

Kurzbeschreibung*

	Blatt Nr.
1 KURZBESCHREIBUNG	2
1.1 Veranlassung und Kenndaten der Anlage	2
1.2 Örtliche Lage / Standort	4
1.2.1 Lage der Standortfläche	4
1.2.2 Abstände zu den nächstgelegenen Siedlungsflächen und deren planungsrechtliche Ausweisung	5
1.2.3 Verkehr	7
1.3 Beschreibung der Anlage und des Betriebsablaufs	8
1.3.1 Brennstoffe und Herkunft der Brennstoffe, Brennstoffverteilung	8
1.3.2 Anlagenkonzept / Betriebseinheiten	9
1.3.3 vereinfachtes Grundfließbild mit Betriebseinheiten, Zeichnung 1196-114-T	12
1.3.4 Bauwerke	13
1.3.5 Personal/Betrieb	14
1.3.6 Maßnahmen nach Betriebseinstellung	15
1.4 Emissionen	16
1.4.1 Maßnahmen zur Luftreinhaltung	16
1.4.2 Maßnahmen zum Schutz gegen Lärm	17
1.4.3 Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Emissionen	17
1.5 Reststoffe	18
1.6 Wasser / Abwasser	18
1.7 Abwärmenutzung / CO₂-Einsparung	18
1.8 Anlagensicherheit / Baulicher und betrieblicher Brandschutz	20
1.9 Arbeitsschutz	20
1.10 Umwelt	21
1.10.1 Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers	21
1.10.2 Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	21
1.10.3 Zusammenfassung der Unterlagen zur UVU	22

*Entspricht dem Kapitel 3 *Kurzbeschreibung* des BImSchG-Antrages

1 Kurzbeschreibung

1.1 Veranlassung und Kenndaten der Anlage

Die Folgen der weltweiten Klimaänderung werden immer deutlicher. Als ein wesentlicher Auslöser für die zunehmende Temperaturerhöhung der Erde gilt der erhöhte Ausstoß von sogenannten Treibhausgasen wie CO₂, der im Wesentlichen auf menschliche Aktivitäten zurückgeführt wird, und zwar insbesondere auf das Verbrennen fossiler Brennstoffe.

Als Reaktion hierauf wurde 1997 das Kyoto-Protokoll als Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klima-Rahmenkonvention (UNFCCC) der Vereinten Nationen für den Klimaschutz beschlossen. Das Kyoto-Protokoll sieht unter anderem eine Selbstverpflichtung der Unterzeichnerstaaten zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes vor.

In diesem Sinne plant die ESWE BioEnergie GmbH im Rahmen ihrer Standortentwicklung die Errichtung und den Betrieb eines Biomasse-Heizkraftwerkes (BMHKW), um den CO₂-Ausstoß in der Region Wiesbaden durch die Substitution fossiler Brennstoffe durch regenerative Biobrennstoffe zu reduzieren. Biobrennstoffe gelten als CO₂-neutral, da nur so viel CO₂ bei der Verbrennung ausgestoßen wird, wie vorher durch das Wachstum der Biomasse dem Biokreislauf entnommen wurde.

Das Vorhaben der ESWE BioEnergie GmbH ist ein wesentlicher Baustein, um die energie- und klimapolitischen Zielvorgaben der Landeshauptstadt Wiesbaden zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Primärenergiebedarf auf 20% und eine Halbierung der CO₂-Emissionen bis 2030 gegenüber dem Jahr 1990 zu erreichen. Die Auslegung des BMHKW auf eine gekoppelte Strom- und Wärmenutzung ermöglicht einen besonders hohen Wirkungs- und Effizienzgrad der Anlage. Durch das BMHKW werden zukünftig ca. 4% des Gesamtstrom- und Wärmebedarfes der Stadt Wiesbaden gedeckt und ca. 50% der Wärmeerzeugung im Fernwärmeverbundsystem.

Das Biomasseheizkraftwerk soll in unmittelbarer Nachbarschaft zum Deponiestandort der ELW Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden errichtet werden. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der ESWE BioEnergie GmbH.

Das Biomasseheizkraftwerk dient der Wärmeversorgung des Fernwärmenetzes der ESWE Versorgungs AG sowie der Erzeugung von Strom. Hierzu werden regenerative/erneuerbare Energieträger, insbesondere Alt- und Gebrauchsholz und sonstige Biomasseträger wie z. B. Siebreste aus der Kompostierung von Grün- und Bioabfällen eingesetzt. Diese werden in einer geschlossenen und aspirierten Brennstofflagerhalle zwischengelagert, bevor diese über abgedeckte, aspirierte Transportanlagen automatisch zur Verbrennung transportiert werden. Der jährliche Brennstoffbedarf beträgt rund 90.000 t.

Es wird die Vollgenehmigung zum Bau und Betrieb des Biomasse-Heizkraftwerkes einschließlich aller Nebeneinrichtungen nach § 4 BImSchG beantragt.

Kurzbeschreibung zum Antrag nach BImSchG

Projekt: Biomasse-Heizkraftwerk Wiesbaden
Blatt-Nr.: 1-3

ESWE
BIOENERGIE



Die Anlagenauslegung erfolgt nach technisch-wirtschaftlichen Kriterien und den genehmigungstechnischen Anforderungen gemäß des für den Betrieb der Anlage maßgebenden Genehmigungsbescheids. Die Anlagenauslegung entspricht im Sinne des maßgebenden Bundes-Immissionsschutzgesetzes dem Stand der Technik.

Die nachfolgende Tabelle zeigt in einer Übersicht wesentliche Kerndaten der geplanten Anlage.

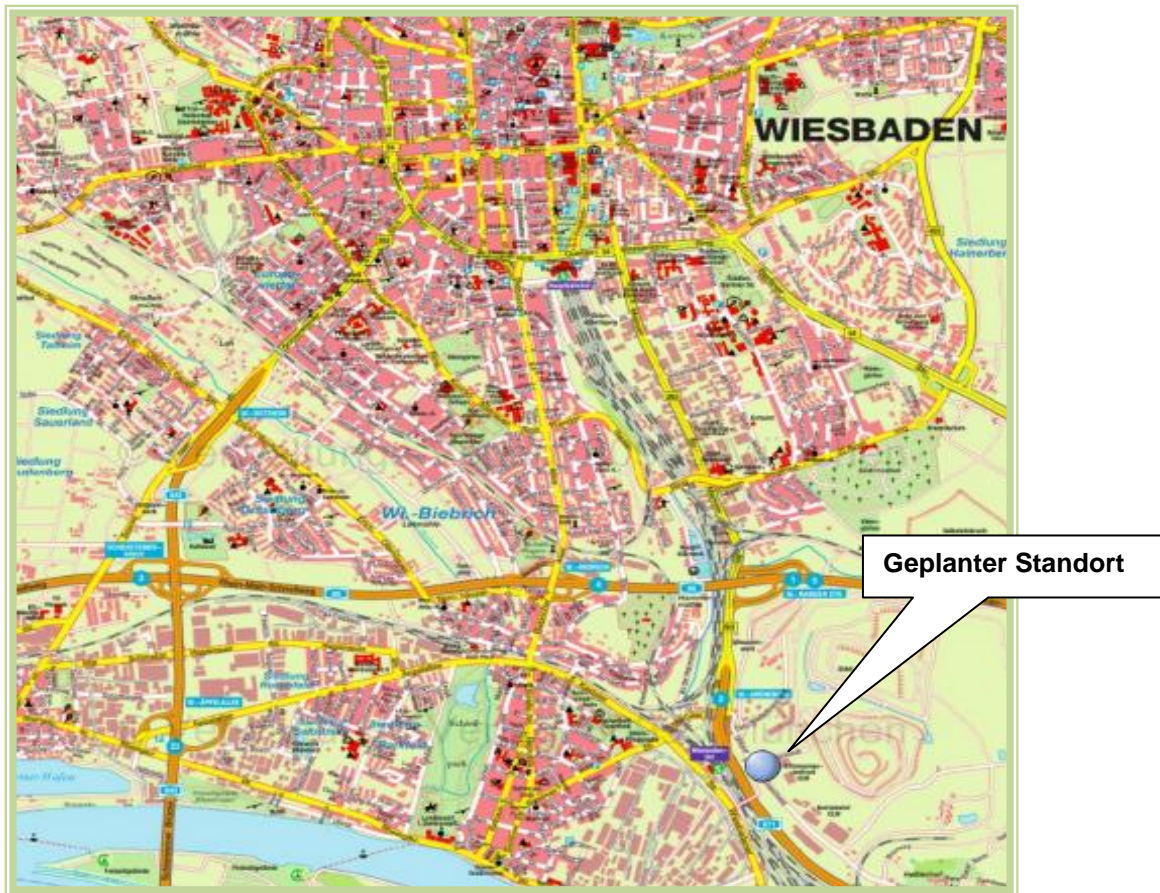
Brennstoffmenge	ca. 90.000 t/a entspricht ca. 12 t/h Durchsatz bei Volllastbetrieb
Feuerungswärmeleistung	max. 46 MW
Elektrische Leistung	max. 11 MW entspricht ca. 54.000 MWh/a Strom zur Einspeisung in das 20 kV-Netz des EVU
Thermische Leistung	ca. 24 MW entspricht ca. 151.000 MWh/a Wärme zur Einspeisung in das Fernwärmenetz der ESWE Versorgung AG
Betriebsstunden	ca. 8.000 h/a, davon ca. 7.600 h/a Volllaststunden
Brennstofflagerkapazität (Lagerhalle & Schubbo-denanlage)	6.500 m ³ = 1.300 t (bei einer Dichte von 0,2 t/m ³); entspricht ca. 3,5 Tageschargen bei Volllastbetrieb
Anlagentechnik	Rostfeuerung (alternativ Wirbelschicht), Dampferzeuger mit Economiser, Anzapfkondensationsdampfturbine, Kesselwas-seraufbereitung, Fernwärmewärmeerzeugungs- und Versor-gungsstation, SNCR-Anlage, Luftkondensator, zentrale Leit-technik mit Leitwarte, Brennstofflager mit der Zuführanlage zum Kessel
Rauchgasreinigung	<u>Rauchgasmenge:</u> ca. 82.000 m ³ /h N. tr. (11 Vol.-% Bezugs-O ₂) <u>Reinigungsschritte:</u> Vorentstaubung durch Zyklonabscheider, Verdampfungsküh-ler, Reaktor für das konditionierte Trockensorptionsverfahren unter Zudosierung von Kalkhydrat und HOK und Rezirkulation der Sorbentienmischung, Gewebefilter
Kaminhöhe Feuerung	46 m gemäß TA Luft und den Festlegungen des Genehmigungsbe-scheides
Verbleibende Reststoffe	<u>Im Wesentlichen:</u> Rostasche (ca. 5.920 t/a) Asche aus Kesselanlage, Zyklone, Gewebefilter (ca. 6.118 t/a)
Abwasser	Niederschlagswasser von Lager- und Verkehrsflächen und Dachflächenwasser: Ableitung über eine neue Leitung zum Regenrückhaltebecken der ELW (Deponie) Schmutzwasser / Betriebswasser: Ableitung in die öffentliche Kanalisation

1.2 Örtliche Lage / Standort

1.2.1 Lage der Standortfläche

Die Grundstücksfläche für das BMHKW befindet sich im Gebiet der Stadt Wiesbaden, Gemarkung Biebrich, Deponiestraße 14. Das Vorhaben steht dem wirksamen vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biomasse Heizkraftwerk“ (Biebrich 2011/01) der Stadt Wiesbaden nicht entgegen.

Der nachfolgende Ausschnitt aus dem Stadtplan zeigt den Standort samt Umfeld.



Auszug aus dem Wiesbadener Stadtplan

Der Standort ist im Norden durch die A66 und im Westen durch die A671 begrenzt. Im Süden liegt der Stadtteil Mainz-Amöneburg, welcher direkt am Rhein liegt. Im weiteren Verlauf wird das Gebiet in östlicher Richtung durch die B 455 begrenzt. Somit besitzt der Standort eine gute Anbindung an das örtliche und überörtliche Straßennetz.

1.2.2 Abstände zu den nächstgelegenen Siedlungsflächen und deren planungsrechtliche Ausweisung

Das nähere Umfeld des Anlagenstandortes wird durch gewerbliche Bauflächen und Sondergebietsflächen zu abfallwirtschaftlichen Nutzungen sowie durch die Deponie Dyckerhoffbruch geprägt.

Folgende Abstände werden vom Biomassekraftwerk (Grenze des Geltungsbereich B-Plan BMHKW) zu den nächstgelegenen Wohnbauflächen / gemischten Bauflächen (gemäß dem Flächennutzungsplan der LH Wiesbaden, 2003) eingehalten (siehe nachfolgende **Abbildung**):

Wohnbauflächen:

- | | |
|---|-------------|
| - Gernotstraße (Wi-Südost): | ca. 1.260 m |
| - Am Fort Biehler (Fort Biehler): | ca. 2.030 m |
| - Rudolf-Dyckerhoff-Straße (mit Kita, Wi-Biebrich): | ca. 830 m |
| - Am Hammerberg (Wi-Biebrich): | ca. 715 m |

Gemischte Bauflächen:

- | | |
|--|-------------|
| - Bereich Gernotstraße (Wi-Südost): | ca. 1.235 m |
| - Bereich Hambuschstr. (Mz-Amöneburg): | ca. 920 m |

Kurzbeschreibung zum Antrag nach BImSchG

Projekt: Biomasse-Heizkraftwerk Wiesbaden

Blatt-Nr.: 1-6

ESWE
BIOENERGIE

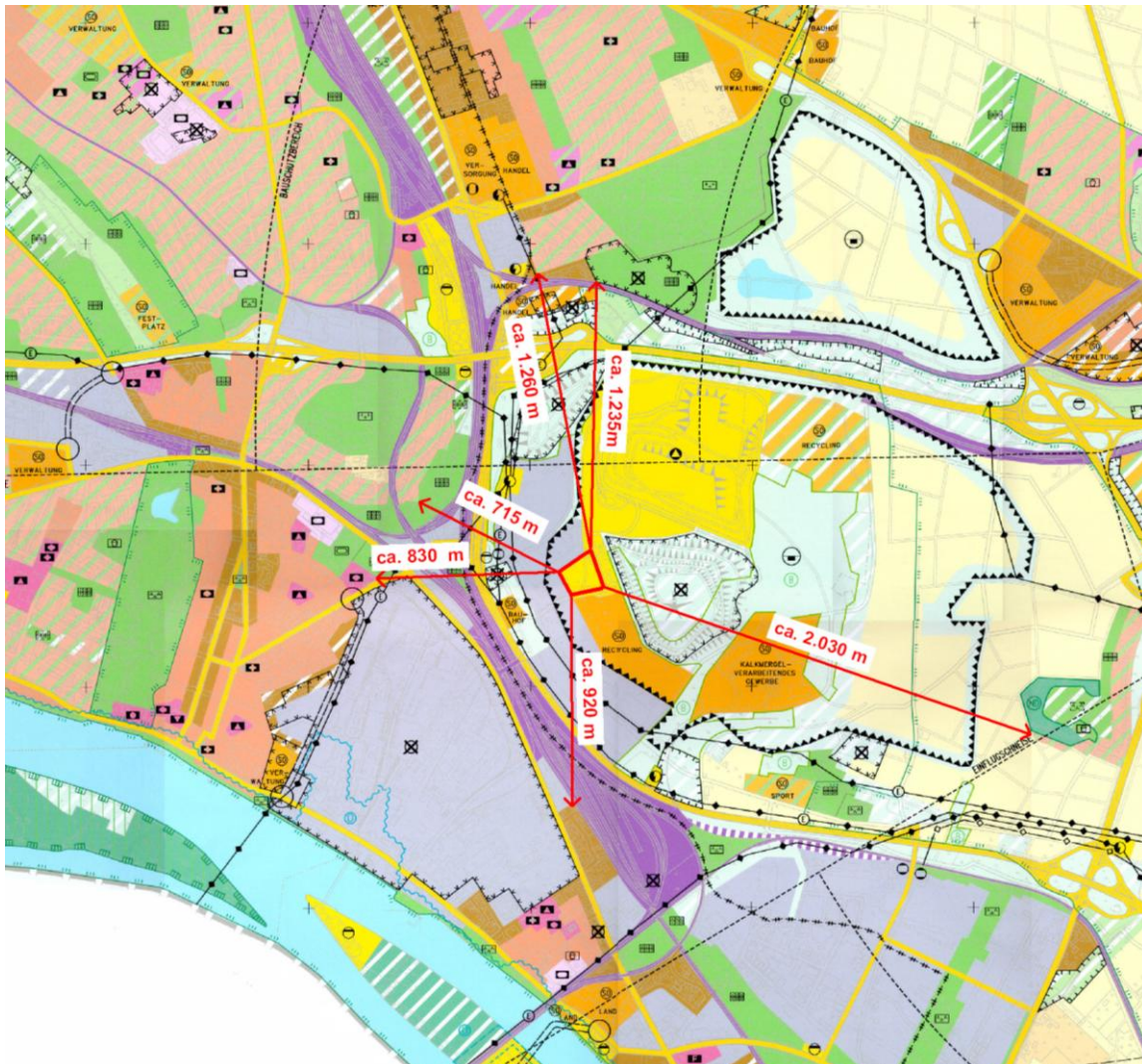


Abbildung: Abstände vom BMHKW (Geltungsbereich des B-Plans BMHKW) zu den nächstgelegenen Wohnbauflächen / gemischten Bauflächen (Plangrundlage FNP LH Wiesbaden, 2003)

1.2.3 Verkehr

Die Biobrennstoffe werden per LKW angeliefert und entweder in der Brennstofflagerhalle oder in eine der drei Schubbodenanlagen entleert. Der Großteil der benötigten Biomasse wird derzeit schon auf einem Nachbargrundstück in dem Ferdinand-Knettenbrech-Weg aufbereitet. Die verkehrstechnische Erschließung an die öffentliche Straße erfolgt über die Deponiestraße. Im Weiteren besteht für ESWE BioEnergie die Möglichkeit, den Standort des BMHKW über die Deponieeinrichtungen anzufahren. Ausgeschlossen ist eine verkehrstechnische Erschließung über die Brücke im Verlauf des Unteren Zwerchwegs östlich des Betriebshofes der Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden (Brücke mit Traglastbegrenzung) sowie eine verkehrstechnische Erschließung über Wirtschaftswege.

Die Anliefer- und Annahmezeit des BMHKW für den Brennstoff ist montags bis samstags zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr.

Neben den Brennstoffen gelangen die Verfahrenshilfsstoffe und Betriebsmittel Ammoniakwasser, Natronlauge, Salzsäure, die Dosiermittel REOS KC20 und REOS 363, Kalkhydrat, Herdofenkoks, Harnstofflösung/-granulat, Erdgas, Heizöl EL, Turbinenöl und Hydrauliköl zum Einsatz.

Die Anlieferung und der Abtransport der Betriebsmittel und Reststoffe erfolgt werktags (Montag bis Samstag) von 6.00 – 22.00 Uhr. Die anteiligen Anliefer- und Abtransportfahrten der Betriebsmittel über den Amöneburger Kreisell werden in den verkehrsarmen Zeiten, d. h. nicht zwischen 6:00 – 9:00 und 15:00 – 18:00 Uhr, abgewickelt.

Durch den Anlagenbetrieb (Brennstoff- bzw. Betriebsmittelanlieferungen sowie Reststoffabfuhr) wird das Betriebsgelände werktags von durchschnittlich 71 LKW frequentiert (inkl. 30 leere Container für Containerabstellfläche, die zwischen dem Betriebsgelände des Brennstoffaufbereiters (Ferdinand-Knettenbrech-Weg) und der Containerabstellfläche transportiert werden), die dieses Gebiet aber zum Großteil bereits heute, bedingt durch den Aufbereitungsbetrieb im Ferdinand-Knettenbrech-Weg anfahren.

1.3 Beschreibung der Anlage und des Betriebsablaufs

1.3.1 Brennstoffe und Herkunft der Brennstoffe, Brennstoffverteilung

In der Anlage werden Biomasse-Energieträger, insbesondere Altholz- und Gebrauchtholzsortimente (insbesondere auch aus der Sperrmüllerfassung) und sonstige biogene Energieträger/Stoffe/Biomassen mit dem Ziel der Erzeugung von Strom und Heizwärme energetisch verwertet. Zur energetischen Nutzung sind auch sonstige Biomassen vorgesehen, die nicht unter die Biomasse-Verordnung fallen.

Sonstige biogene Stoffe sind Stoffe, Abfälle, sonstige Nebenprodukte und Rückstände biogenen Ursprungs (biogener Herkunft), die gemäß Genehmigung des BMHKW nach dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid zugelassen sind, z. B.:

- Abfälle aus der Forstwirtschaft,
- Abfälle aus der Holzverarbeitung und der Herstellung von Platten, Möbeln, Zellstoffen, Papier und Pappe,
- Verpackungen aus Holz,
- Abfälle aus Bio- und Grünabfallbehandlungsanlagen, z. B. aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen (z. B. nicht spezifikationsgerechte (verwertbare) Komposte und Gärrückstände, Siebüberläufe etc.),
- sonstige biologisch abbaubare Abfälle (wie z.B. Garten und Parkabfälle, Grünschnitt),
- sonstige biogene Abfälle und Rückstände aus der Landwirtschaft (z. B. Stroh, Baumschnitte aus Kulturen)

Der Anteil an den Altholzkategorien A III bis A IV wird auf 70 % der Jahresgesamtmenge begrenzt, wobei der Anteil an der Altholzkategorie IV bis zu 20 % der Jahresgesamtmenge betragen darf. Der Anteil an A IV-Altholz ist überwiegend in der üblichen Sperrmüll- und Altholzentsorgung von privaten Haushalten und aus dem Gewerbe enthalten. Hierzu gehören z.B. auch Gebrauchtholzsortimente an Gartenmöbel, Jägerzäune, Haustüren oder Fensterbänke usw.

Die Verbrennung von Monochargen an Bahnschwellen, teerölgetränkten Leitungsmasten und teerölgetränkten Rebpfählen sowie von Klärschlämmen wird im BMHKW ausgeschlossen. Ausgeschlossen werden weiterhin PCB-Althölzer nach der Altholzverordnung, insbesondere Dämm- und Schallschutzplatten, die mit Mitteln behandelt wurden, die polychlorierte Biphenyle enthalten.

Die Althölzer werden in Form von aufbereiteten Altholzsortimenten im BMHKW angeliefert.

Der Betreiber wird im Rahmen seiner Möglichkeiten nur Altholz einsetzen, das vorwiegend aus der Region (Großraum Rhein-Main) stammt. Der Betreiber wird über das eingesetzte Altholz jährlich eine Dokumentation (Herkunftsnachweis) erstellen und diese auf Anforderung der Stadt Wiesbaden vorlegen.

1.3.2 Anlagenkonzept / Betriebseinheiten

Eine Übersicht der wesentlichen Kerndaten der geplanten Anlage befindet sich in Kapitel 1.1. dieser Kurzbeschreibung.

Für das BMHKW wird ein Anlagenkonzept realisiert, das dem Stand der Technik im Sinne des maßgebenden Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der sonstigen einschlägigen Regelungen entspricht und das sich in der Betriebspraxis bei vergleichbaren Auslegungsdaten bereits vielfach bewährt hat. Dies gilt insbesondere auch für die Verfahrenstechnik der Rauchgasreinigung.

Das BMHKW besteht im Wesentlichen aus folgenden fünf Betriebseinheiten (BE).

BE 10: Brennstofflagerung und -transport

(Holz-/Brennstofflagerhalle, Schubbodenanlage, Fördereinrichtungen, Metallabscheidung und Überlängenabscheider)

BE 20: Feuerungs- und Kesselanlage

(Rost- oder Wirbelschichtfeuerung mit Brennkammer und Kessel, Austrag Kesselasche)

BE 30: Energieerzeugung

(Turbine, Wasser-Dampf-Kreis, Luftkondensator)

BE 40: Nebeneinrichtungen

(Wasseraufbereitung, Einrichtungen Frisch-/Abwasser, Betriebsmittelbevorratung)

BE 50: Rauchgasbehandlung und -ableitung

(Additivversorgung, Rauchgasreinigung/-ableitung, Emissionsüberwachung, Austrag Reststoffe)

Die schematische Darstellung des Anlagenkonzeptes erfolgt in dem vereinfachten Grundfließbild (siehe Kapitel 1.3.3 dieser Kurzbeschreibung).

BE 10: Brennstofflagerung

Die Brennstoffe werden in der baulich geschlossen, aspirierten Brennstofflagerhalle angenommen und dort bis zum Einsatz in der Feuerung bevorratet. Die Tore der Brennstofflagerhalle werden mit einer Luftwandtechnologie/Luftschleieranlage bzw. Schnelllaufstoren ausgestattet, um die Freisetzung von Staub- und Geruchsemissionen zu unterbinden bzw. zu minimieren. Die Hallenabluft wird gefasst und nach Abreinigung mittels Gewebefilter über einen Abgaskamin abgeleitet. Die Auslegung des Abgaskamins erfolgt nach TA Luft. Nach dem Abkippen der Brennstoffe in der Brennstofflagerhalle erfolgt das weitere Handling per Radlader.

Von den Schubbodenanlagen wird der Brennstoff automatisch durch mechanische Fördereinrichtungen einer Brennstoffnachbereitung mittels Überlängen-, Eisen- sowie Nichteisenmetallabscheider zugeführt, bevor er von dort zum Dosier- und Vorlagebehälter im Kesselhaus zur Beschickung der Feuerung transportiert wird.

BE 20: Feuerungs- und Kesselanlage

Die Verbrennung des Brennstoffes erfolgt auf einer Rostfeuerungsanlage (alternativ Wirbelschichtfeuerung). Die Feuerungs- und Kesselanlage besteht im Wesentlichen aus einem Vorschubrost (oder dazu äquivalent einem Wirbelschichtboden), der darüber angeordneten Brennkammer (Ausbrandzone und Verweilzeitstrecke) und dem integrierten Dampfkessel.

Bei der Rostfeuerung gelangt der Brennstoff über eine automatische Aufgabe in den Feuerraum und verbrennt auf dem Rost. Dieser ist als mehrzoniger Vorschubrost mit automatischem Einzug geplant. Die Zündung und Vortrocknung des Brennstoffes erfolgt durch das auf dem Rost vorhandene Grundfeuer, die Glut und die Hitze im Feuerraum.

Die erstmalige Zündung des Brennstoffes beim Anfahren der Kesselanlage erfolgt durch separate Brenner, die mit leichtem Heizöl oder mit Erdgas betrieben werden. Die Kesselanlage wird hierzu vor der ersten Brennstoffaufgabe, mit diesen Brennern, auf die vorgegebene Verbrennungstemperatur aufgeheizt.

Zur Absenkung möglicher Stickstoffoxid-Emissionen (NO_x) wird am Ende der Brennkammer Harnstofflösung eingedüst (= Selektive nicht-katalytische Stickstoffoxid-Reduktion = SNCR-Verfahren).

Die ausgebrannte Asche der Feuerung fällt am Ende der Rostbahn in den Nassentscher und wird von dort in eine Aschebox transportiert. Im Hochdruckkessel anfallende Flugasche wird ausgeschleust und im Reststoffsilo zwischengelagert.

BE 30: Energieerzeugung

Die aus der Brennkammer kommenden Rauchgase werden zur Heißdampferzeugung genutzt. Der erzeugte Hochdruckdampf wird der Turbinenanlage zugeführt und auf einem niedrigeren Druck entspannt, bevor dieser in dem Heizkondensator zur Aufheizung des Heizwassers zur Wärmeversorgung des Fernwärmeverbundnetzes sowie weiterer zukünftiger Industriekunden verwendet bzw. im Kondensationsteil der Turbine weiter verstromt wird. Die Rückkühlung erfolgt mittels eines luftgekühlten Kondensator (LUKO).

Die Anlage ist energieoptimiert für die Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme ausgelegt und verfügt damit über einen sehr hohen Effizienzgrad.

Durch den Anschluss der Anlage an das Fernwärme-Verbundnetz der ESWE Versorgungs AG ist sichergestellt, dass auch im Sommer ein erheblicher Teil der Wärme als Fernwärme genutzt werden kann.

Die Anlage entspricht somit den Zielsetzungen der LH Wiesbaden, zukünftig die Energieversorgung durch einen wesentlichen Beitrag aus erneuerbaren Energieträgern und außerdem so rationell wie möglich zu gewährleisten.

Durch die Einspeisung von Fernwärme aus dem BMHKW wird damit Energieäquivalent der bisher eingesetzte fossile Energieträger ersetzt.

BE 50: Rauchgasbehandlung und -ableitung

Das aus dem Kessel austretende Rauchgas wird zur Vorabscheidung von partikelförmigen Verunreinigungen und zur Abscheidung von glimmenden Aschepartikeln zunächst in Zyklonabscheidern vorentstaubt. Diese Maßnahme dient zum einen dem ersten Abscheiden von groben Stäuben und zu anderen auch dem Schutz der nachfolgenden Anlagenteile.

Anschließend durchlaufen die Rauchgase die Rauchgasreinigungsanlage (Rauchgaskühler, Reaktor für die konditionierte Trockensorption und nachgeschaltetem Gewebefilter). Dort wird jeweils Kalkhydrat und Herdofenaktivkoks entsprechend der tatsächlich benötigten Mengen getrennt in den Reaktor vor dem Gewebefilter eingedüst. Zusätzlich wird teilausreagiertes Additiv-Staubgemisch am Gewebefilter abgezogen und nach Reaktivierung mit Wasser dem Reaktor erneut zugeführt. Die Additivzirkulation mit Konditionierung erhöht zusätzlich die Abscheiderate, optimiert den Additivverbrauch und damit die anfallende Reststoffmenge. Die pulverförmigen Sorptionsmittel werden vom Rauchgasstrom mitgetragen, im Reaktor intensiv vermischt und reagieren dabei mit den im Rauchgas enthaltenen Schadstoffen unter deren Einbindung. Simultan zu den chemischen Umsetzungsreaktionen mit Kalkhydrat werden darüber hinaus auch flüchtige Schwermetalle (z. B. Quecksilber) und toxische organische Komponenten (z. B. Dioxine/Furane) abgeschieden. Dazu dient der dem Rauchgas zugesetzte Herdofenaktivkoks. In diesem Fall findet die Einbindung der genannten Schadstoffe auf adsorptivem Weg am Aktivkoks statt.

Anschließend strömt das mit Sorptionsmittel beladene Rauchgas nach dem Reaktor über den Rohgaskanal in das nachgeschaltete Gewebefilter. Die Rauchgase durchströmen dort unter Zurückhaltung des Staubanteils die Filterschläuche und verlassen das Gewebefilter über den Reingaskanal.

Ein nachgeschaltetes Saugzuggebläse dient zur Überwindung der Anlagendruckverluste und fördert die gereinigten Rauchgase über einen optionalen Wärmetauscher, zur Erwärmung des Kesselspeisewassers, zum Schornstein. Die Reingas-Emissionen entsprechen mindestens den Vorgaben der 17. BImSchV. Eine Immissionsberechnung für Luftschadstoffe liegt diesem Antrag bei.

Die Ausstattung der Biomassekesselanlage mit zertifizierten Geräten zur kontinuierlichen Messung und Protokollierung der Emissionen erfolgt nach den Vorgaben des nach § 11 der 17. BImSchV.

Die Messstellen für die kontinuierlichen und wiederkehrenden Messungen befinden sich hierzu im Kamin. Die Erfassung und Protokollierung der Messwerte während des Betriebs des BMHKW erfolgt – soweit vorgesehen - kontinuierlich (24 h pro Tag); ansonsten nach den Vorgaben der 17. BImSchV.

Rauchgasableitung:

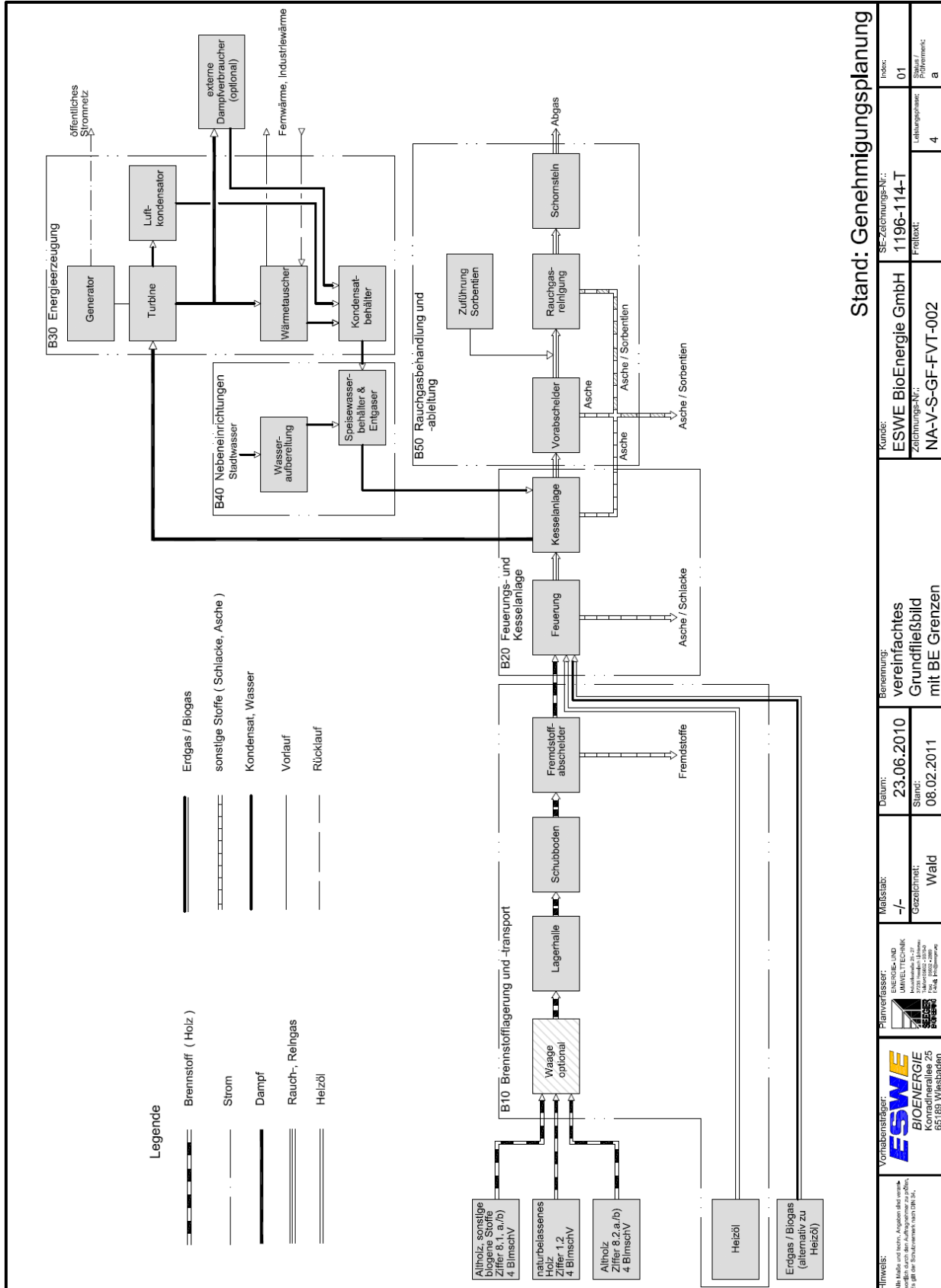
Die Schornsteinhöhe bestimmt sich nach der TA Luft im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Der Schornstein wird nach statischen Erfordernissen errichtet.

Kurzbeschreibung zum Antrag nach BImSchG

Projekt: Biomasse-Heizkraftwerk Wiesbaden

Blatt-Nr.: 1-12

1.3.3 vereinfachtes Grundfließbild mit Betriebseinheiten, Zeichnung 1196-114-T

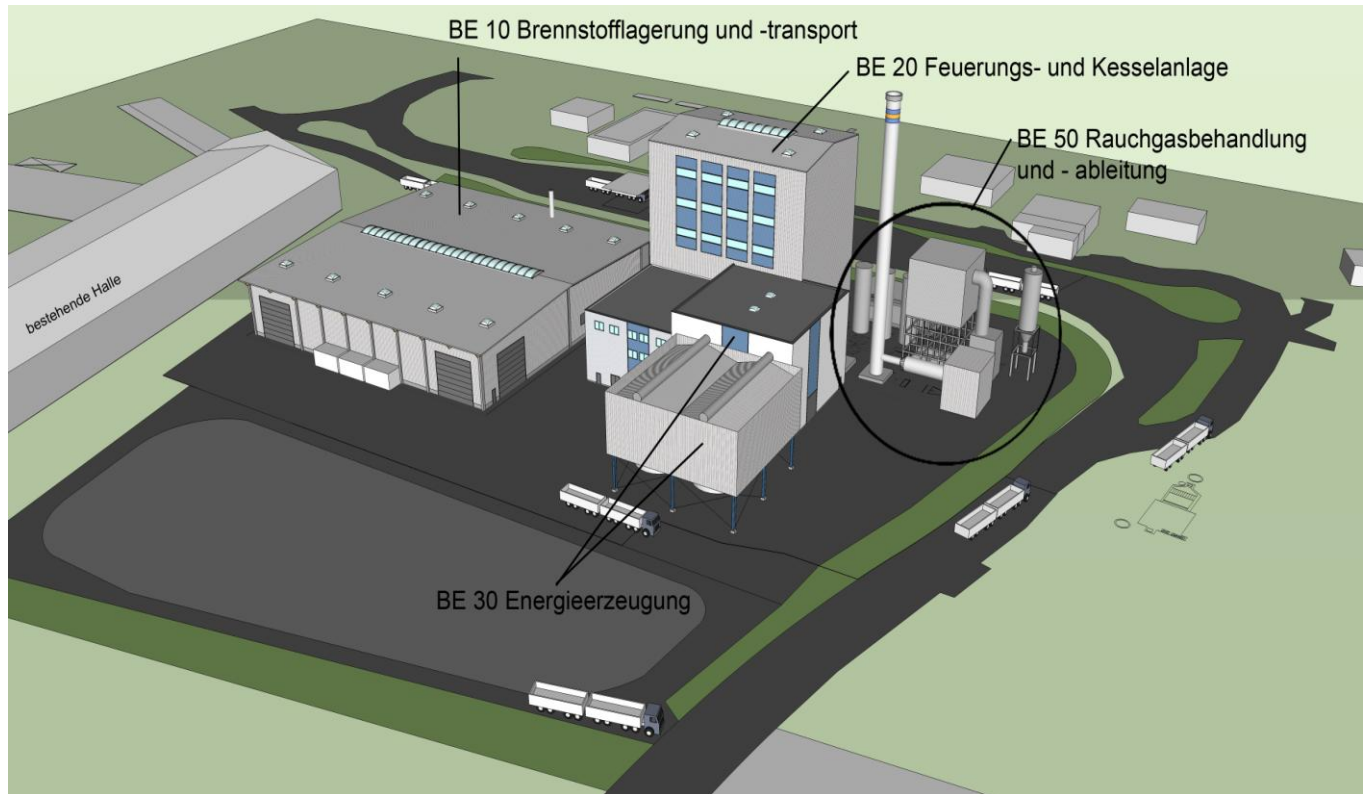


Vorbereitender: ESWE BIOENERGIE Konradhernerallee 25 65189 Wiesbaden		Planverfasser: ENERGIE- UND UMWELTECHNIK 37203 Walsenrode Tel. 05302-2200 Fax 05302-2202 E-Mail: info@energie-und-umweltechnik.de		Maststab: -/-		Datum: 23.06.2010		Benennung: vereinfachtes Grundfließbild mit BE Grenzen		Kontext: ESWE BioEnergie GmbH		SE-Zeichnungs-Nr.: 1196-114-T		Index: 01	
Hinweis: Alle Maße sind techn. Angaben und werden nicht durch die Ausführung zu ändern. Es gilt der Zeichnungsmaßstab.		Gezeichnet: Wald		Stand: 08.02.2011		Freigegeben: 4		Zeichnungs-Nr.: NA-V-S-GF-FVT-002		Lithographie: a		Status: a		Blatt-Nr.: 1-12	

Stand: Genehmigungsplanung

1.3.4 Bauwerke

Die nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft die Anordnung der Gebäude auf dem Betriebsgelände.



Die Abmessungen der Bauwerke und die Höhen berücksichtigen die Vorgaben des Bebauungsplans „Biomasseheizkraftwerk“. Die tatsächliche Lage und Ausgestaltung der Bauwerke erfolgt unter Maßgabe der Festsetzungen des Bebauungsplans nach der Ausführungsplanung.

Das geplante Biomasse-Heizkraftwerk gliedert sich in folgende Gebäudeteile auf:

- Holzlagerhalle mit Schubbodenanlage,
- Betriebsgebäude,
- Kesselhaus,
- Maschinenhaus,
- Rauchgasreinigung.

Die Holzlagerhalle wird in Massivbauweise kombiniert mit einer Fachwerkdachkonstruktion errichtet. Der Dachaufbau besteht aus einer Fachwerkstahlkonstruktion mit Trapezblechen.

Die Wände und Stützen werden aus Stahlbeton errichtet. Im oberen Bereich der Hallenwände werden die Bereiche zwischen den Stützen mit Trapezblechen verkleidet. Damit ist die Brennstofflagerhalle vollständig geschlossen. Die Wände zwischen den Schüttboxen und zur Schubbodenanlage werden bis ca. 6 m Höhe in Stahlbeton errichtet. Der Bereich zwischen den Stützen ist offen. Die Schubbodenanlage wird in gleicher Bauweise errichtet.

Das Maschinenhaus wird in massiver- sowie Stahl-Bauweise errichtet. Die Decken im dreigeschossigen Bereich bestehen einschließlich der tragenden Wände aus Stahlbeton.

Das Kesselhaus ist eine Einhausung einer technischen Anlage. Es wird komplett in Stahlbauweise errichtet. Die Außenwände sind Kassettenwände mit Mineralfaserdämmung, das Dach wird als Trapezblechtragschale ausgeführt. Die Wand zum Betriebsgebäude wird bis Oberkante Betriebsgebäude/Maschinenhaus in Stahlbetonbauweise errichtet, ab dieser Oberkante als Kassettenwand mit Mineralfaserdämmung. Im Kesselhaus befinden sich umlaufend um den Kessel mehrere Stahlgitterrostbühnen mit entsprechenden Erschließungstreppen sowie einem Aufzug.

Das Betriebsgebäude wird komplett in Massivbauweise erstellt, ebenso das Maschinenhaus. Die Rauchgasreinigung ist eine technische Anlage, deren Tragkonstruktion aus Stahl besteht.

Die Bauzeit wird voraussichtlich 14 Monate betragen. Die Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm werden bei den Baumaßnahmen berücksichtigt. In der Regel liegen die normalen täglichen Bauzeiten in einem Zeitfenster zwischen 6.00 und 22.00 Uhr. Beim Bau der Anlage bzw. bei der Herrichtung des Anlagenstandortes anfallender Mutterboden, Erdaushub bzw. Bauschutt wird entsprechend eingestuft und einer geeigneten Verwertung zugeführt.

1.3.5 Personal/Betrieb

Das BMHKW soll ganzjährig, 24 Stunden pro Tag, in einem drei Schicht Betrieb, betrieben werden. Die tägliche Arbeitszeit beträgt 8,0 Stunden pro Schicht, bei 7 Arbeitstagen in der Woche.

Es werden voraussichtlich 3 Personen je Schicht im Biomasseheizkraftwerk beschäftigt. Tagsüber wird neben dem Schichtpersonal auch zusätzliches Personal (Brennstoffaufnahme, Kraftwerksleitung, Instandhaltung usw.), im Biomasse-Heizkraftwerk vorhanden sein.

Die Anlagenüberwachung erfolgt über das zentrale Prozessleitsystem in der umschichtig besetzten und zentral angeordneten Leitwarte. Der Dampfkessel wird für den Betrieb nach TRD 604, 72 h überwachungsfrei (72 BoB), ausgerüstet), so dass sicherheitstechnische Einrichtungen redundant (doppelt) vorhanden sein müssen und Störungen in der Anlage automatisch zur Abschaltung der Gesamtanlage führen.

Der Betrieb der Kesselanlage und der Nebenanlagen erfolgt über die zentrale Leitwarte mit dem zentralen Prozessleitsystem. Auf Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes kann sofort, anlagenübergreifend, reagiert werden. Das zentrale Prozessleitsystem und die Sicherheitstechnik steuern den Anlagenablauf im Falle einer Störung auch bei Abwesenheit von Personal automatisch in einen sicherheitsgerichteten Zustand. Im Falle eines Ausfalls der öffentlichen Stromversorgung erzeugt ein Ersatzstromaggregat automatisch den benötigten Strom, um die Anlage in einen gesicherten Zustand zu überführen.

Die Leitung des Biomasse-Heizkraftwerkes obliegt einem qualifizierten Kraftwerksleiter und wird bei Bedarf von einem Stellvertreter wahrgenommen.

1.3.6 Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Das BMHKW wird nach der Betriebseinstellung so stillgelegt, dass die Anforderungen des § 5 Abs. 3 BImSchG erfüllt werden.

Im Falle der Einstellung des Betriebes werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Entleerung sämtlicher Lager, Behälter und Fördergeräte für Betriebsmittel. Die Restmengen werden einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt. Sollte eine Verwertung der Stoffe nicht möglich sein, werden die Stoffe entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgt.
- Entleerung sämtlicher Lager, Behälter und Fördergeräte für Reststoffe. Die anfallenden Reststoffe werden verwertet oder andernfalls ordnungsgemäß entsorgt.

Die neu zu errichtenden Anlagenkomponenten können nach Betriebseinstellung demontiert und verwertet werden. Es handelt sich größtenteils um metallische Komponenten, die aufbereitet werden können.

Eine Beendigung des Betriebes erfolgt im Rahmen eines abgestimmten Rückbaukonzepts mit selektivem Rückbau und der Zielsetzung einer stofflichen Trennung zur Verwertung oder zur Beseitigung. Die Durchführung der Maßnahme erfolgt durch ein anerkanntes Abrissunternehmen und die Verwertung bzw. Entsorgung der Abfälle durch zertifizierte Entsorger.

Durch betriebsorganisatorische Maßnahmen ist sichergestellt, dass eine getrennte Lagerung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle erfolgt, so dass diese auch geordnet entsorgt werden können.

1.4 Emissionen

1.4.1 Maßnahmen zur Luftreinhaltung

Die Verbrennungs- und Filtertechnik gewährleistet unter Berücksichtigung ökologischer und technischer Aspekte, dass damit die Emissionsgrenzwerte gemäß 17. BImSchV gesichert eingehalten werden können.

Die Auswahl, der Einbau und der Betrieb der Abgasreinigungsanlagen erfolgen nach dem für derartige Biomasseverbrennungsanlagen vorhandenen Stand der Technik in der Weise, dass die durchschnittlich im Anlagenbetrieb auftretenden Reingas-Emissionen z. B. für Staub (insbesondere Schwermetalle/partikelgebundene Schadstoffe wie Dioxine/Furane) zuverlässig unterhalb der Genehmigungswerte liegen.

Weiterhin besteht die gesetzliche Betreiberpflicht zur sparsamen und effizienten Energienutzung. Die genehmigungsbedürftige Anlage wird so zu errichten und zu betreiben, dass Energie sparsam und effizient verwendet wird. Diese Pflicht wurde ebenfalls bei der Auswahl der Verbrennungs- und Filtertechnik berücksichtigt.

Für Feinstaub werden durch den Einsatz modernster Filtertechnik die Emissionswerte unterhalb der Grenzwerte der 17. BImSchV im Betrieb eingehalten und somit auch die Emissionen von partikelgebundenen Dioxinen/Furanen und Schwermetallen reduziert.

Folgende Emissionswerte für Gesamtstaub/Feinstaub, für Dioxine und Furane sowie Quecksilber werden eingehalten:

- Feinstaub (Abgasreinigung aus der Verbrennung (Konzentration):
Jahresmittelwert in Höhe von 3 mg /m³
- Feinstaub (Abluft aus der Brennstofflagerhalle (Konzentration):
Jahresmittelwert in Höhe von 3 mg/m³
- Quecksilber (Abgasreinigung aus der Verbrennung (Konzentration):
Jahresmittelwert in Höhe von max. 0,015 mg /m³
- Dioxine und Furane:
in Höhe von max. 0,05 ng/m³

Gemäß Durchführungsvertrag mit der Stadt Wiesbaden wird für Stickoxide im Abgas des BMHKW ein Zielwert von 100 mg/m³ und für Ammoniak ein Zielwert von 15 mg/m³ als Jahresmittelwert angestrebt. Die im Betrieb tatsächlich erreichten Werte sind im jährlich vorzulegenden Emissionsbericht zu dokumentieren. Die Tagesmittelwerte für Staub, CO, C_{ges}, HCl, SO₂, NO_x, Ammoniak und Hg werden zeitnah in zweiwöchentlichem Rhythmus im Internet veröffentlicht.

Details zur Ausbreitung der Luftschadstoffe finden sich in der Immissionsprognose in Kapitel 8 des BImSchG-Antrages. Schädliche Umweltauswirkungen sind nicht zu besorgen.

1.4.2 Maßnahmen zum Schutz gegen Lärm

Schallquellen sind die Umfassungsbauteile, der anlagenbezogene LKW-Verkehr und die Anlagentechnik außerhalb des Gebäudes. Diese Schallquellen werden im Rahmen der Schallimmissionsprognose berücksichtigt.

Das BMHKW wird schalltechnisch so ausgelegt, dass den Anforderungen der TA Lärm an den Immissionsschutz entsprochen wird und keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu besorgen sind.

Die Immissionsrichtwerte für die mit der LH Wiesbaden abgestimmten Immissionsaufpunkte und Gebietswidmungen werden im Betrieb der Anlage für den Tag- und den Nachtwert eingehalten bzw. um mindestens 6 dB (A) unterschritten.

Details finden sich in dem schalltechnischen Gutachten in Kapitel 13 des BImSchG-Antrages. Schädliche Umweltauswirkungen sind nicht zu besorgen.

1.4.3 Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Emissionen

Geruchsemissionen

Das Abluftmanagement bzw. die Ableitung der Abluft wird so ausgelegt, dass den Anforderungen der Geruchsimmisions-Richtlinie entsprochen wird und keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gerüche zu besorgen sind.

Die Anlage wird dahingehend ausgelegt, dass auf den Nachbargrundstücken des Betriebsgrundstückes für das BMHKW die Zusatzbelastung in Geruchsstunden kleiner 2 % der Jahresstunden nach den Regelungen der GIRL liegt.

Die Brennstofflagerhalle wird geschlossen ausgeführt und die Tore der Brennstofflagerhalle werden mit einer Luftwandtechnologie/Luftscheieranlage bzw. Schnelllauftoren ausgestattet, um die Freisetzung von Staub- und Geruchsemissionen zu unterbinden bzw. zu minimieren. Die Hallenabluf wird gefasst und nach Abreinigung mittels Gewebefilter über einen Schornstein in Atmosphäre abgeleitet.

Licht, Erschütterungen

Von der Anlage gehen keine nennenswerten Emissionen von Licht oder Erschütterungen aus.

1.5 Reststoffe

Als Reststoffe fallen Rostaschen, Kessel-, Zyklon- und Filterasche, (ggfs. Verbrauchter Wirbelsand), verbrauchte Adsorbentien (umgesetztes Kalkhydrat und Herdofenkoks), Metallschrott, Altholz (Überlängen) sowie Hausmüll (Büro, Küche, Instandhaltung usw.) an.

Alle Reststoffen werden einer geordneten Verwertung, und wenn diese nicht möglich ist, einer geordneten Entsorgung zugeführt.

1.6 Wasser / Abwasser

Das anfallende Niederschlagswasser (Dach-, Hof- und Fahrflächen) wird über ein Regenüberlaufbecken in einem Regenrückhaltebecken, mit dem Deponieeigenen Oberflächenwasser, gepuffert (jeweils auf dem Betriebsgelände der Deponie) und in dosierter Menge in den Vorfluter (Wäschbach) eingeleitet.

Ein großer Teilstrom dieses Oberflächenwassers wird (über eine Pumpanlage auf der Deponie) dem Biomassekraftwerk als Brauchwasser (z. B. für Kühl- und Reinigungszwecke) zur Verfügung gestellt. Dies reduziert den Einsatz hochwertigen Trinkwassers, wobei dieses als Redundanz dient.

Das Sanitärabwasser wird dem öffentlichen Schmutzwasserkanal zugeführt (Indirekteinleiter). Betriebsabwässer werden über eine Auskühlgrube und einen Koaleszenzabscheider geleitet und soweit technisch sinnvoll in der Anlage erneut eingesetzt. Anschließend wird das vorgereinigte Abwasser ebenfalls in den öffentlichen Schmutzwasserkanal eingeleitet. Die entsprechenden wasserrechtlichen Genehmigungen werden in separaten Anträgen gestellt.

1.7 Abwärmenutzung / CO₂-Einsparung

Die Biomassefeuerung hat eine maximale Feuerungswärmeleistung (Dauerleistung; brennstoffbezogene FWL, inkl. Luftvorwärmung) von ca. 46 MW. Der produzierte Hochdruckdampf dient zur Stromerzeugung und zur Wärmeauskopplung. Die Feuerungswärmeleistung wird entsprechend der Stromerzeugung von max. 11 MW Klemmenleistung geregelt. Die erwartete Betriebszeit beläuft sich auf 7.600 Betriebsstunden (Volllast = 100 %) im Jahr. Dieser Wert für die FWL entspricht einem Energieeinsatz von max. 349.600 MWh/a. Die Energieerzeugung ist nachfolgend beispielhaft dargestellt.

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| ▪ Turbine zur Stromerzeugung: | max. 11 MW _{el}
ø ca. 8,3 MW _{el} | ø 63.005 MWh/a |
| ▪ Wärmeerzeugung aus Turbinenanzapfung, inkl. Netzverluste: | max. 24 MW
ø ca. 19,9 MW | ø 151.240 MWh/a |
| ⇒ <u>Gesamte abgegebene Arbeit:</u> | | <u>ca. 214.245 MWh/a</u> |

Aus dem Verhältnis von eingesetzter zu maximal genutzter Energie ergibt sich ein beispielhafter Brennstoffnutzungsgrad der Gesamtanlage von ca. 61,3 %.

Grundsätzlich wird angestrebt, eine möglichst große Wärmemenge auszukoppeln. Die auszukoppelnde Menge ist jedoch abhängig vom Wärmebedarf des Fernwärmenetzes der ESWE Versorgungs AG.

Bis zum Jahr 2015 sollen einzelne Nah- und Fernwärmeinseln zu einem großen Verbundnetz zusammengeschlossen werden. Weiterhin werden bis zu diesem Jahr weitere Großabnehmer, wie zum Beispiel die geplante Airbase in WI-Erbenheim, zu den bestehenden Kunden hinzukommen, so dass auch während den Sommermonaten ein großer Bedarf an Fernwärme vorhanden ist. Gerade in diesem Zeitraum sollen die konventionellen Fernwärmeerzeugungsanlagen auf ein Minimum zurückgefahren werden.

Der erzeugte KWK-Strom (KraftWärmeKopplung) wird in das öffentliche Netz eingespeist. Die erzeugte Wärme wird in das Fernwärmenetz der ESWE Versorgungs AG eingespeist.

CO₂-Einsparung

In dem beantragten Biomasseheizkraftwerk erfolgt die Erzeugung der nutzbaren Energiemenge von ca. 214.245 MWh/a unter Einsatz einer Energiemenge aus Biobrennstoff von 349.600 MWh/a. Nach Abzug des Eigenbedarfs werden ca. 151.000 MWh Fernwärme und ca. 54.000 MWh Strom in die Netze der öffentlichen Versorgung eingespeist.

Die vergleichbare nutzbare Energiemenge wird heute als Fernwärme aus den Heizwerken der ESWE Versorgungs AG auf Gasbasis mit einem CO₂-Äquivalent von 0,244 kg pro kWh erzeugt bzw. als Strom aus dem Verbundnetz bezogen, für den ein CO₂-Äquivalent von 0,633 kg pro kWh (Kraftwerksmix Deutschland) anzusetzen ist. Da Biomasse als nachwachsender Rohstoff als klimaneutral gilt, wird durch den Betrieb des Biomasseheizkraftwerks einer CO₂-Einsparung von ca. 71.026.000 kg/a* erreicht.

*Diese Betrachtung stellt eine vor-Ort-Bilanz dar, bezieht sich also auf die Klimaschutzziele der Landeshauptstadt Wiesbaden. Bei einer globalen Betrachtung reduziert sich der Wert, da der Brennstoff auch heute schon zur Energieerzeugung eingesetzt wird, wenn auch nur teilweise in Kraft-Wärme-Kopplung, in weniger effizienten Altanlagen und unter Inkaufnahme erheblicher Verkehrsemissionen.

1.8 Anlagensicherheit / Baulicher und betrieblicher Brandschutz

Die Anlage wird nach dem aktuellen Stand der Sicherheitstechnik und des Brandschutzes erstellt. Hierzu wurde ein Brandschutzgutachten durch einen anerkannten Sachverständigen erstellt und das Sicherheits- und Brandschutzkonzept mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Die Anlage wird entsprechend den Vorgaben aus dem Brandschutzgutachten mit einer Brandmeldeanlage gemäß VDE 0833 sowie DIN 14675 ausgerüstet. Lagerbereiche, Bereiche mit hoher Brandlast werden zusätzlich per Video überwacht. Die Signale der Brandmelde- und Videoanlage werden zur zentralen Leitwarte des BMHKW übertragen und signalisiert. Auf dem Werksgelände sind Unter- und Überflur-Feuerlöschhydranten in ausreichender Anzahl vorgesehen. Näheres ist dem Brandschutzgutachten zu entnehmen.

Die Anwendungsvoraussetzungen für die Störfallverordnung (12. BImSchV) liegen nicht vor. Der Nachweis erfolgt in Kapitel 14.2 des BImSchG-Antrages. Es werden trotzdem ein vereinfachter Alarm- und Gefahrenabwehrplan sowie ein Feuerwehrplan erstellt. Löschwasser wird in ausreichender Menge aus dem Löschwassersystem der ELW bereitgestellt, so dass die Anforderung an die benötigte Löschwassermenge über einen Zeitraum von zwei Stunden eingehalten wird.

1.9 Arbeitsschutz

Sämtliche Betriebseinheiten und Baumaßnahmen werden so ausgestattet, dass die Forderungen aller Vorschriften zum Arbeitsschutz erfüllt werden. In Übereinstimmung mit diesen Vorschriften wird die Anlage so gestaltet, dass Personen innerhalb und außerhalb der Anlage nicht gefährdet werden. Insbesondere wird dafür Sorge getragen, dass notwendige Sicherheitsbedingungen vorhanden und funktionsfähig sind.

Dem Arbeitsschutz der Beschäftigten wird durch systematische Ausbildung und Unterweisung bezüglich des Arbeitsschutzes Rechnung getragen.

Gegenstand der Ausbildung sind u.a.:

- Bedienungs- und Wartungsvorschriften,
- besondere Maßnahmen bei Schadensfällen und Unfällen,
- im Bedarfsfall Schulungen durch Komponentenhersteller.

Den Beschäftigten werden die notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen, wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzhelme, Schutzbrillen, Staubmasken etc., zur Verfügung gestellt. Die in den Sicherheitsdatenblättern geforderten Maßnahmen werden berücksichtigt und eingehalten. Die Vorgesetzten achten auf die konsequente Benutzung der persönlichen Schutzausrüstungen.

1.10 Umwelt

1.10.1 Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers

Das BMHKW wird in kompakter Bauweise errichtet, um die Flächeninanspruchnahme zu minimieren.

Die Betriebs-/Verkehrsflächen des BMHKW werden aus Immissionsschutzgründen in Straßenbauweise ausgeführt. Die Containerstellflächen im Außengelände werden mit Schotter befestigt.

Die anfallenden Abwässer aus dem Anlagenbetrieb werden in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Das Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen wird dem südlich der Deponiestraße gelegenen Regenrückhaltebecken der Deponie zugeführt und über das Oberflächenwassersystem der Deponie abgeleitet.

Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden nach den fachgesetzlichen Anforderungen, z.B. VAwS (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) ausgeführt. Der Schutz des Bodens und des Grundwassers ist somit sicher gestellt.

1.10.2 Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das geplante BMHKW liegen mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biomasse-Heizkraftwerk in den Ortsbezirken Biebrich und Amöneburg“ vor.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes (B-Planes) wurden die naturschutzfachlichen Belange der Flächeninanspruchnahme (Umfang der überbaubaren Grundfläche) und der Errichtung von Bauwerken (Baumassenzahl; Gebäudehöhen) abschließend geregelt.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes umfasst ca. 23.155 m², darunter 20.705 m² zulässige überbaubare Grundfläche. Die Gebäudehöhen sind auf maximal 40 m begrenzt; die Auslegung der Kamine erfolgt gemäß den Anforderungen der TA Luft.

In westliche, südliche und östliche Richtung wird gemäß den Festsetzungen des B-Planes umlaufend entlang der Grundstücksgrenzen ein 6 m breiter Grünstreifen (Gesamtfläche ca. 2.450 m²) zur Eingrünung des Vorhabens angelegt (vorwiegend Gehölze, mit schnell- und hochwachsenden Bäumen).

Die Festsetzungen des B-Planes werden bei der Errichtung des BMHKW eingehalten.

Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens wurden als Grundlage der dortigen Umweltprüfung zwei naturschutzfachliche Beiträge erstellt:

- Naturschutzfachlicher Beitrag – Teil A
Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach Kompensationsverordnung (KV)
- Naturschutzfachlicher Beitrag – Teil B
Landschaftsbildanalyse

Die Kompensation der Eingriffe durch die Flächeninanspruchnahme (Flächenversiegelung/-überbauung) und die Errichtung von Bauwerken (Auswirkungen auf das Landschaftsbild) erfolgt über Ökokontomaßnahmen der LH Wiesbaden.

Die Belange der Flächeninanspruchnahme und der Errichtung von Bauwerken werden nachfolgend in Kapitel 1.10.3 – insbesondere unter den Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und „Landschaft und Landschaftsbild“ nachrichtlich erläutert.

1.10.3 Zusammenfassung der Unterlagen zur UVU

1.10.3.1 Vorbemerkung

Die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das geplante BMHKW liegen mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biomasse-Heizkraftwerk in den Ortsbezirken Biebrich und Amöneburg“ (Stadtverordnetenbeschluss vom 16.12.2010; öffentliche Bekanntmachung vom 26.01.2011) vor.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ermittelt und in einem Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) beschrieben und bewertet.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes (B-Planes) wurden insbesondere die Belange der Flächeninanspruchnahme und der Errichtung von Bauwerken abschließend geregelt.

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung ist im vorliegenden Fall § 17 Abs. 3 des UVPG anzuwenden. Da bereits im B-Plan-Verfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgt ist, soll im nun folgenden immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren die Umweltverträglichkeitsprüfung *„auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschränkt werden.“*

Inhaltliche Schwerpunkte der Betrachtungen im Rahmen der UVU sind die mit dem Anlagenbetrieb verbundenen Emissionen/Immissionen (Luftschadstoffe, Gerüche und Schall).

Die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit des BMHKW im Hinblick auf die Emissionen/ Immissionen (Luftschadstoffe, Gerüche und Schall) wurde im B-Plan-Verfahren anhand von Emissions-/Immissionsprognosen nachgewiesen.

Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens wurden ergänzende Anforderungen an die Emissionen/Immissionen des BMHKW gestellt, die Eingang in die Fortschreibung der Anlagenkonzeption gefunden haben. Vor diesem Hintergrund erfolgt im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren eine Fortschreibung der Emissions-/Immissionsprognosen für Luftschadstoffe / Gerüche und Schall (beigefügt in **Kapitel 8 bzw. 13 des BImSchG-Antrages**).

Die ergänzenden Anforderungen wirken sich emissionsmindernd aus, so dass sich im Ergebnis der fortgeschriebenen Prognosen der Immissionsbeitrag des BMHKW verringert.

1.10.3.2 Emissions-/Immissionsprognosen

Luftschadstoffe

Die Emissionen aus der Feuerung des BMHKW sowie die Abluft aus der Holz-/Brennstofflagerung / dem Brennstoffförderungssystem werden durch geeignete Abgasreinigungseinrichtungen nach dem Stand der Technik minimiert und über einen 46 m (Abgase Feuerung) bzw. 18 m (Abluft Brennstofflagerung-/förderung) hohen Schornstein in die Atmosphäre abgeleitet.

Maßgebend für die zu betrachtenden Schadstoffe und die Emissionskonzentrationen ist die 17. BImSchV.

Über die Anforderungen der 17. BImSchV hinaus wurde ein reduzierter Emissionsgrenzwert für Dioxine/Furane ($0,05 \text{ ng/m}^3$) beantragt.

Zudem werden ergänzend zu den Tagesmittelwerten der 17. BImSchV für die Parameter Gesamtstaub und Quecksilber Jahresmittelwerte festgelegt. Diese betragen für die Staubkonzentration 3 mg/m^3 (46 m und 18 m-Kamin) und für die Quecksilberkonzentration $0,015 \text{ mg/m}^3$.

Anhand der Regelungen der TA Luft (Nr. 4.1) wurde überprüft (vgl. **Kapitel 5 der UVU; enthalten im BImSchG-Antrag Kap. 20**), ob wegen geringer Emissionsmassenströme, geringer Vorbelastung bzw. wegen einer irrelevanten Zusatzbelastung die Bestimmung von Immissionskenngrößen gemäß TA Luft entfallen kann.

Zur Abschätzung des Immissionsbeitrages des BMHKW (Zusatzbelastung) wurde eine Ausbreitungsrechnung gemäß dem Anhang 3 der TA Luft auf Grundlage eines prognostischen Windfeldmodells (METRAS) durchgeführt (siehe **Kapitel 8 des BImSchG-Antrages**). Als meteorologische Datenbasis wurde die AKTerm der Wetterstation Mainz-Amöneburg „Industriepark Kalle-Albert“ verwendet.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung überschätzen den Immissionsbeitrag des BMHKW, da als Emissionsdaten eine Vollausschöpfung der beantragten Emissionsgrenzwerte bei maximalem Abluftvolumenstrom während 8.760 h/a (Gesamtjahrestunden) angesetzt wurden.

Bei den Summenparametern wurden konservative Abschätzungen für die Einzelstoffe vorgenommen (Benzo(a)pyren, Nickel, Vanadium) bzw. der Summenwert für jeden Einzelstoff angesetzt (Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kobalt, Kupfer, Mangan, Thallium, Zinn).

Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung

Bei allen Parametern (gasförmige Komponenten, Schwebstaub/Staubniederschlag mit Inhaltsstoffen) erreichen die Immissionsbeiträge einen Anteil von weniger als 3 % der Immissionswerte (Konzentration) bzw. 5 % der Immissionswerte (Staubniederschlag und Inhaltsstoffe im Staubniederschlag) der TA Luft bzw. der ergänzend herangezogen anerkannten Beurteilungsmaßstäbe. Die Immissionsbeiträge des BMHKW sind demzufolge nach den Regelungen der TA Luft sowie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) bzw. der sonstigen herangezogenen anerkannten Beurteilungsmaßstäbe als irrelevant einzustufen.

Dies bedeutet, dass sich die derzeitige Immissionssituation an Luftschadstoffen (Vorbelastung) durch den Immissionsbeitrag des BMHKW praktisch nicht oder nur unwesentlich verändert und nach den Bewertungsgrundlagen der TA Luft und des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom Betrieb des BMHKW keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen hervorgerufen werden können.

Zusammenfassend ergibt sich, dass im Ergebnis der in **Kapitel 5 der UVU (enthalten im BImSchG-Antrag Kap. 20)** durchgeführten Prüfung, Bezug nehmend auf Nr. 4.1 der TA Luft, für die geplante Anlage keine Ermittlung der Immissionskenngrößen der TA Luft für die Vor-, die Zusatz- und die Gesamtbelastung erforderlich ist.

Schall

Das BMHKW wird unter Beachtung der in der Schalltechnischen Untersuchung festgelegten Anforderungen schalltechnisch so ausgelegt, dass im Anlagenbetrieb die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstgelegenen maßgebenden Immissionsorten im Umfeld des Werksgeländes um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Dies wurde anhand einer schalltechnischen Ausbreitungsrechnung nachgewiesen.

Der Immissionsbeitrag des BMHKW ist Bezug nehmend auf Nr. 3.2.1 der TA Lärm als nicht relevant zu werten. Die Ermittlung der Schallvorbelastung war demzufolge nicht erforderlich.

1.10.3.3 Auswirkungen auf die Umwelt

Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Durch die Errichtung des BMHKW innerhalb bereits derzeit nicht allgemein zugänglicher Flächen ergeben sich keine direkten Auswirkungen auf anthropogene Nutzungen.

Die Ergebnisse der durchgeführten Ausbreitungsrechnungen für **Luftschadstoffe** (siehe **Kapitel 1.10.3.2 der Kurzbeschreibung**) haben gezeigt, dass die Immissionsbeiträge des BMHKW bezogen auf den **Schutz der menschlichen Gesundheit** nach den Bewertungsvorschriften der TA Luft und sonstigen anerkannten Beurteilungsmaßstäben als irrelevant zu werten sind. Die derzeitige Immissionssituation wird nicht relevant verändert. Nach den Regelungen der TA Luft können keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen hervorgerufen werden; der Schutz der menschlichen Gesundheit ist sichergestellt.

Das BMHKW wird schalltechnisch so ausgelegt, dass das Kraftwerk im Anlagenbetrieb nach den Regelungen der TA Lärm keinen relevanten Immissionsbeitrag an **Schall** an den maßgebenden Immissionsorten im Umfeld des Werksgeländes leistet (vgl. auch **Kapitel 1.10.3.2 der Kurzbeschreibung**). Der Immissionsbeitrag des BMHKW unterschreitet die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten um mindestens 6 dB(A), so dass unabhängig der Schallvorbelastung keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden können.

Für den Immissionspunkt 11 „Altenheim Rudolf-Dyckerhoff-Straße 30“ erfolgte die schalltechnische Bewertung unter Berücksichtigung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten.

Durch den Anlagenbetrieb werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch **Geruchsimmissionen** hervorgerufen, da weitgehend keine Geruchswahrnehmungen auftreten bzw. die anlagenbedingten Geruchsimmissionen im Bereich der maßgebenden Beurteilungspunkte als irrelevant im Sinne der Geruchsimmissions-Richtlinie zu werten sind.

Weiterhin sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch **Lichtimmissionen, Erschütterungen, LKW-Verkehre** zu erwarten.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Anlagenstandort

Der westliche Teil des B-Plan-Geltungsbereiches wurde bisher als Containerstellplatz (wassergebunden befestigt; z.T. Abgrenzung durch begrünten Erdwall) genutzt. Der östliche Teil gehörte bisher zum 6. Oktober 2009 zum planfestgestellten Deponiegelände. Auf dieser ehemals mit Hybrid-Pappeln bestockten Fläche, hat sich eine Ruderalflur trockener Ausprägung mit Kratzdisteln (*Cirsium vulgare*) eingestellt.

Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens wurde eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Kompensationsverordnung durchgeführt.

Durch das geplante Vorhaben werden rd. 23.155 m² Fläche (Geltungsbereich B-Plan) beansprucht, wovon ca. 20.705 m² nahezu vollständig versiegelt/befestigt bzw. überbaut werden. Insgesamt 2.450 m² werden als 6 m breiter Pflanzstreifen für die Eingründung der Anlage und die Grünvernetzung angelegt.

Das im Ergebnis der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung verbleibende Biotopwertpunktedefizit wird durch Ökokontomaßnahmen der LH Wiesbaden abgegolten.

Artenschutzrechtliche Belange waren aufgrund der Vornutzungen nicht betroffen.

Standortumfeld

Die nächstgelegenen Schutzgebiete/-objekte im Sinne des Naturschutzrechts befinden sich ca. 650 m östlich des Anlagenstandortes (Bereich mit gesetzlich geschützten Biotopen – Bestand; Steinbruch Dyckerhoff). FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete befinden sich im Bereich / Umfeld der Rheininseln. Der Abstand der genannten FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete zur Standortfläche beträgt mindestens ca. 1.600 m.

Die Immissionsbeiträge des BMHKW sind bezogen auf den Schutz von empfindlichen Pflanzen/Tieren bzw. Ökosystemen (Stickstoffoxide, Fluorwasserstoff, Schwefeldioxid) nach den Bewertungsvorgaben der TA Luft als irrelevant zu werten. Der Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation, empfindlicher Pflanzen und von Ökosystemen ist gemäß den Regelungen der TA Luft gewährleistet.

Ergänzend wurde eine FFH-Erheblichkeitsstudie erstellt, die den vorhabensbedingten Eintrag an Stickstoff und Schwermetallen im Bereich des FFH-Gebietes Rettbergsaue bei Wiesbaden (5915-301) ermittelt und unter Bezugnahme auf die aktuelle Rechtsprechung und die brandenburgischen Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, 2008) bewertet.

Im Ergebnis der FFH-Erheblichkeitsstudie ist festzustellen, dass die Immissionsbeiträge des BMHKW jeweils als irrelevant zu werten sind. Insofern liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebenden Bestandteilen führen könnte. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Boden

Aufgrund der Vornutzung des Standortgeländes (s.o. Schutzgut Tiere, Pflanzen) bzw. der erfolgten Auffüllungen sind keine natürlich gewachsenen Böden von der Flächeninanspruchnahme (rd. 20.700 m²) betroffen. Das BMHKW wird in kompakter Bauweise errichtet, um den Umfang der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Die Immissionsbeiträge des BMHKW an Schadstoffdeposition sind nach den Regelungen der TA Luft bei allen Parametern als irrelevant zu werten. Im Ergebnis ist demzufolge der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Schadstoffdeposition einschließlich dem Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen für alle Parameter sichergestellt.

Ergänzend durchgeführte Berechnungen zur Schadstoffanreicherung im Boden haben belegt, dass der vorhabensbedingte Schadstoffeintrag nur einen geringen Anteil an den jeweiligen Beurteilungswerten (u.a. UVPVwV, Vorsorgewerte gem. BBodSchV), Bund-Länder-Arbeitsgruppe Dioxine) erreicht.

Weiterhin sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Boden durch den Eintrag von säurebildenden bzw. eutrophierenden Luftschadstoffen (ausgehend von Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden) zu erwarten, da die Immissionsbeiträge an Schwefeldioxid und Stickstoffoxiden deutlich unterhalb der Irrelevanzgrenzen der TA Luft liegen.

Wasser

Der Anlagenstandort befindet sich nicht im Nahbereich von Oberflächengewässern.

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet befindet sich in einem Abstand von ca. 2.000 m zum Anlagenstandort auf der Rheininsel Petersaue. Etwa ca. 600 m vom Anlagenstandort entfernt beginnt jenseits der A 671 ein großflächiges „vorläufiges Heilquellenschutzgebiet“ der Zone C (12.856,7 ha).

Mit der Errichtung des BMHKW sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt verbunden (kein Eingriff in das Grundwasser, keine relevante Verringerung der Grundwasserneubildung).

Die Auslegung und der Betrieb der Anlage erfolgt unter Beachtung der einschlägigen rechtlichen Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (u.a. WHG, HWG und VAWS), so dass Vorsorge zum Schutz des Wassers getroffen ist.

Anfallendes Abwasser/Niederschlagswasser wird gefasst und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Abwasser wird in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird dem südlich der Deponiestraße gelegenen Regenrückhaltebecken der Deponie zugeführt und über das Oberflächenentwässerungssystem der Deponie abgeleitet.

Aufgrund der Irrelevanz der Immissionsbeiträge des BMHKW an Luftschadstoffen und Schadstoffdeposition sind nachteilige Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser bzw. die Trinkwassergewinnung über den Luftpfad bzw. den Wirkungspfad Boden – Grundwasser auszuschließen.

Luft

Im Ergebnis der in **Kapitel 5 der UVU (enthalten im BImSchG-Antrag Kap. 20)** durchgeführten Prüfung ergibt sich, dass Bezug nehmend auf Nr. 4.1 der TA Luft für die geplante Anlage keine Ermittlung der Immissionskenngrößen der TA Luft für die Vor-, die Zusatz- und die Gesamtbelastung erforderlich.

Die Immissionszusatzbelastung wurde im Zuge der vorgenannten Prüfung anhand einer Ausbreitungsrechnung ermittelt.

Der Immissionsbeitrag des BMHKW ist für alle Parameter als irrelevant zu werten. Dies bedeutet, dass sich die derzeitige Immissionssituation an Luftschadstoffen (Vorbelastung) durch den Immissionsbeitrag des BMHKW praktisch nicht oder nur unwesentlich verändert und nach den Bewertungsgrundlagen der TA Luft und des LAI vom Betrieb des BMHKW keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen hervorgerufen werden können.

Weiterhin werden in der Gesamtbelastung (Messwerte Vorbelastung + vorhabensbedingte Zusatzbelastung) die Immissionswerte der TA Luft bei allen Parametern unterschritten.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass nach einer überschlägigen orientierenden Ausbreitungsrechnung für die Abfallbehandlungsanlagen im Umfeld der Deponiestraße und des Ferdinand-Knettenbrech-Weges erste Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Bereich der Wuthschen Brauerei (Lage am Abzweig Ferdinand-Knettenbrech-Weg / Deponiestraße) eine hohe Vorbelastung an Schwebstaub mit ggf. Überschreitung der Immissionswerte der TA Luft vorliegen könnte. Messdaten zur Staubimmissionsbelastung wurden nicht erhoben.

Der Immissionsbeitrag des BMHKW im Bereich der Wuthschen Brauerei liegt bei lediglich ca. $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dies bedeutet, dass der Immissionsbeitrag des BMHKW hier nur einen Anteil am Immissionswert der TA Luft von 0,125% erreicht. Mit einem Anteil am TA Luft-Immissionswert von deutlich unter 1% ist der Immissionsbeitrag des BMHKW als sehr gering zu werten.

Nach Angaben des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) können bei derart geringen Zusatzbelastung (Zusatzbelastung von < 1 % des Immissions-Jahreswertes) keine über den Stand der Technik hinausgehende Maßnahmen zur Luftreinhaltung gefordert werden, da dann der Aufwand für die sich ergebende Minderung des Massenstromes nicht mehr verhältnismäßig ist.

Unbeachtlich dessen wird über die Anforderungen der 17. BImSchV hinaus für die beiden Kamine ein Emissionsgrenzwert für Gesamtstaub von 3 mg/m³ im Jahresmittel eingehalten wird.

Klima

Der Anlagenstandort hat aufgrund seiner Vornutzung und seiner Lage vor dem Eingangsbereich der Deponie keine besondere klimaökologische Bedeutung.

Durch die Errichtung des BMHKW (mit ca. 37 m hohem Kraftwerksgebäude in einem Baufeld von ca. 46 m x 42 m) ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die klimaökologische Situation (Kaltluftentstehung/-abfluss) und die Frischluftzufuhr zu Siedlungsbereichen.

Durch die Freisetzung von kraftwerkstypischen Mengen an Wärme und Wasserdampf (46 m-Kamin (Abgastemperatur: 130⁰) und Luftkondensator in ca. 21 m ü. GOK) sind in Bodennähe keine messbaren Veränderungen von Klimaparametern zu erwarten.

Der Einsatz von klimaneutralen, regenerativen Abfallstoffen (Altholz/Biomasse) zur Energieerzeugung (Strom, Wärme) in Substitution bzw. unter Verzicht auf den Einsatz fossiler Energieträger ist unter Aspekten der CO₂-Problematik positiv zu bewerten und dient im vorliegenden Fall der Umsetzung der Klimaschutzziele der LH Wiesbaden.

Landschaft und Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist im Betrachtungsraum (2.300 m-Radius) geprägt von Vorbelastungen wie Fahrdrähte der Bahn, Hochspannungsmasten, Siloanlagen, Lagerhalden, Auffüllbereiche der Deponie, Schornsteine.

Die im Rahmen des B-Plan-Verfahrens durchgeführte Landschaftsbildanalyse (mit Geländeschnitten / Fotomontagen) hat gezeigt, dass der obere Teil des Kesselhauses und der 46 m-Schornstein aus Teilbereichen des Betrachtungsraumes optisch wahrgenommen werden können.

Das derzeitige Erscheinungsbild der Landschaft wird allerdings nicht in markanter und nachhaltig störender Weise beeinträchtigt, da sich das BMHKW in die anthropogen vorbelastete Landschaftsstruktur mit vorhandenen technischen Elementen einfügt. Das BMHKW tritt an keiner Stelle als isoliertes bestimmendes Gebäudeelement in Erscheinung. Es wird sich keine signifikante Zusatzbelastung des Landschaftsbildes durch das BMHKW ergeben. Es gibt weiterhin keine Hinweise darauf, dass sich die Errichtung des BMHKW erheblich nachteilig auf die Erholungsfunktion der Landschaft bzw. auf Belange der (Nah-)Erholung auswirken könnte.

Die mit der Errichtung des BMHKW verbundenen Beeinträchtigungen der Landschaft wurden bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung als Zusatzbewertung berücksichtigt.

Gemäß den Festsetzungen des B-Planes erfolgt eine weitgehende Eingrünung des Anlagenstandortes durch einen 6 m breiten Pflanzstreifen (umlaufend in östlicher, südlicher und westlicher Richtung) mit dem Ziel der adäquaten Grünvernetzung und der landschaftlichen Einbindung. Die Bepflanzung erfolgt gemäß Pflanzliste vorwiegend mit Gehölzen, insbesondere mit schnell- und hochwachsenden Bäumen.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Wechselwirkungen

Die direkten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern (Wirkungsketten) werden bei den jeweiligen Schutzgütern mitbetrachtet (z.B. Wirkungspfad Luftschadstoffe → Pflanzen, Tiere; Menschen).

Es ist nicht erkennbar, dass es durch die vorgesehene Anlagenkonzeption zu nachteiligen Problemverschiebungen durch Schutzmaßnahmen kommt.

Gerüche

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch den Anlagenbetrieb keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen hervorgerufen werden können, da nach der Ausbreitungsrechnung überwiegend keine Geruchswahrnehmungen auftreten bzw. die anlagenbedingten Geruchsimmissionen im Bereich einer einzelnen Beurteilungsfläche als irrelevant im Sinne der Geruchsimmissions-Richtlinie (Geruchswahrnehmungshäufigkeiten in nicht mehr als 2% der Jahresstunden) zu werten sind.