahl an Klärschlammtransporten mittels LKW, die zusätzliche Belastung als gering einzustufen, da lediglich eine kurze Strecke durch im Zusammenhang bebauten Gebiete führt, hier mit industrieller bzw. gewerblicher Prägung bzw. mit Wohngebietscharakter.

Die Anlieferung erfolgt ausschließlich montags bis samstags von 06:00 bis 22:00 Uhr. Insgesamt sind daher keine erheblichen Auswirkungen durch den anlagenbedingten Verkehr zu erwarten.

## **3. Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **Ist-Zustand**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Stadtgebiet von Kassel und umfasst darüber hinaus die Gemeinden Fuldaabrück mit den Ortsteilen Dennhausen und Bergshausen, Lohfelden mit den Ortsteilen Ochshausen, die Stadtteile Rengershausen und Gunterhausen der Stadt Baunatal.

Die Flächen der Stadt- und Ortsteile des Untersuchungsgebietes sind für Siedlungen belegt. Die Siedlungen bestehen sowohl aus Gewerbe- als auch Wohngebieten. Zudem werden u.a. die Gebiete zwischen Niederzwehren und Fuldaabrück landwirtschaftlich genutzt. Der Talraum der Fulda im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes wird charakterisiert durch Gewässerrandzonen, landwirtschaftlich-gartenbauliche Nutzungen und Siedlungsrandbereichen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Gebiete, welche aufgrund ihrer Beschaffenheit als Biotop, Naturschutzgebiet oder Natura 2000 Schutzgebiet (FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet) unter besonderen Schutz gestellt wurden.

Das Naturschutzgebiet „Heisebachtal“ wird durch Teiche, Röhricht und Feuchtgrünland charakterisiert.

Ein Vogelschutzgebiet „Fuldaaue um Kassel“ befindet sich im Süden des Untersuchungsgebietes. In dieses sind die NSG „Waldauer Kiesteiche“ und „Fuldaaue“ sowie Teile des LSG „Stadt Kassel“ integriert.

Das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“ umfasst unter anderem auch die Karlsau und die Dönche.

Die Karlsau im Norden des Untersuchungsgebietes ist eine innerstädtische Parkanlage, welche sich am westlichen Ufer der Fuldaaue zwischen Fulda und kleiner Fulda erstreckt. Im Park wurden Gewässer Teiche, Gräben und Seen künstlich angelegt und Pflanzen, darunter auch Exoten und Kräuter, angepflanzt. Der nördliche Teil der Karlsau ist als Naturschutzgebiet abgegrenzt. Der Bugasee wurde mit dem Zweck als Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Wasservogelarten teilweise als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass entlang der Fulda und ihren Auenseen viele gewässer geprägte Sonderlebensräume existieren. Sie bietet bedeutende Lebensraumfunktionen und faunistische Wechselbeziehungen besonders für Vogel- und Fledermausarten.

Die „Dönche“ ist sowohl der Gebietsname eines Naturschutzgebietes als auch eines FFH-Gebietes. Besonders schützenswerte Elemente der Dönche sind die große Anzahl der – oft auch nur zeitweise – wassergefüllten Bombentrichter und anderer Tümpel und die damit entstehende Ufervegetation. Besonders schützenswert sind außerdem der Borstgrasrasen am Nordrand der Dönche, Feldgehölzstrukturen, die Feuchtbereiche mit Seggenbeständen, Röhrichtfragmenten und Auewaldbeständen sowie Streuobstwiesenreste. Die Waldbereiche der Dönche gelten als bedeutender Lebensraum für Fledermäuse. Außerdem kommen verschiedene Amphibien hier vor.

Als weitere FFH-Gebiete im Untersuchungsraum sind „Baunsberg“ (4722-303) und „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ (4622-302) zu nennen.

Ein weiteres wertvolles Landschaftselement innerhalb des Untersuchungsraumes stellen Streuobstwiesen dar, da sie im Stadtgebiet von Kassel selten vorkommen und mit überwiegend einheimischen Arten als Kulturbiotop extensiv bewirtschaftet werden.

Bedeutende Biotope im Untersuchungsbereich befinden sich beispielsweise am nordwestlichen Rand des langen Feldes und im Bereich der Naturschutzgebiete „Dönche“, „Heisebachtal in Kassel“ und „Fuldaaue“.

### **Auswirkungen**

Um die zu erwartenden Auswirkungen auf den Umweltbereich Pflanzen und Tiere durch einen Schadstoffeintrag über die Luft in ihrer Erheblichkeit abschätzen zu können, wurde im Zuge der Immissionsprognose die ermittelte Zusatzbelastung den Immissionswerten der TA Luft zum Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen (Nr. 4.4 der TA Luft) gegenübergestellt.

Im Zuge der Prognose werden folgende Luftschadstoffe beurteilt:

- Zum Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen, sind gemäß TA Luft Nr. 4.4.1 insbesondere die Immissionen an Schwefeldioxyden und Stickstoffoxyden zu beurteilen.
- Weiterhin der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung sehr empfindlicher Tiere, Pflanzen und Sachgüter anhand des Schadstoffes gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluor sowie anhand von Ammoniak gemäß TA Luft Nr. 4.4.2 zu beurteilen.
- Zur Beurteilung des Schutzes vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen wird zudem der Staubbiederschlag nach TA Luft betrachtet.
- Ferner sind die Umwelteinwirkungen durch Schadstoffdepositionen (Arsen, Blei, Cadmium, Nickel, Quecksilber und Thallium) anhand Nr. 4.5.1 der TA Luft zu beurteilen.
- Zusätzlich werden die Immissionen an Kohlenmonoxid, Gesamt-C und Chlorwasserstoff betrachtet.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Immissionsgrenzwerte deutlich unterschritten werden.

Da Stickstoffemissionen grundsätzlich geeignet sind, zu einer Eutrophierung durch Stickstoffdeposition in umliegenden Gebieten beizutragen, wurde zudem ermittelt, ob ein diesbezüglicher Einfluss auf die angrenzende Vegetation besteht (Depositionsbetrachtung).

Bei der Betrachtung der Deposition von Schadstoffen ist zwischen sogenannter trockener und nasser Deposition zu unterscheiden. Dabei umfasst die trockene Deposition die Absorption von Schadstoffen aus der Luft heraus an Grenzflächen wie z. B. dem Erdboden und Pflanzen.

Die nasse Deposition bezeichnet die Ablagerung von Schadstoffen am Erdboden durch Niederschlag, in den diese durch Absorption in Regentropfen, Wolkentröpfchen oder andere Hydrometeore gelangt sind.

Aufgrund der Nähe zu benachbarten Ökosystemen (Fuldaaue, Dönche) ist in diesem Fall die nasse Deposition zu vernachlässigen, da hier Anteile an der Gesamt-Deposition von maximal 10% anzunehmen sind. D.h., der ermittelte Depositionswert ist hinreichend repräsentativ für die trockene und nasse Deposition.

Im Ergebnis der Ausbreitungsrechnung mittels AUSTAL ist durch die geplante Mitverbrennung von Klärschlamm mit Immissionen von max.  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $\text{NO}_2$ ) bzw.  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_x$  zu rechnen. Zur Ermittlung des Stickstoffeintrages wird entsprechend gängiger Verfahren davon ausgegangen, dass 10% der primär emittierten Stickoxide in Form von  $\text{NO}_2$  vorliegen und weitere 60% während der Ausbreitung von  $\text{NO}$  in  $\text{NO}_2$  umgewandelt werden.

Zudem sind hinsichtlich des Stickstoffeintrags die Immission bzw. Deposition an Ammoniak zu berücksichtigen, welche im Rahmen der Geruchsprognose berechnet wurden.

Die für die Beurteilung relevante Zusatzbelastung in den benachbarten Ökosystemen (FFH Dönche) beträgt  $0,068 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ .

Da die Zusatzbelastung demzufolge  $< 5 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$  beträgt, ist eine Betrachtung der Gesamtbelastung nicht erforderlich (vgl. „Abschneidekriterium“ der LAI).

Insofern ist festzustellen, dass in der „Dönche“ als nächstgelegenes FFH-Gebiet in einer Entfernung von 2,2 km mit keiner nachteiligen Auswirkung auf das stickstoffempfindliche Ökosystem (Borstgrasrasen am Nordrand des FFH-Gebiets) zu erwarten ist.

Auch hinsichtlich der Auswirkungen durch Schwefeldeposition ist insgesamt festzustellen, dass der Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere der Schutz der Vegetation und der Ökosysteme, weiterhin sichergestellt ist.

Hinsichtlich Auswirkungen durch Lärm, Erschütterungen und Licht besteht bereits durch das bestehende Kraftwerk eine Vorbelastung.

Die Beurteilung der Wirkung von Lärmimmissionen auf die ökologisch empfindliche Fauna wird vielfach diskutiert, dennoch sind eindeutige Bewertungsmaßstäbe insbesondere auch aufgrund der Diversitäten bei den zu schützenden Arten schwierig. Bei vergleichbaren Vorhaben, bei denen Auswirkungen auf das Brutverhalten von Vögeln zu beurteilen sind, wird in diesem Zusammenhang häufig auf Untersuchungen des Kieler Institutes für Landschaftsökologie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz verwiesen (*Reck (2001): Lärm und Landschaft, Angewandte Landschaftsökologie Heft 44*). Danach wäre ab einer Lärmschwelle von 47 dB(A) nachts mit einer Verringerung der Lebensraumeignung durch Lärm bei Brutvögeln zu rechnen.

Basierend auf den Ergebnissen des Schallgutachtens kann aus gutachterlicher Sicht eine Unterschreitung des Grenzwertes von 47 dB(A) im nahegelegenen Vogelschutzgebiet als sicher eingeschätzt werden.

Zu möglichen Erschütterungen kommt es lediglich kurzfristig im Zuge der Umsetzung der bautechnischen Maßnahmen, welche jedoch keine empfindliche Nutzung erreichen.

Hinsichtlich der von der geplanten Anlage ausgehenden Lichtemissionen, werden die vorgesehenen Beleuchtungsanlagen so errichtet, dass keine erheblichen Auswirkungen auf Tiere bestehen. Das Gelände wird zudem bereits derzeit nachts beleuchtet.

Somit sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen durch die Erzeugung von Lärm, Erschütterungen und Licht auf die Umweltfunktion "Lebensraum für Tiere" zu erwarten.

#### **4. Auswirkungen auf den Boden**

Das Untersuchungsgebiet liegt im nördlichen Bereich der sog. Niederhessischen Tertiärsenke. Als jüngste Ablagerungen im Untersuchungsgebiet sind die unterschiedlich mächtigen flächenhaften Lössablagerungen zu nennen. Im Bereich der Fuldaniederung haben sich Kies- und Schotterterrassen gebildet.

Die Schichtenfolge auf dem Betriebsgelände kann zusammenfassend wie folgt beschrieben werden:

Die oberste Schicht stellt eine anthropogene Auffüllung (Steine, Kies, Sand, Schluff und Ton) dar. Darunter folgen Lössablagerungen mit Schichtenwasser. Unterhalb des Lösses wurden quartäre Terrassenablagerungen (Kiessande) angetroffen. Unter den Kiessanden folgt eine Wechsellagerung von Tonen, Feinsanden und Braunkohle. Die Oberfläche des Buntsandsteins wurde ab ca. 17 m u. GOK (Geländeoberkante) angetroffen.

Die das Vorhaben bedingten Eingriffe in den Boden beschränken sich auf das Betriebsgelände und stellen lediglich einen temporären Eingriff während der Umbauphase dar.

Die in Anspruch genommene Fläche wird zudem bereits industriell genutzt und ist stark anthropogen überprägt (anthropogene Auffüllung).

Die Beurteilung der Schadstoffdeposition (vgl. Nr. 3) ergab, dass hinsichtlich der Schwermetalle keine Überschreitung der Irrelevanzwerte für die Schadstoffdeposition vorliegt.

Ein Eintrag von Schadstoffen durch die Lagerung bzw. den Transport des Klärschlammes kann aufgrund der durchgeführten Sicherheitsmaßnahmen (z.B. befestigter Untergrund, geschlossene Lagerung) ausgeschlossen werden.

Für das Schutzgut Boden ist somit mit keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen zu rechnen.

## **5. Auswirkungen auf das Wasser**

### **Grundwasser**

Aufgrund der guten Durchlässigkeit der geologischen Untergrundgesteine liegt der Grundwasserstand in Kassel großräumig auf dem Niveau der Fulda. Der Grundwasserflurabstand im Untersuchungsgebiet liegt i.d.R. bei 3 bis 4 m und die Fließrichtung des Grundwassers ist zur Fulda gerichtet. Auf dem Betriebsgelände wurde der Grundwasserflurabstand mit einer Tiefe von ca. 5 bis 8 m u. GOK ermittelt.

Neben den Hautgrundwasserleitern des mittleren und oberen Buntsandsteins existieren innerhalb dieser Schichten oberflächennahe schwebende Grundwasserstockwerke, welche durch nur wenig durchlässige Tertiär- und Quartärsedimente abgegrenzt sind. Diese sind in ihrer Ausprägung stark durch kleinräumige geologische Verhältnisse bestimmt und in ihrer Wasserführung stark niederschlagsabhängig.

Der Anlagenstandort liegt innerhalb eines Trinkwasserschutzgebiets der Zone III (WSG-ID 611-003).

Der Anlagenstandort liegt zudem in einem Heilquellenschutzgebiet der quantitativen Schutzzone B (WSG-ID 611-009).

Im Nordosten des Anlagenstandortes liegen angrenzend die Zonen II des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes (WSG-ID 611-003), sowie des im Festsetzungsverfahren befindlichen Trinkwasserschutzgebietes (WSG-ID 611-007). Betreiber der Wasserschutzgebiete sind die Städtischen Werke Kassel AG. Die Grenze zur Zone II bildet die Dennhäuser Straße. Die Schutzzone I beginnt in ca. 150 m Entfernung östlich des Anlagenstandortes.

Bei den Trinkwassergewinnungsanlagen handelt es sich um zwei Tiefbrunnen (Tränkewiese IA und III) sowie um die 45 Flachbrunnen der Brunnengalerie „Neue Mühle“, die Nord-Süd-gerichtet in einem Abstand von minimal 170 m bis maximal 900 m entfernt vom Anlagenstandort liegen. Die Flachbrunnen fördern oberflächennahes Grundwasser aus den quartären Kiesschichten der Fuldaniederung. Die Fördertiefe der Flachbrunnen liegt bei ca. 10 - 12 m. Das Grundwasser wird aus den quartären Kiesschichten gefördert, die eine Mächtigkeit von ca. 8 m aufweisen und von etwa 1,5 m bis 3 m mächtigen Auelehmen überlagert sind.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers an den Tiefbrunnen Tränkwiese kann aufgrund der mächtigen Überdeckung von 75 – 90 m ausgeschlossen werden.

Das in den Niederterrassen natürlich vorhandene Grundwasser wird gleichzeitig durch Versickerung von Fuldawasser über acht große mit Kies gefüllte Becken angereichert. Die acht offenen Grundwasseranreicherungsbecken, minimalste Entfernung ca. 200 m, liegen ebenfalls Nord-Südgerichtet zwischen den Flachbrunnen der Brunnengalerie „Neue Mühle“ und der Fulda.

Eine Auswirkung auf die Infiltrationsbecken durch Luftschadstoffemissionen des Kraftwerks ist aufgrund der Nähe zum Kraftwerk grundlegend lediglich durch diffuse Emissionen möglich.

Bedingt durch die Höhe des Schornsteins von 109 m ist ein Eintrag der gefassten Emissionen in der unmittelbaren Umgebung des Kraftwerks und somit im Bereich der Flachbrunnen und der Becken nicht möglich.

Die Immissionsprognose sowohl für die diffusen Emissionen, als auch für die gefassten Emissionen, stellt eine deutliche Irrelevanz und somit eine sichtbare Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte rund um das Kraftwerk dar. Hinsichtlich der diffusen Emissionen ist zudem anzumerken, dass die Lagerung des teilgetrockneten Klärschlammes im bestehenden Brennstoffbunker auf zwei Jahre befristet ist, gleiches gilt somit auch für den erforderlichen Betrieb des Radladers. Nach Ablauf der zwei Jahre wird sowohl die Lagerung des teilgetrockneten Klärschlammes, als auch der Transport ausschließlich innerhalb eines geschlossenen Systems erfolgen, so dass sich die diffusen Emissionen deutlich reduzieren.

Eine Gefährdung des Grundwassers und des Wasserschutzgebietes durch wassergefährdende Stoffe kann aufgrund der Umsetzung von verschiedenen Schutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser während der Bauphase können ebenfalls ausgeschlossen werden. Das Herstellen der Baugrube erfolgt in Wand-Sohle-Bauweise (trockener Verbau). Der Vorteil bei diesem Verfahren ist, dass es zu keiner Absenkung des Grundwassers kommt. Es findet lediglich eine einmalige Wasserentnahme zu Beginn der Baumaßnahme statt. Das abgepumpte Wasser wird in einen bereitgestellten Container geleitet. Mittels einem in dem Container integrierten Kies- und Sandfilter wird das Wasser gereinigt, um es anschließend über einen Wegeseitengraben abzuleiten. Somit wird der Eintrag von Schwebstoffen ins Grundwasser verhindert. Eine Einleitung des anfallenden Wassers in die Trinkwasserschutzzone 1 ist nicht geplant. Der Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlage wird durch den Antragsteller im Vorfeld der Baumaßnahme über das Vorgehen informiert. Dabei werden auch die erforderlichen Maßnahmen abgestimmt, um Beeinträchtigungen der öffentlichen Trinkwassergewinnung zu vermeiden.

### **Oberflächenwasser**

Innerhalb des Stadtgebietes sind entlang der Fulda und der Losse als den größten Fließgewässern unterschiedlich breite Zonen als Überschwemmungsgebiete rechtskräftig festgesetzt. In einer Entfernung von rund 300 m im Osten des Anlagenstandortes liegt das Überschwemmungsgebiet der Fulda. Dieses verläuft entlang der Fulda in unterschiedlicher Breite.

Als Nebengewässer der Fulda verläuft im Norden des Kraftwerksgeländes der in Richtung Osten in die Fulda fließende „Drecksbach“. Ein Teil des Flusses wurde auf dem Kraftwerksgelände

verrohrt und zur Fulda geführt. Ein weitere Zulaufbach der Fulda, der „Grunnelbach“ fließt nördlich in etwa 850 m Entfernung zum Anlagenstandort in östliche Richtung in die Fulda. Natürliche stehende Gewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Auf dem Betriebsgelände verläuft im Bereich zwischen dem Kraftwerksgebäude und dem Brennstoffbunker der vollständig verrohrte temporär wasserführende „Kraftwerksgraben“.

Eine Gefährdung des „Kraftwerksgrabens“ durch Auflast kann ausgeschlossen werden, da die neu geplanten Anlagenteile, sowie ggf. erforderliche Fundamente, sich nicht im Bereich des Grabens befinden. Eine Veränderung der Auflastsituation durch den Radladertransport ist nicht gegeben. Zudem kann ein Eindringen von wassergefährdenden Stoffen, aufgrund der im Genehmigungsantrag beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen, ebenfalls ausgeschlossen werden.

Eine mögliche Gefährdung für die weiteren Oberflächenwasser durch einen Schadstoffeintrag über den Luftpfad kann entsprechend der durchgeführten Immissionsprognose auch ausgeschlossen werden.

## **6. Auswirkungen auf die Luft**

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft entstehen durch die unter Punkt 1.1 beschriebenen Luftverunreinigungen.

## **7. Auswirkungen auf das Klima**

Das Untersuchungsgebiet liegt im dichten bebauten Zentrum des Kasseler Beckens, das durch unterschiedliche lokalklimatische Bedingungen gekennzeichnet ist.

Die Windrichtungsverteilung am Standort des Kraftwerks wird maßgeblich durch die Topographie, insbesondere durch den Verlauf des Fuldatales von Süden nach Norden bestimmt. Die Fuldaniederung stellt dabei die zentrale und für den Luftaustausch innerhalb des Kasseler Beckens bedeutsamste Ventilationsbahn dar.

Die vorherrschende Hauptwindrichtung kommt aus Süden. Ein Nebenmaximum besteht für nördliche Windrichtungen.

Durch das geplante Vorhaben kommt es wie bisher nicht zu relevanten Wärmeströmen in die Atmosphäre und damit auch nicht zu einer Beeinflussung der lokalklimatischen Verhältnisse.

Im Allgemeinen stellt ein Gebäudekomplex ein Strömungshindernis für das bodennahe Windfeld dar. Die baulichen Veränderungen im Zuge des Vorhabens werden in unmittelbarer Nähe des vorhandenen Kraftwerks und des Brennstoffbunkers errichtet.

Das derzeit höchste Gebäude (ohne Schornstein) ist das vorhandene Kraftwerk (42 m bzw. 58 m) und wird baulich nicht überragt. Damit sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Windfeld durch die geplante Anlage zu erwarten.

Das Betriebsgelände besitzt zudem aufgrund der geringen Größe und des singulären Charakters als Mischklima nur eine stark untergeordnete Rolle bei der Klimafunktion. Von wesentlicher

Bedeutung im Hinblick auf die Klimafunktion sind hingegen die benachbarten großräumigen Freiflächen um das Betriebsgelände, die als aktive Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Diese Flächen sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Durch das geplante Vorhaben werden demnach keine vorhandenen Kaltluftbahnen beeinträchtigt.

## **8. Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Am Standort befinden sich keine Baudenkmäler.

Im näheren Umkreis des Anlagenstandortes befinden sich keine Bodendenkmäler.

In 450 m südöstlicher Richtung vom Vorhabensstandort befindet sich ein Hohlweg, welcher als historisch-geographisches Kulturdenkmal gekennzeichnet ist.

Im Untersuchungsgebiet liegen die Technischen Denkmäler „Neue Mühle“ und das „Ludwig-Noll-Krankenhaus“. Im Südwesten des Anlagenstandortes in ca. 2 km Entfernung in Niederzwehren befindet sich ein britischer und russischer Soldatenfriedhof, welche ebenfalls unter Denkmalschutz stehen.

Einzelne Bäume des Landschaftskunstwerkes 7000 Eichen von Joseph Beuys befinden sich in der Dittershäuser/Dennhäuser Straße, diese befindet sich in ca. 1 km westlicher Richtung vom Anlagenstandort.

Wie anhand der Immissionsprognose dargelegt, ist die zu erwartende Zusatzbelastung (IJZ) an sauren Gasen als gering zu bezeichnen. Die IJZ-Anteile der sauren Gase an den entsprechenden Immissionswerten der TA Luft liegen bei unter 1,0 %. Aufgrund dieser geringen Zusatzbelastungen sind demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bausubstanz der Bau- und Kulturdenkmale zu erwarten.

Ein weiteres Bewertungskriterium ist die Auswirkung durch die Erzeugung von Erschütterungen. Zu möglichen Erschütterungen kommt es lediglich kurzfristig im Zuge der Umsetzung der bautechnischen Maßnahmen, welche jedoch keine empfindliche Nutzung erreichen.

Eine Beeinträchtigung durch die Flächeninanspruchnahme ist nicht gegeben, da sich auf dem Betriebsgelände keine Denkmale bzw. Sachgüter befinden.

### **Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 12 UVPG und § 20 Abs. 1b 9. BImSchV)**

#### **Grundlagen**

Gemäß § 20 Abs. 1 b der 9. BImSchV hat die Genehmigungsbehörde auf Grundlage der zusammenfassenden Darstellung und den für ihre Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1 a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter zu bewerten.

Nachfolgend wird eine Bewertung der durch den Betrieb der Anlage möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter in Tabellenform angegeben:

<b>1. Menschen/Siedlung</b>	
Entzug potentieller Siedlungs- und Freiflächen	00
Gesundheitsgefährdung	00
Beeinträchtigung durch Lärm, Schadstoffemissionen, Gerüche usw.	0
Störung des Naturerlebnisses	0
Beeinträchtigung der Erholungsnutzung	0
Lärmemissionen durch Transportfahrzeuge und betriebsspezifische Arbeiten	0
<b>2. Tiere und Pflanzen</b>	
Veränderungen von Artenreichtum und -vielfalt	00
Gefährdung/Beeinträchtigung von Lebensräumen	00
Verhinderung ökologischer Austauschprozesse durch Flächenzerschneidung (Isolation von Population, Be- und Verhinderung von Tierwanderungen)	00
Auswirkungen hydrologischer Veränderungen (Stoffeintrag in Grund-/Oberflächenwasser)	00
<b>3. Boden</b>	
Flächenverbrauch durch Überbauung, Versiegelung	0
Bodenabtrag, Erosion	0
Veränderung des Reliefs	0
Veränderung der Bodenstruktur (z. B. Verdichtung)	0
Eutrofierung, Schadstoffeintrag	00
Auswirkung durch Stoffeinträge	00
Auswirkungen auf die Ertragsfunktion des Bodens	-
<b>4. Wasser</b>	
<b>4.1 Grundwasser</b>	
Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau	00
Verminderung der Grundwasserneubildung	00
Einflüsse auf Speicherkapazität	00
Veränderung von Grundwasserströmen	00
Auswirkungen auf Grundwasserqualität, Schadstoffeintrag	00
Auswirkungen durch Schadstoffeinträge, insbesondere bei Böden mit geringer oder verminderter Filterwirkung	00
<b>4.2 Oberflächengewässer</b>	
Veränderung der Wasserführung und Wasserstandsänderungen von Fließ- und stehenden Gewässern	00
Trockenlegung von Gewässern	00
Veränderungen der Gewässerstruktur durch Ausbau	00
Auswirkungen auf die Wasserqualität, Schadstoffeintrag	00
Störung des Wasserabflusses, Einengung von Retentionsräumen in Überschwemmungsgebieten	00
Immissionen über den Luft-Wasser-Pfad (Staubeintrag über Oberflächengewässer)	00
<b>5. Klima/Luft</b>	
Emissionen	0
Immissionen	0

Unterbrechung von Luftaustauschprozessen, Kaltluftstaus	oo
Zerstörung und Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsräume	oo
<b>6. Landschaft</b>	
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	o
Unterbrechung von Sichtbeziehungen	oo
Verlust und Beeinträchtigung naturraumtypischer Besonderheiten	oo
Verlust und Beeinträchtigung von Flächen für die landschaftsgebundene Erholung	oo
<b>7. Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	
Gefährdung oder Beseitigung von Sachgütern, Baudenkmalern, bedeutenden Bauwerken	oo
Veränderung historischer Landnutzungsformen und Kulturlandschaften	oo
Unterbrechung traditioneller Sicht- und Wegebeziehungen	o
<b>Gesamtbewertung:</b>	o

Legende:	+	positive Beeinflussung
	oo	keine Beeinflussung
	o	unwesentliche Beeinflussung
	-	negative Beeinflussung
	--	stark negative Beeinflussung

Ergänzend wird auf die dem Antrag beigefügte Umweltverträglichkeitsuntersuchung verwiesen.

### **Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen**

Im Verlauf des Genehmigungsverfahrens war festzustellen, ob die Genehmigungsvoraussetzungen gem. § 6 BImSchG vorliegen oder durch Nebenbestimmungen gem. § 12 BImSchG herbeigeführt werden können.

Folgende Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird (vgl. § 10 Abs. 5 BImSchG), wurden beteiligt: (siehe unter Umweltverträglichkeitsprüfung)

Als Ergebnis der behördlichen Prüfungen ist Folgendes festzuhalten:

Die Pflichten nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG – Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen – werden erfüllt.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens war zu prüfen, ob die Anforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i. V. m. Nummer 4 der TA Luft eingehalten werden. Im vorliegenden Fall werden die Anforderungen der TA Luft erfüllt.

Die Immissionsprognose der Firma BfU (siehe Kapitel 23.1 der Antragsunterlagen) beinhaltet die Komponenten Staub, Stickoxide/Stickstoffdioxid, Schwefeloxide, Ges.-C., Kohlenmonoxid, gasförmige anorganische Chlorverbindungen sowie Quecksilber mit seinen Verbindungen und gasförmige anorganische Fluorverbindungen. Das Sachverständigenbüro Müller-BBM hat eine Immissionsprognose für Gerüche und Ammoniak vorgelegt (siehe Kapitel 23.3 der Antragsunterlagen).

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit dem Programm AUSTAL2000 durchgeführt und werden auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 geprüft. Die meteorologischen Daten wurden unter Vorlage einer entsprechenden QPR von der DWD-Messstation Kassel mit dem repräsentativen Jahr 2004 übertragen. Die Selektion des repräsentativen Jahres wurde ebenfalls vorgelegt.

Die Ergebnisse der Immissionsprognose von BfU zeigen in Tabelle 18 die maximalen Kenngrößen der Zusatzbelastung für SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Staub, Cadmium, Blei und die Staubdeposition. Demnach sind die Immissionszusatzbelastungen für die aufgeführten Komponenten an den relevanten Beurteilungspunkten mit einer dauerhaften Wohnnutzung irrelevant. Die Bestimmung der Gesamtbelastung kann demnach entfallen. In Tabelle 20 wurde die maximale Zusatzbelastung für die Schadstoffdeposition ausgewiesen. Hier wurde ebenfalls eine irrelevante Zusatzbelastung nachgewiesen, da gemäß Nr. 4.5.2 TA Luft 5 % des jeweiligen Immissions-Jahreswertes der Schwermetalle nicht überschritten werden.

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung - UVU - (siehe Kapitel 23.4 der Antragsunterlagen) kommt im Kapitel 2.5.7 zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben in der Nachbarschaft bei den zugrundegelegten Emissionsparametern keine erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteile zu erwarten sind und der Schutz der menschlichen Gesundheit durch den Nachweis der Irrelevanz nicht beeinträchtigt wird.

Im Kapitel 2.5.3 der UVU werden die Ergebnisse der Geruchsausbreitungsrechnung zusammengefasst. Demnach wird das Irrelevanzkriterium gemäß GIRL an der nächstgelegenen Wohnnutzung deutlich unterschritten.

Zudem wird in der UVU auf die Thematik der Bioaerosole als luftgetragene Partikel eingegangen. Der Sachverständige kommt zu dem Ergebnis, dass eine Beeinträchtigung der Umgebung und somit des Menschen als sehr gering einzuschätzen ist, da die Hauptträger von Bioaerosolen Staub- und gasförmige organische Luftschadstoffe sind und deren Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß TA Luft und GIRL erfüllt werden. Darüber hinaus wird festgestellt, dass die Freisetzung von Partikeln lediglich bei trocknen Klärschlämmen möglich ist, da bei nassen Klärschlämmen eine Anhaftung gewährleistet ist. Dieser Argumentation kann insofern gefolgt werden, als dass das Prüfschema des *Leitfadens zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz* zunächst die Prüfung auf Irrelevanz für die Komponente PM<sub>10</sub> vorsieht. Da die Unterschreitung des Irrelevanzkriteriums für Schwebstaub nachgewiesen werden konnte, kann eine weiterführende Prüfung entfallen.

Für Ammoniak wurde die trockene Deposition mit einer Depositionsgeschwindigkeit von 0,01 m/s berechnet. Die Zusatzbelastung der Stickstoffdeposition beträgt im benachbarten Ökosystem „Dönche“ 0,068 kg N/(ha\*a) und unterschreitet damit das Abschneidekriterium von 0,30 kg N/(ha\*a).

(Siehe: Stellungnahme des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie - HLUG – vom 09.10.2015, Az. I 1 – 53 e 08.01 – 153/2007 – Pa, Ku)

Auch die Pflichten nach § 5 Abs. 1 Nr. 2 (Vorsorgegrundsatz) werden von der Antragstellerin erfüllt. Die Vorsorgeanforderungen und der Stand der Technik konkretisieren sich im vorliegenden Fall durch die 17. BImSchV.

Im Verlauf des Genehmigungsverfahrens war zu prüfen, ob die Anforderungen der 17. BImSchV eingehalten werden. Im vorliegenden Fall werden die Anforderungen der 17. BImSchV erfüllt. Die maßgeblichen Emissionsgrenzwerte wurden diesbezüglich zur Überwachung mittels kontinuierlicher oder wiederkehrender Emissionsmessungen festgelegt. Die dauerhafte Einhaltung der Emissionsgrenzwerte sind somit durch die Nebenbestimmungen Nrn. 2.0 sichergestellt.

Bezüglich der Ausnahmen nach § 7 Abs. 6 und § 24 Abs. 1 der 17. BImSchV wird auf den Anhang 2 dieses Bescheides verwiesen.

#### Schornsteinhöhenberechnung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens war zu prüfen, ob die Abgase der in Kapitel 8 beschriebenen Emissionsquelle so abgeleitet werden, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung gegeben ist.

Die von der BfU AG ermittelte Schornsteinhöhe sowie die daraus resultierenden Schlussfolgerungen und Festlegungen der Kaminhöhe sind plausibel. (siehe Kapitel 8.7 „Schornsteinhöhenberechnung“ der Antragsunterlagen)

Auch schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm werden durch das Vorhaben nicht hervorgehoben.

Hinsichtlich der vorgelegten Lärmprognose der Müller BBM GmbH (vgl. Kapitel 23.2) werden die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den Immissionsorten unterschritten; damit sind keine negativen Auswirkungen für das Umfeld bzw. für die nächste Wohnbebauung zu erwarten.

#### Fortschreibung des Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Kassel

Das bestehende Kraftwerk soll durch den Einsatz von Klärschlamm als Sekundärbrennstoff geändert werden. Eine Erhöhung der Kapazität ist mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Für die Luftreinhalteplanung in Kassel sind lediglich die Emissionen von Stickstoffoxiden von Bedeutung, da nur der NO<sub>2</sub>-Immissionsgrenzwert in Kassel überschritten wird.

Die NO<sub>2</sub>-Zusatzbelastung (Jahr) der geplanten Anlage beträgt 0,1 µg/m<sup>3</sup>. Sie liegt damit innerhalb der 3%-Schwelle der Nr. 4.2.2 a) TA-Luft und die Genehmigung kann nicht versagt werden.

Nach § 47 Abs. 4 Satz 1 BImSchG sind Maßnahmen entsprechend des Verursacheranteils gegen alle Emittenten zu richten, die zu einer Überschreitung von Immissionsgrenzwerten beitragen. Nach Berechnungen der Verursacheranteile im Ballungsraum Kassel trägt die Industrie mit 1,2 bis 2,8 % zur NO<sub>2</sub>-Immissionsbelastung bei. Aus dem regionalen Hintergrund stammen etwa 20 % und fast 70 % aus dem lokalen Verkehr. Weitere Emissionsminderungen im Bereich der Industrie, die über die in den Verordnungen (13., 17. BImSchV) festgelegten Emissionsbegrenzungen hinausgehen, würden voraussichtlich keine messbaren Effekte zur Verbesserung der Luftqualität beitragen.

(Aus Stellungnahme des für die Luftreinhalteplanung zuständigen Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 21.07.2015)

## Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften

### Planungsrecht

Für das Baugelände besteht kein Bebauungsplan. Die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens wurde nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB) geprüft.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Kassel ist die gesamte Fläche als „Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen Fernwärme“ dargestellt. Das Vorhaben ist daher kompatibel mit dem Flächennutzungsplan (siehe Stellungnahme der Stadt Kassel – untere Bauaufsichtsbehörde – vom 04.11.2015 – Az.: 2015-0683).

Das nach § 36 Baugesetzbuch (BauGB) erforderliche Einvernehmen der Stadt Kassel liegt vor.

### Naturschutz

Die beantragte Änderung (*Mitverbrennung von Klärschlamm*) der genehmigten Anlage vollzieht sich innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes. Das Betriebsgelände liegt allerdings nicht innerhalb eines rechtsgültigen Bebauungsplanes, ist jedoch als Innenbereich gemäß § 34 BauGB zu definieren, so dass die Eingriffsregelung hier gem. § 18 (2) Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) keine Anwendung findet.

Naturschutzfachlich war jedoch der Biotop- und Artenschutz abzu prüfen.

Naturschutzrechtlich ist festzustellen, dass keine erheblichen Auswirkungen durch die zusätzlichen Emissionen von gasförmigen Schadstoffen und Stäuben auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Dies gilt auch für die im Untersuchungsraum befindlichen Schutzgebiete.

Zudem wird auch keine Beeinträchtigung von Lebensraumtypen in Schutzgebieten gegenüber einem geringfügig höheren Säureeintrag, der sich aus der Reaktion der Stickstoff- und Schwefel-deposition mit Staub ergibt, erwartet.

Die im Rahmen der Antragsunterlagen vorgelegten Gutachten belegen, dass sowohl die Immissionszusatzbelastungen, als auch die zusätzliche Schadstoffdeposition die sich durch die geplante Mitverbrennung von Klärschlamm ergibt, als „irrelevant“ einzustufen sind.

Darüber hinaus werden durch das Vorhaben keine geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG beansprucht. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG werden nicht berührt.

### Straßenverkehr

Im Fernwärmekraftwerk soll zukünftig neben Kohle auch Klärschlamm verbrannt werden. Die vorgesehene Mitverbrennungsmenge an Klärschlamm beträgt max. 216.000 t jährlich. Der Antragsteller nimmt eine Ladekapazität von 25 t pro Lkw an. Dies ergibt 8.640 Lkw/Jahr. Bei etwa 300 Betriebstagen/Jahr (Mo – Sa) ergeben sich durchschnittlich 29 Lkw/Tag bzw. 58 Lkw-Fahrten/Tag als zusätzliches Verkehrsaufkommen.

Die Dennhäuser Straße (K 519) hat heute eine Verkehrsbelastung von ca. 4.000 Kfz/d mit einem Lkw-Anteil von ca. 5 %. Das Lkw-Aufkommen wird sich zukünftig auf ca. 6,4 % erhöhen. Aus Sicht der Straßenverkehrsbehörde ist diese zusätzliche Belastung vertretbar. Die Zufahrt zur

Dennhäuser Straße wird nach Angaben des Antragstellers vorwiegend über die A 49 erfolgen (Anschlussstellen Niederzwehren oder Auestadion).  
(Siehe Stellungnahme des Straßenverkehrsamtes der Stadt Kassel vom 29.06.2015)

#### Baurecht, Brandschutz

Die Unterlagen wurden von den zuständigen Behörden geprüft, die bei Beachtung der aufgeführten Nebenbestimmungen und Bedingungen keine Bedenken gegen Bau/Änderung und Betrieb der Anlage vorgetragen haben.

#### Wasserwirtschaft

#### **Ausnahmegenehmigungen nach § 7 VAwS**

Gemäß § 7 Abs. 2 der VAwS kann die Wasserbehörde Ausnahmen von den Anforderungen der VAwS zulassen, wenn aufgrund der besonderen Umstände des Einzelfalls der Besorgnisgrundsatz des WHG dennoch erfüllt ist. Im vorgelegten Antrag, insbesondere in den Anträgen auf wasserrechtliche Eignungsfeststellung, wurden technische und betriebliche Eigenschaften und Vorkehrungen dargelegt, die eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht besorgen lassen.

Untermuert wird diese Bewertung zum einen dadurch, dass es sich bei den Klärschlämmen um einen festen wassergefährdenden Stoff handelt. Zum anderen handelt es sich bei der Einstufung des Klärschlammes in die WGK 3 um eine „worst-case-Betrachtung“, da die Wassergefährdungsklasse wegen wechselnder und nicht genau bekannter Zusammensetzung nicht sicher bestimmt werden kann.

#### **Nebenbestimmungen der Eignungsfeststellungen**

Für die Erteilung der Eignungsfeststellungen ergaben sich im Rahmen der fachtechnischen Prüfung keine Versagungsgründe im Sinne des § 62 WHG i. V. m. § 41 HWG und § 16 VAwS. Aufgrund der baulichen und betrieblichen Ausführung der Anlage und unter Auferlegung der aus Gründen des öffentlichen Wohles erforderlichen Nebenbestimmungen konnte dem Antrag im Sinne des § 63 Abs. 1 S. 3 i. V. m. § 58 Abs. 4 WHG sowie unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs entsprochen werden. Der gesetzliche Vorbehalt, dass auch nachträglich gemäß § 13 WHG zusätzliche Anforderungen gestellt und Anpassungsmaßnahmen gefordert werden können, sichert das öffentliche Wohl zusätzlich.

Die Eignungsfeststellung können jeweils jederzeit widerrufen werden, wenn die diesbezüglichen Auflagen dieses Bescheides nicht eingehalten werden. Dies ist auch möglich, wenn neue technische Erkenntnisse aus Gründen des Gewässerschutzes es erfordern oder die der Eignungsfeststellung zu Grunde liegenden Rechtsvorschriften geändert werden.

Die Nebenbestimmung, dass eine Eignungsfeststellung erlischt, wenn nicht innerhalb eines Jahres mit dem Bau der eignungsfestgestellten Anlage begonnen und sie nicht spätestens 3 Jahre nach Bestandskraft des Bescheides in Betrieb genommen ist, trägt der schnellen Weiterentwicklung der technischen Möglichkeiten und Bestimmungen und somit sich schnell wandelnden „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ Rechnung.

### Abfallrecht

Gegen die Erteilung der beantragten Genehmigung bestehen aus abfallrechtlicher Sicht keine Bedenken, wenn die im Genehmigungsbescheid aufgeführten Auflagen und Hinweise befolgt werden.

Nach § 7 ff. Kreislaufwirtschaftsgesetz -KrWG- hat ein Erzeuger seine Abfälle einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung zuzuführen.

Damit die zuständige Abfallbehörde ihrem Überwachungsauftrag gem. Teil 6. KrWG nachkommen kann, sind Informationen über die bei der Klärschlamm-Mitverbrennung anfallenden Verbrennungsrückstände unerlässlich, zumal es sich bei Rückständen aus der Verbrennung fester Brennstoffe und Abfällen um Massenabfälle handelt, die auch bei geringem spezifischen Schadstoffgehalt aufgrund ihrer Masse eine nicht unerhebliche Schadstofffracht bewirken können.

Die geforderten Angaben zu den angenommenen Klärschlämmen beruhen auf der Registerpflicht des Kraftwerksbetreibers gem. § 49 KrWG.

Aufgrund der bisherigen betrieblichen Erfahrungen und der Tatsache, dass kommunale Klärschlämme vom Gesetzgeber durch die AVV als nicht gefährlicher Abfall in den Schlüssel 19 08 05 eingestuft werden, kann bis auf Weiteres der Regelvermutung des Antragstellers gefolgt werden, die Verbrennungsrückstände als nicht gefährlichen Abfall in den Schlüssel 10 01 17 nach AVV einzustufen.

Hierbei handelt es sich um einen sog. „Spiegeleintrag“, das heißt, ein gleichartiger Abfall wäre, so er denn die Gefährlichkeitskriterien des seit dem 01.06.2015 geltenden Anhang III der AbfRRL erfüllt, als gefährlicher Abfall in den Schlüssel 10 01 16 der AVV einzustufen.

Da kommunale Klärschlämme i.d.R. Schwermetalle enthalten, die unter Verbrennungsbedingungen Verbindungen bilden können, die nach den Vorgaben der EG-VO Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung) eines oder mehrere Gefährlichkeitsmerkmale erfüllen, ist es angezeigt, nach einer ausreichend langen Betriebszeit der Klärschlamm-Mitverbrennung, hier 1 Jahr, die Einstufung der Verbrennungsrückstände nach der AVV zu überprüfen.

### TEHG

Aufgrund der Stellungnahme der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHST) vom 03.06.2015 konnte die Emissionsgenehmigung nach § 4 Abs. 1 TEHG erteilt werden (siehe Hinweise Nr. 4 dieses Bescheides).

### Arbeitsschutz

Aus Sicht des Arbeitsschutzes ist das Projekt genehmigungsfähig.

Einer Genehmigung stehen somit auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes nicht entgegen. Die von den beteiligten Fachbehörden abgegebenen Stellungnahmen beurteilen die beantragten Maßnahmen grundsätzlich positiv. Die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen haben ihren Niederschlag im Genehmigungsbescheid gefunden.

### **Zusammenfassende Beurteilung**

Gemäß § 6 BImSchG in Verbindung mit den §§ 5 und 7 BImSchG ist die Genehmigung zu erteilen, wenn unter 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,
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen,
- Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden,
- Energie sparsam und effizient verwendet wird,
- der Betreiber seinen Pflichten bei Betriebseinstellung nachkommen wird und
- andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Die Prüfung des Antrags durch die Genehmigungsbehörde sowie die eingeholten Stellungnahmen haben ergeben, dass die oben genannten Voraussetzungen nach den §§ 5 und 6 BImSchG unter Berücksichtigung der unter Abschnitt IV aufgeführten Nebenbestimmungen erfüllt sind und damit Beeinträchtigungen durch die betreffende Anlage nicht zu erwarten sind.

Da auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften dem beantragten Vorhaben nicht entgegenstehen, ist die Genehmigung zu erteilen.

## **VI.** **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Hessischen Verwaltungsgerichtshof, Brüder-Grimm-Platz 1, 34117 Kassel erhoben werden.

Im Auftrag  
gez. Dr. Tölle

## Anhang 1 (Hinweise)

### 1. Hinweise zum Immissionsschutzrecht

#### 1.1

Die hiermit erteilte Genehmigung tritt zu den für die Anlage bereits früher erteilten Genehmigungen und Erlaubnissen hinzu und bildet mit diesen einen gemeinsamen Genehmigungsbestand.

#### 1.2

Die wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage bedarf einer Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG erheblich sein können (§ 16 Abs. 1 BImSchG).

Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist, sofern eine Genehmigung nicht beantragt wird, der zuständigen Behörde mindestens einen Monat, bevor mit der Änderung begonnen werden soll, schriftlich anzuzeigen, wenn sich die Änderung auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter auswirken kann. Im Übrigen wird auf den Wortlaut des § 15 Abs. 1 und 2 BImSchG verwiesen.

#### 1.3

Bei Nichterfüllung einer Auflage kann der Betrieb der Anlage ganz oder teilweise bis zur Erfüllung der Nebenbestimmungen untersagt werden (§ 20 BImSchG).

#### 1.4

Die Genehmigung kann bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 21 BImSchG widerrufen werden.

#### 1.5

Ferner kann die zuständige Behörde den Betrieb der Anlage untersagen, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Betreibers oder die des mit der Leitung des Betriebes Beauftragten in Bezug auf die Einhaltung von Rechtsvorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen erkennen lassen und die Untersagung zum Wohl der Allgemeinheit geboten ist (§ 20 Abs. 2 BImSchG).

#### 1.6

Ergibt sich nach Erteilung der Genehmigung, dass die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht ausreichend vor schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen oder Belästigungen geschützt sind, so können gemäß § 17 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durch die zuständige Behörde nachträgliche Anordnungen getroffen werden.

#### 1.7

Die beabsichtigte Einstellung des Betriebes der genehmigungsbedürftigen Anlage ist unter Angabe des Zeitpunktes der Einstellung unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Der Anzeige sind Unterlagen über die vom Betreiber vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der sich aus § 5 Abs. 3 BImSchG ergebenden Pflichten beizufügen (§ 15 Abs. 3 BImSchG).

1.8

Die Genehmigung erlischt, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nicht mehr betrieben worden ist. Die Genehmigungsbehörde kann auf Antrag die Frist aus wichtigem Grunde verlängern, wenn hierdurch der Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht gefährdet wird.

Die Stillsetzung ist der Überwachungsbehörde mitzuteilen.

1.9

Die Genehmigung erlischt ferner, soweit das Genehmigungserfordernis aufgehoben wird (§ 18 BImSchG).

## 2. Hinweise zu den wasserrechtlichen Eignungsfeststellungen

2.1

Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich der oberen Wasserbehörde oder, soweit dies nicht oder nicht rechtzeitig möglich ist, der nächsten Polizeibehörde anzuzeigen, sofern die Stoffe in ein oberirdisches Gewässer, eine Abwasseranlage oder in den Boden eingedrungen sind oder aus sonstigen Gründen eine Verunreinigung oder Gefährdung eines Gewässers oder Abwasseranlage nicht auszuschließen ist.

2.2

Die Eignungsfeststellungen beziehen sich jeweils nur auf die beantragten Anlagen. Werden hierzu wesentliche Änderungen hinsichtlich der Werkstoffe, der Größe, der Lagerart, des Lagerortes usw. vorgenommen, erlischt die ergangene Zustimmung. In diesem Fall ist eine erneute Eignungsfeststellung erforderlich.

Die Eignungsfeststellungen sind anlagenbezogen und nicht an die Person des Antragstellers gebunden.

Im Falle der Veräußerung, Vermietung, Verpachtung oder sonstigen rechtsgeschäftlichen Übertragung sind die Eignungsfeststellungsbescheide dem Rechtsnachfolger in geeigneter Weise bekannt zu geben und von ihm schriftlich zu bestätigen. Die Bestätigung ist aufzubewahren und der Wasserbehörde oder dem Sachverständigen auf Verlangen vorzulegen. Der Bescheid, insbesondere die Auflagen und Hinweise, sind vom Rechtsnachfolger zu beachten und zu befolgen.

2.3

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind beim Bau und Betrieb der Anlagen zu beachten. Erforderlichenfalls ist der zuständige gesetzliche Unfallversicherungsträger, bei gewerblichen Anlagen jeweils die fachlich zuständige Berufsgenossenschaft, zur sicherheitstechnischen Beratung hinzuzuziehen.

## 3. Hinweise zum Grundwasserschutz

3.1

Das Planungsvorhaben befindet sich innerhalb der quantitativen Schutzzone B2 – äußere Zone – des mit Datum vom 02.10.2006 (StAnz. 46/2006 S. 2634) amtlich festgesetzten Heilquellenschutzgebietes für die staatlich anerkannte Heilquelle „TB Wilhelmshöhe3“, Gemarkung Wahlershausen der Stadt Kassel zu Gunsten der Thermalsolebad Kassel GmbH, Kassel.

Auf Grund der Lage innerhalb des Heilquellenschutzgebietes ergeben sich keine Verbots- bzw. genehmigungspflichtige Tatbestände die gegen eine Realisierung des geplanten Vorhabens sprechen.

Weiterhin befindet sich das o.a. Planungsvorhaben vollständig innerhalb der Schutzzone III in unmittelbarer Randlage zur Schutzzone II des amtlich festgesetzten Schutzgebietes für die Trinkwassererwinnungsanlagen „Neue Mühle“ und „Tränkeweg“ der Städtischen Werke AG, Kassel. Auf die hierzu ergangene Schutzgebietsanordnung vom 25.03.1970 (StAnz. 23/70 S. 1181) sowie der 1. Änderungsverordnung vom 06.04.1977 (StAnz. 21/77 S. 1084) wird verwiesen.

Gemäß der vorliegenden Schutzgebietsanordnung sind innerhalb der Schutzzone III größere Erdaufschlüsse ohne ausreichende Sicherung **verboten**.

Weiterhin sind in dem Schutzgebiet grundsätzlich alle Handlungen verboten, durch die das Grundwasser verunreinigt oder sonst in seinen Eigenschaften nachteilig verändert werden kann.

Diese Forderung gilt sowohl für die Bauphase (z.B. durch Baustelleneinrichtungen, Abgrabungen, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) als auch für den späteren Betrieb (z.B. beim Ableiten des Niederschlags- und Abwassers, dem Umgang und der Lagerung mit wassergefährdenden Stoffen und von Abfällen sowie den bei der Verbrennung entstehenden Emissionen usw.).

Die derzeitigen Verbotstatbestände der Anordnung stehen dem geplanten Vorhaben nicht grundsätzlich entgegen, sofern die Nebenbestimmungen dieses Bescheides eingehalten und beachtet werden. Ich weise aber auch darauf hin, dass sich dieses Trinkwasserschutzgebiet im Neufestsetzungsverfahren, welches jedoch aufgrund von geplanten Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen im Gewinnungsgebiet zurzeit **ruht**, befindet. Nach der hydrogeologischen Neubewertung durch das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) - Schutzgebietsgutachten von 16.12. 2003- wird sich der Standort auch weiterhin innerhalb der Schutzzone III befinden.

Nach der neuen geplanten Wasserschutzgebietsverordnung werden „Anlagen zur Behandlung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen und Reststoffen....“ innerhalb der Schutzzone III verboten sein. Hierunter fällt dann auch die Mitverbrennung von Klärschlamm im vorh. Heizkraftwerk.

Eine mit Rechtskraft der künftigen Schutzgebietsverordnung erforderliche Ausnahmegenehmigung/Befreiung für den Weiterbetrieb der Anlage kann nur in Aussicht gestellt werden, wenn die geplante Anlage unter Beachtung der Nebenbestimmungen dieses Bescheides errichtet und betrieben wird.

Auf Grund der vorliegenden Baugrundgutachten für den Bereich des Betriebsgeländes und des nunmehr geplanten Vorhabens reicht die Gründung des Annahnebunkers (Abgrabungstiefe von mind. 7,30 m) bis in die Gesteine des mittleren Buntsandsteins.

Der mittlere Buntsandstein stellt jedoch den zu Trinkwasserzwecken genutzten Grundwasserleiter für die Gewinnungsanlagen Tiefbrunnen Tränkeweg I und III der Netz+Service GmbH der Stadt Kassel dar.

Zudem muss nach den Baugrundgutachten und den Erläuterungen zur Statischen Berechnung mit Schichtenwasser und aufstauendes Sicker-/Grundwasser bis 3,50 m unter GOK und damit während des Baus mit einer zumindest temporären Grundwasserhaltung gerechnet werden.

#### 4. Hinweise zum Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG)

##### 4.1

Der Anlagenbetreiber ist nach § 5 Abs. 1 TEHG verpflichtet, seine Emissionen vollumfänglich zu überwachen und jährlich darüber Bericht zu erstatten. Die Methodik der Überwachung ist in einem Überwachungsplan nach § 6 TEHG nachvollziehbar zu erläutern und festzulegen. Inhaltlich muss der Überwachungsplan den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 601/2012 (Monitoring-Verordnung), des Abschnitts 2 der Emissionshandelsverordnung 2020 und des Anhangs 2 Teil 2 Satz 3 TEHG genügen und gemäß § 19 Abs. 1 i. V. mit Anhang 2 Teil 1 Nr. 1 Buchstabe b TEHG der DEHSt vor Inbetriebnahme zur Genehmigung vorgelegt werden.

Wie in Kapitel 1.3 „Antrag nach § 4 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG)“ dargestellt, muss der Betreiber daher insbesondere auch überprüfen, ob die bisher in seinem Überwachungsplan getätigten Angaben zur Verbrennung von kommunalem Klärschlamm überarbeitet werden müssen.

#### 5. Hinweis zum Abfallrecht

Die Mitverbrennung von Klärschlamm ist nur so lange und insofern zulässig, wie abfallrechtliche Regelungen nicht entgegenstehen.

## Anhang 2 (Ausnahmen nach 17. BImSchV)

### 1. Begründung für die Zulassung der Ausnahme nach § 7 Abs. 6 der 17. BImSchV (hier: Reduzierung der Mindestverbrennungstemperatur)

Beantragt wird gemäß § 7 (6) 17. BImSchV eine Reduzierung der Mindestverbrennungstemperatur auf 820 °C.

Wie sich bereits während des vorab genehmigten Versuchsbetriebs gezeigt hat, ist der Wirkungsgrad der Rauchgasentschwefelung bei 820 °C effektiver als bei 850 °C; daher soll die niedrigere Mindestverbrennungstemperatur wie bisher beibehalten werden.

Die Verbrennungstemperatur im Wirbelschichtkessel hat einen wesentlichen Einfluss auf das SO<sub>2</sub>-Abscheidevermögen des eingesetzten Kalksteins. Im Zeitraum zwischen Februar 2002 und Anfang Mai 2002 wurde im Zuge einer ersten Versuchsperiode die Mitverbrennung von Tier-/Knochenmehl und Klärschlamm optimiert und alle erforderlichen Emissionsmessungen in Anlehnung an die TA Luft sowie die Ascheuntersuchungen durchgeführt und ausgewertet. Insbesondere in der Wechselwirkung zwischen der minimalen Verbrennungstemperatur  $\geq 850$  °C und der Einhaltung des SO<sub>2</sub>-Grenzwertes traten verfahrenstechnische Probleme auf. Die temporären SO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen begründen sich mit dem Verlassen des Temperaturfensters für eine optimale SO<sub>2</sub>-Abscheidung zwischen 820 °C und 840 °C. Bei Temperaturen oberhalb von 840 °C tritt eine exponentielle Zunahme der SO<sub>2</sub>-Emissionen auf.

In einer zweiten Versuchsperiode wurden deshalb erneute Messungen bei 820 °C Mindestverbrennungstemperatur durchgeführt. Entsprechend des zugehörigen Messberichts (8121/197/02) des TÜV Thüringen wurde keine Erhöhung im Emissionsverhalten, auch in Bezug auf organische thermoresistente Schadstoffe wie Dioxine und Furane, festgestellt. Auch im Aschepfad konnte keine signifikante Veränderung hinsichtlich der Zusammensetzung festgestellt werden. Infolge der Asche-Rezirkulation (Rückführung der im Zyklon abgeschiedenen Asche in der ZWS-Brennkammer) wird ein weitestgehend vollständiger Ausbrand mit niedrigem Gesamt-C und CO-Werten im Abgas sowie minimalen unverbrannten Anteilen in der Asche erreicht.

Die zirkulierende Wirbelschicht weist anlagenbedingt in verschiedenen Lastbereichen eine maximale Verbrennungstemperatur von 820 °C auf. Wie Emissionsmessungen aus den vorangegangenen Versuchsbetrieben zeigen, sind mit dieser ggü. 850 °C niedrigeren Verbrennungstemperatur keine erhöhten Emissionen an organischen thermoresistenten Schadstoffen verbunden.

Da die Emissionsgrenzwerte für Gesamt-C und CO und auch die sonstigen Anforderungen der 17. BImSchV eingehalten werden, kann die abweichende Mindesttemperatur zugelassen werden. (vgl. Kapitel 8, Seite 61/61a der Antragsunterlagen)

### 2. Begründung für die Zulassung der Ausnahme nach § 24 Abs. 1 der 17. BImSchV für die Lagerung von teilgetrocknetem Klärschlamm mit TS > 40 %

Die Lagerung des Klärschlammes (max. Lagermenge 1.500 t) soll für maximal zwei Jahre aus ökonomischen Gründen in überdachten Lagerboxen innerhalb des vorhandenen Brennstoffbunkers auf einer Fläche von 312,5 m<sup>2</sup> (Lagerhöhe ca. 6 m) erfolgen. Der Bunker selbst ist zur Hälfte überdacht. Die Wände und der Boden des Bunkers bestehen aus wasserdichtem Beton. Der Bunker verfügt zudem über ein Rückhaltevermögen für anfallendes Niederschlagswasser von ca. 3.250 m<sup>3</sup>. Zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Freisetzung von Schadstoffen in das Oberflächen- oder Grundwasser wird das im offenen Bereich des Bunkers anfallende Niederschlagswasser über ein Gefälle durch die bestehende Entwässerungsanlage aufgefangen

und nach Sammlung in einem Pumpensumpf wieder auf den gelagerten Brennstoff gegeben. Eine Ableitung in das Kanalisationssystem erfolgt nicht.

Eine etwaige Verschmutzung durch den Radladertransport im Bereich des Kraftwerks kann wie nachfolgend erläutert ausgeschlossen werden:

Der Fahrweg des Radladers zur Aufgabe des teilgetrockneten Klärschlammes erstreckt sich ausschließlich auf den Bereich zwischen Brennstoffbunker und Schubboden neben dem vorhandenen Kalksilo. Der Transport findet ausschließlich auf befestigten (betonierten) Untergrund statt. Eventuell während des Transportvorgangs herunterfallende Materialien werden unverzüglich beseitigt (mechanische Reinigung). Zudem erfolgt pro Schicht (3 mal täglich) seitens eines Mitarbeiters ein Kontrollgang sowie, soweit erforderlich, eine Säuberung der Bereiche. Die Kontrollen werden im Schichtbuch dokumentiert. Im Bereich dieser Fahrstrecke befinden sich keine Regenwassereinflüsse. Durch eine Aufkantung im Bereich der Fahrstrecke und das Geländegefälle wird sichergestellt, dass etwaige Verschmutzungen auch im Falle eines Starkregenereignisses in den vorhandenen Pumpensumpf am Brennstoffbunker zurückfließen (vgl. Entwässerungsplan 10.2).

Die Lagerung des teilgetrockneten Klärschlammes im Brennstoffbunker ist zeitlich auf maximal zwei Jahre befristet.

Der Betreiber konnte nachvollziehbar darlegen, dass die Anforderungen innerhalb des o. g. Zeitraumes nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand erfüllbar sind, im Übrigen die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung angewandt werden, keine Ausnahmen von Emissionsgrenzwerten beantragt werden und die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt bzw. nicht berührt werden.

Die Lagerung des teilgetrockneten Klärschlammes soll im Anschluss an die zweijährige Befristung der Lagerung durch eine andere technische Lösung ersetzt werden. In einer zweiten Bauphase sollen diesbezüglich die Errichtung eines neuen Annahmegebäudes mit einem Annahmebunker mit Schubboden, sowie die Errichtung eines neuen Speichersilos innerhalb des bestehenden Hilfskesselgebäudes erfolgen.

Die rechtlichen Voraussetzungen für die Zulassung der beantragten Ausnahmen von den Anforderungen der 17. BImSchV liegen daher vor (siehe auch Begründung dieses Bescheides).