
Scopingunterlage



STADTREINIGUNG HAMBURG

- Arbeitsstand Oktober 2017 -

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielstellung	7
2	Anlagenkonzept ZRE	9
3	Genehmigung des ZRE	13
4	Detailbeschreibung ZRE	16
4.1	Teilanlage 1 – Hausmüllbehandlung	17
4.1.2	Teilanlage 1.2: Vergärung der organikreichen Feinfraktion	18
4.2	Teilanlage 2: Vergärung und Kompostierung von Bio- und Grünabfall	19
4.3	Teilanlage 3: Biogasaufbereitung	20
4.4	Teilanlage 4: Biomasseheizkraftwerk	21
4.4.1	Teilanlage 4.1: Trocknung und Aufbereitung von Biomasse	21
4.4.2	Teilanlage 4.2: Feuerung, Abgasreinigung und Energieerzeugung	22
4.5	Teilanlage 5: Ersatzbrennstoff (EBS) – Heizkraftwerk	24
4.6	Zentrale Abluftreinigung	25
4.7	Zentrale Abwasserbehandlung	26
4.8	Standortvorteile	26
4.9	Massenbilanz	27
4.10	Energiebilanz	29
4.10.1	Wärmeerzeugung	29
4.10.2	Elektrische Energieerzeugung	29
4.10.3	Biogaserzeugung	30
4.10.4	Erzeugte Energiemengen	30
5	Untersuchungsinhalte und Methoden des UVP-Berichts	31
5.1	Gesetzliche Anforderungen	31
5.2	Methoden zur Erstellung des UVP-Berichts	31
5.2.1	Abgrenzung schutzgutbezogener Untersuchungsräume	31
5.2.2	UVP-Bericht	33
5.3	Planungsvorgaben im Untersuchungsraum	37
6	Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens	38
6.1	Übersicht Wirkfaktoren	38
6.2	Beschreibung der Wirkfaktoren	43
6.2.1	Bauphase	43
6.2.2	Betriebsphase	44
6.2.3	Betriebsstörungen	47
6.2.4	Einstellung des Betriebs	47
6.3	Umweltrelevante Optimierungen der technischen Planung	47
7	Untersuchungsumfang für die UVP-Schutzgüter	48
7.1	Standortangaben und vorgesehener Untersuchungsraum	50
7.2	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	51
7.2.1	Ist-Situation	51
7.2.2	Auswirkungen	52



7.2.3	Untersuchungsumfang	55
7.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	55
7.3.1	Ist-Situation	55
7.3.2	Auswirkungen	56
7.3.3	Untersuchungsumfang	59
7.4	Schutzgut Boden und Fläche	59
7.4.1	Ist-Situation	59
7.4.2	Auswirkungen	61
7.4.3	Untersuchungsumfang	62
7.5	Schutzgut Wasser	63
7.5.1	Ist-Situation	63
7.5.2	Auswirkungen	64
7.5.3	Untersuchungsumfang	65
7.6	Schutzgut Luft	66
7.6.1	Ist-Situation	66
7.6.2	Auswirkungen	67
7.6.3	Untersuchungsumfang	68
7.7	Schutzgut Klima	68
7.7.1	Ist-Situation	68
7.7.2	Auswirkungen	69
7.7.3	Untersuchungsumfang	70
7.8	Schutzgut Landschaft / Stadtbild	71
7.8.1	Ist-Situation	71
7.8.2	Auswirkungen	71
7.8.3	Untersuchungsumfang	72
7.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	72
7.9.1	Ist-Situation	72
7.9.2	Auswirkungen	73
7.9.3	Untersuchungsumfang	73
7.10	Wechselwirkungen	73
7.11	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz der Auswirkungen des Vorhabens	74
7.12	Zusammenfassende Bewertung der vorhabenbedingten erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	74
8	Voraussichtlich beizubringende Unterlagen	75
9	Dokumentation der Unterlagen	76
10	Quellen	77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Geländennutzung der Region Nord-West in Stellingen _____	9
Abbildung 2-2:	Grundfließbild Teilanlagen des ZRE _____	11
Abbildung 2-3:	Aufstellung der Teilanlagen _____	12
Abbildung 2-4:	3-D-Simulation des zukünftigen ZRE _____	12
Abbildung 4-1:	Verfahrensfließbild ZRE _____	16
Abbildung 4-2:	Schnitt durch die Sortieranlage im Anlagenbestand (links Kipphalle und Müllbunker, rechts mit Turbinenhalle) _____	18
Abbildung 4-3:	Schnitt durch die Kompostierung der TA 2 _____	20
Abbildung 4-4:	Aufbereitungshalle von TA 2 (unten) und Biogasaufbereitung (Dachaufstellung) _	21
Abbildung 4-5:	Trocknerhalle von TA 4.1 (unten) und übergeordnete Abluftbehandlung (Aufstellung auf dem Dach) 22	
Abbildung 4-6:	Schnitt durch die Heizkraftwerke; vorne EBS-HKW (TA 5) _____	25
Abbildung 4-7:	Massenströme im ZRE _____	29
Abbildung 4-8:	Erzeugte Energiemengen des ZRE _____	30
Abbildung 7-1:	Lage des geplanten Zentrums für Ressourcen und Energie (ZRE) inkl. 4.000 m Untersuchungsraum (rot), Maßstab 1:60.000 (Quelle: eigene Darstellung nach Geoportal Hamburg) _____	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1:	Massenbilanz _____	28
Tabelle 6-1:	potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens _____	39
Tabelle 7-1:	Geplante Vorgehensweise zur Bestandserfassung _____	48
Tabelle 7-2:	Nutzungshistorie des Grundstücks _____	51
Tabelle 7-3:	Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung _____	51
Tabelle 7-4:	Messwerte der Luftmessstationen "Sternschanze" und "Wilhelmsburg" _____	66

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	--	--

Abkürzungen

FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
MVA	Müllverbrennungsanlage
NHN	Meter über Normal-Höhennull
SRH	Stadtreinigung Hamburg
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
ZRE	Zentrum für Ressourcen und Energie

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 6 von 79</p>
------------------------------------	--	-------------------------------------	-----------------------------------

1 Veranlassung und Zielstellung

In Umsetzung des Abfallwirtschaftsplanes Siedlungsabfälle Hamburg plant die Stadtreinigung Hamburg (SRH) den Bau und Betrieb eines Zentrums für Ressourcen und Energie (ZRE) auf dem Gelände der ehemaligen Müllverbrennungsanlage Stelling Moor, Schnackenburgallee 100 in 22525 Hamburg. In diesem Zusammenhang werden 5 Teilanlagen geplant:

Zum Anlagenpark zählt die Sortierung von Hausmüll und Hausmüll ähnlichem Abfall mit Vergärung der Feinfraktion (Teilanlage 1), die Vergärung und Kompostierung von Bioabfällen (Teilanlage 2), eine Biogasaufbereitung (Teilanlage 3) sowie ein Biomasseheizkraftwerk mit vorgeschalteter Trocknung (Teilanlage 4) und ein Ersatzbrennstoffheizkraftwerk (Teilanlage 5). Mit Realisierung dieses Anlagenparks würden die ausgewiesenen Recyclingquoten durch die Ausweitung der stofflichen Verwertung deutlich ansteigen.

Die zusätzlichen thermischen Behandlungskapazitäten würden darüber hinaus einen relevanten Beitrag zur klimafreundlichen Fernwärmeversorgung der Stadt leisten und die Entsorgungssicherheit weiter erhöhen.

Das Vorhaben bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung mit Öffentlichkeitsbeteiligung. In Verbindung mit Nr. 8.1.1 Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) besteht zudem eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für das Vorhaben.

Gemäß § 10 Abs. 4 UVPG liegen kumulierende Vorhaben vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, da



1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Danach besteht nach Absatz 1 für kumulierende Vorhaben die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten. Dies ist allein schon durch die Teilanlagen 4 und 5 erreicht (vgl. auch Kap. 3)

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein. Folglich sind die für alle geplanten Teilanlagen (TA 1 bis 5) erforderlichen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren kumulativ durchzuführen, da sich die Teilanlagen auf einen Standort innerhalb des Werksgeländes der Stadtreinigung in einem engen räumlichen Zusammenhang befinden bzw. die Anlagen mit gemeinsamen betrieblichen und baulichen Einrichtungen verbunden sind oder einem vergleichbaren Zweck dienen. Die erforderliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) umfasst alle genannten Teilanlagen.

Aufgrund der vielfältigen Verknüpfungen der Teilanlagen handelt es sich um ein Vorhaben.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 7 von 79
---------------------	---	----------------------	--------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Hauptanlagen werden die beiden Heizkraftwerke Teilanlage 4.2 und 5 (Biomasse und EBS) sein, Nebenanlagen die Biomassetrocknung (Teilanlage 4.1) Siedlungsabfallsortierung (Teilanlage 1.1), Vergärung der Hausmüllfeinfraktion (Teilanlage 1.2), Bioabfallvergärung und Kompostierung ((Teilanlage 2) sowie Biogasaufbereitung (Teilanlage 3).

Die Hauptanlagen TA 4 .2 und 5 stellen mit ihren Kaminen die wesentlichen Emissionsquellen, zudem werden hier im Regelbetrieb die hochbelasteten Abluftströme der anderen Teilanlagen als Verbrennungsluft entsorgt. Letztlich stellen die beiden Hauptanlagen die für den Betrieb der anderen Teilanlagen notwendigen Energieströme (Wärme und Strom) bereit.

Für das sich gleichfalls auf dem Standort befindliche aber von einem anderen Betreiber betriebene Biowerk liegt bereits eine immissionsrechtliche Genehmigung vor. Im anstehenden Genehmigungsverfahren wird das Biowerk deshalb als Bestandteil der Vorbelastung angesehen.

Die beantragten Anlagen des ZRE unterliegen entsprechend der Auslegung knapp den Grundpflichten der Störfallverordnung. Maßgeblich hierfür ist die Lagermenge Biogas. Dieses befindet sich vor allem im Biogasspeicher im Norden des Betriebsgrundstückes sowie in den Gärreaktoren. Daneben werden auf dem Betriebsgelände seitens der SRH Vergaserkraftstoffe (Betriebstankstelle der Region Nord-West) gelagert.

Die zuständige Genehmigungsbehörde ist die Behörde für Umwelt und Energie (BUE), Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Referat „Energie und Abfall“ (IB 120).

Zur Abstimmung der Inhalte, Methodik und des Umfangs der erforderlichen Untersuchungen möglicher Umweltauswirkungen soll eine Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen i. R. eines „Scoping-Verfahren“ gemäß § 15 UVPG bzw. § 2a der 9. BImSchV erfolgen.

Die vorliegende Unterlage dient als Grundlage für diese Abstimmung. Dazu wird das Vorhaben erläutert sowie ein Vorschlag zum Untersuchungsrahmen dargestellt und begründet. Die Methoden zur Erfassung und Bewertung der Schutzgüter gemäß § 2 UVPG werden im Anschluss dargelegt. Zudem erfolgt eine Zusammenfassung des bislang absehbaren Untersuchungsbedarfs.

Die JOMA Umwelt-Beratungs GmbH wurde von der Stadtreinigung Hamburg beauftragt, eine Scoping-Unterlage als Grundlage für den anstehenden Abstimmungsprozess zu erstellen.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 8 von 79
----------------------------	--	-----------------------------	---------------------------

2 Anlagenkonzept ZRE

Mit Stilllegung und Rückbau der SRH-eigenen MVA in Stellingen (Region Nordwest) reichen ab dem Jahre 2019 die der SRH zur Verfügung stehenden Hausmüllbehandlungskapazitäten nicht mehr aus, um eine Entsorgung des Hamburger Hausmülls sicherzustellen. Ziel der Errichtung des „Zentrums für Ressourcen und Energie - ZRE“ ist die langfristige und nachhaltige Gewähr der Entsorgungssicherheit für Siedlungsabfälle, ordnungsgemäß und rechtskonform.

Das Anlagenkonzept des ZRE wird derart gestaltet, dass es regional und anlagentechnisch die vorhandene Entsorgungsinfrastruktur der SRH sinnvoll modernisiert und ergänzt. Es wird am Hauptstandort der Region Nord-West (RNW), in der Schnackenburgallee 100, angesiedelt. Die in direkter Nachbarschaft befindlichen Einrichtungen und Gebäude der RNW umfassen den gesamten Fuhrpark für die Region sowie die komplette Infrastruktur (Kfz- und Containerwerkstatt, Tankstelle, Zentrallager West).

Zudem grenzt die Lebensmittelvergärungsanlage Biowerk (eigenständiges Unternehmen) an das künftige ZRE.

Die Einrichtungen der RNW und das Biowerk werden nach jetzigem Kenntnisstand nach der Inbetriebnahme des ZRE weiter betrieben.

Abbildung 2-1 zeigt den Anlagenstandort.

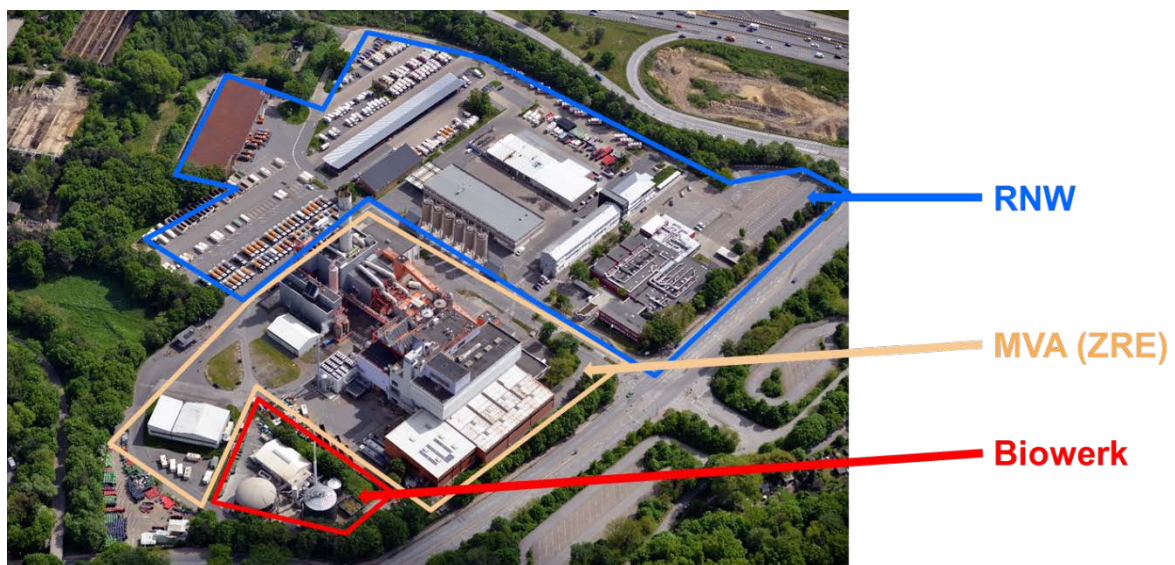




Abbildung 2-1: Geländedenutzung der Region Nord-West in Stellingen

Bezüglich des Verwertungsvorranges werden Sortierkapazitäten für Hausmüll geschaffen, um den stofflichen Verwertungsvorrang zu forcieren und die seitens der EU geforderten Recyclingquote zu erfüllen.

Es wird vorrangig Hausmüll aus den Hamburger Stadtteilen der Region Nord-West sortiert.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 9 von 79
---------------------	---	----------------------	--------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Die Sortieranlage ist für eine Jahreseingangsmenge von 140.000 Mg/a Restmüll, entsprechend dem Aufkommen in der RNW, ausgelegt. Dem Restmüll werden Wertstoffe entzogen, anschließend wird Ersatzbrennstoff (EBS) für ein eigenes Ersatzbrennstoffheizkraftwerk hergestellt und es wird eine organisch angereicherte Feinfraktion aus Hausmüll erzeugt, die in einer Hausmüll-Vergärung behandelt wird.

Eine weitere Vergärungs- und Kompostieranlage für Bioabfälle ist Bestandteil des ZRE. Diese ist zur Verarbeitung von 45.000 Mg/a Bio- und Grünabfall aus der Region Nord-West und dem neu hinzukommenden Landkreis Harburg ausgelegt. Zur energetischen Verwertung abfallstämmiger und heizwertarmer Biomasse wird ein Biomasseheizkraftwerk errichtet. Eine Biogasaufbereitung und ein Gaskessel runden das Bild des ZRE ab.

Das ZRE wird aus folgenden Teilanlagen bestehen.

- Teilanlage 1.1: Sortieranlage für bis zu 140.000 Mg/a gemischten Siedlungsabfall (entspricht dem einzusammelnden Hausmüll- und Papierkorbabfallaufkommen in RNW) mit Gewinnung von Wertstoffen, einer organikreichen Feinfraktion sowie Ersatzbrennstoff (EBS).
- Teilanlage 1.2: Vergärung der organikreichen Feinfraktion.
- Teilanlage 2: Vergärung und Kompostierung von 45.000 Mg/a Bio- und Grünabfall (entspricht der Sammelmenge RNW ab 2020 inkl. der Mengen des benachbarten Landkreises Harburg).
- Teilanlage 3: Aufbereitung von Biogas aus den Teilanlagen 1.2 und 2 zu 5.500 Mg/a Biomethan, das ins öffentliche Erdgasnetz eingespeist wird. Alternativ wird geprüft das Biogas in einem Kessel zur Fernwärmeerzeugung zu nutzen.
- Teilanlage 4.1: Trocknung der Gärreste aus Teilanlage 1.2 sowie weiterer abfallstämmiger Biomasse mit geringem Heizwert (z.B. Straßenlaub) zur Erzeugung eines Biobrennstoffes für die Teilanlage 4.2.
- Teilanlage 4.2: Biomasse-Heizkraftwerk für die in Teilanlage 4.1 konditionierte Biomasse, weitere abfallstämmige Biomasse sowie Altholz der SRH-Recyclinghöfe mit einer Feuerungswärmeleistung von 47 MW.
- Teilanlage 5: EBS-Heizkraftwerk mit einer Feuerungswärmeleistung von 47 MW.

Nachfolgend sind die Teilanlagen in Form eines Grundfließbildes dargestellt:

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 10 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

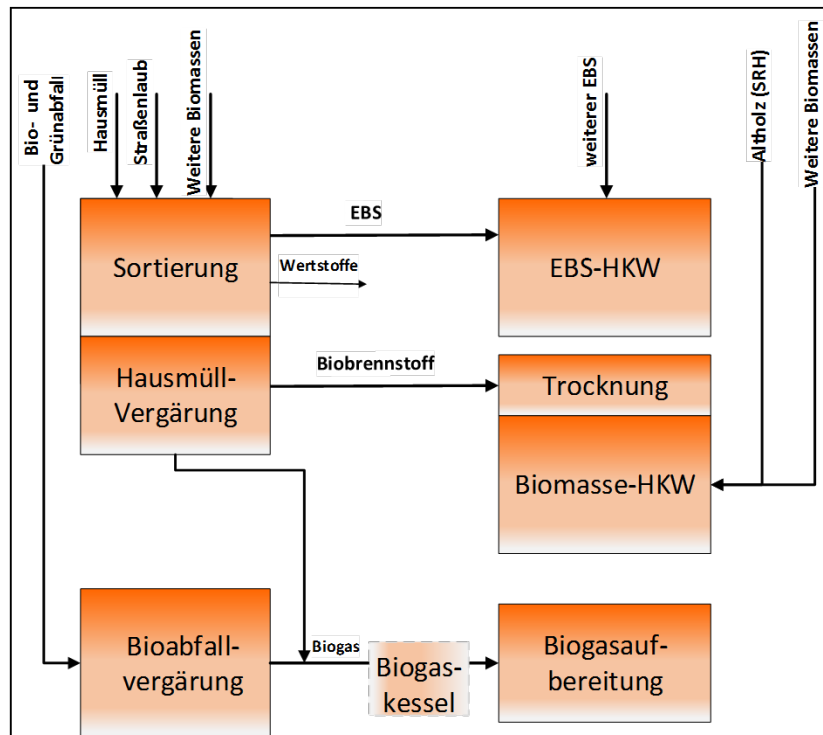


Abbildung 2-2: Grundfließbild Teilanlagen des ZRE

Die Anordnung der Teilanlagen des ZRE auf dem ehemaligen MVA Standort ist den Abbildung 2-3 zu entnehmen.

Ein aktueller Aufstellungsplan des ZRE in Form einer 3-D-Anlagensimulation wiederum ist in Abbildung 2-4 dargestellt; in dieser Darstellung sind auch die o.g. Anlageneinheiten zu erkennen.

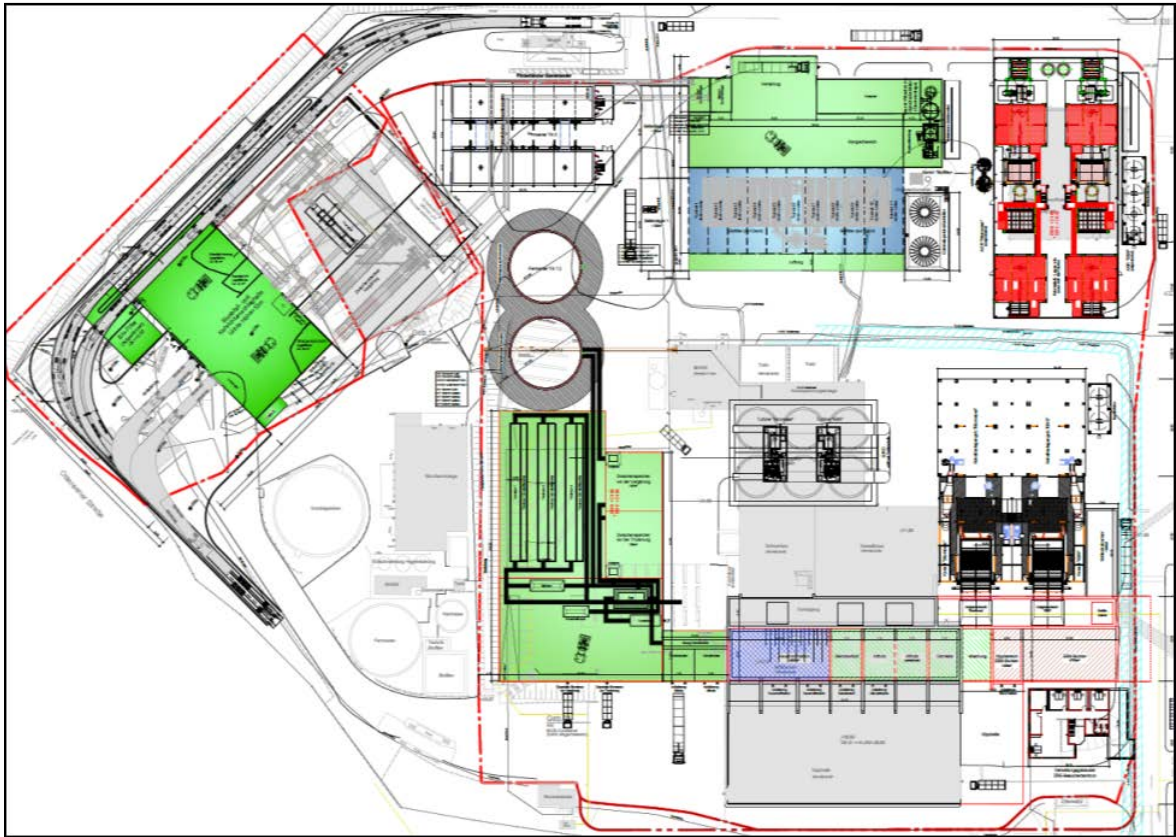


Abbildung 2-3: Aufstellung der Teilanlagen

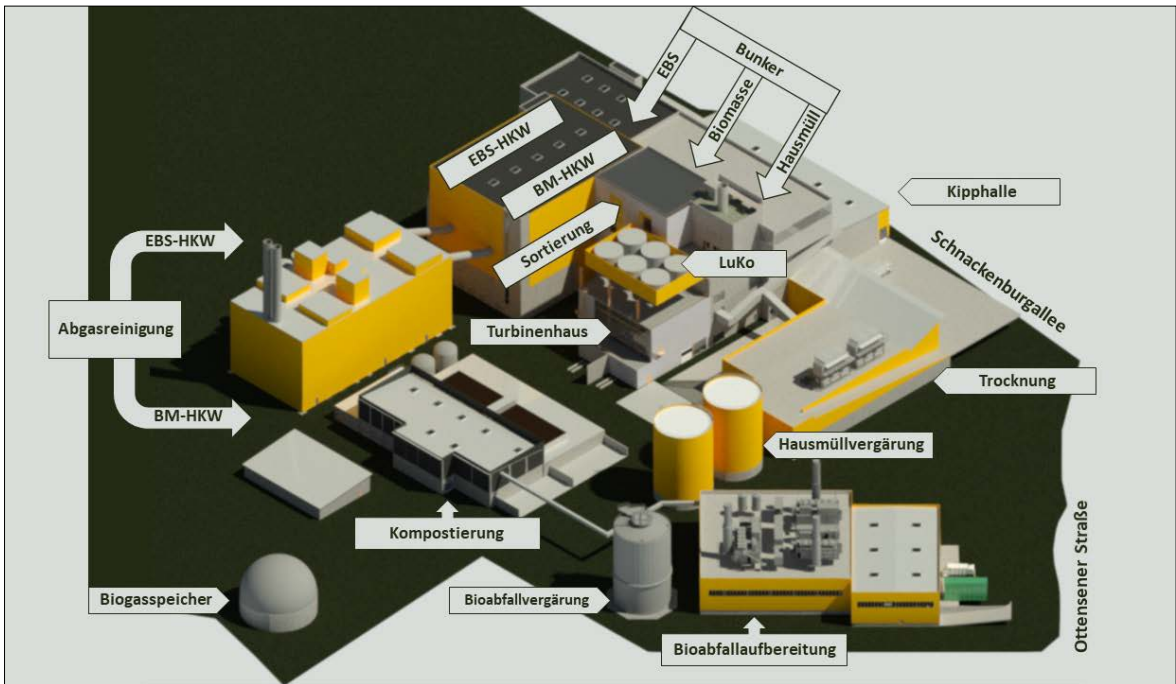


Abbildung 2-4: 3-D-Simulation des zukünftigen ZRE

3 Genehmigung des ZRE



Gemäß § 1 der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - 4. BImSchV – ist für die Errichtung und den Betrieb der dort im Anhang genannten Anlagen eine Genehmigung erforderlich (vgl. § 1, 4. BImSchV). Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist ergänzend für die in Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG – genannten Anlagen eine mögliche UVP-Pflicht abzuleiten. Im Fall von kumulierenden Vorhaben besteht nach § 10 Abs. 1 UVPG die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 UVPG erreichen oder überschreiten. Die sich daraus ergebenden Einstufungen sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Tabelle 3-1: Genehmigungsrechtliche Zuordnungen gemäß BImSchG

Vorhaben bzw. Teilanlage	Genehmigungspflicht BImSchG
<u>Teilanlage 1.1:</u> Sortieranlage für bis zu 140.000 Mg/a gemischten Siedlungsabfall mit Gewinnung von Wertstoffen, einer organikreichen Feinfraktion sowie Ersatzbrennstoff (EBS)	Genehmigung gem. § 4 BImSchG für Errichtung und Betrieb
<u>Teilanlage 1.2:</u> Vergärung der organikreichen Feinfraktion	Genehmigung gem. § 4 BImSchG für Errichtung und Betrieb
<u>Teilanlage 2:</u> Vergärung und Kompostierung von 45.000 Mg/a Bio- und Grünabfall	Genehmigung gem. § 4 BImSchG für Errichtung und Betrieb
<u>Teilanlage 3:</u> Aufbereitung von Biogas aus den Teilanlagen 1.2 und 2 zu 5.500 Mg/a Biomethan (Einspeisung ins öffentliche Erdgasnetz, alternativ Feuerung im Kessel zur Fernwärmeerzeugung)	Genehmigung gem. § 4 BImSchG für Errichtung und Betrieb
<u>Teilanlage 4.1:</u> Trocknung der Gärreste aus Teilanlage 1.2 sowie weiterer abfallstämmiger Biomasse mit geringem Heizwert (z.B. Straßenlaub) zur Erzeugung eines Biobrennstoffes für die Teilanlage 4.2.	Genehmigung gem. § 4 BImSchG für Errichtung und Betrieb
<u>Teilanlage 4.2:</u> Biomasse-Heizkraftwerk für die in Teilanlage 4.1 konditionierte Biomasse, weitere abfallstämmige Biomasse sowie Altholz der SRH-Recyclinghöfe mit einer Feuerungswärmeleistung von 47 MW	Genehmigung gem. § 4 BImSchG für Errichtung und Betrieb
<u>Teilanlage 5:</u> EBS-Heizkraftwerk mit einer Feuerungswärmeleistung von 47 MW	Genehmigung gem. § 4 BImSchG für Errichtung und Betrieb

Tabelle 3-2: Genehmigungsrechtliche Anforderungen, Übersicht gemäß 4. BlmSchV (Anhang) und UVPG (Anlage 1)

Vorhaben bzw. Teilanlage	Genehmigungspflicht gem. 4. BlmSchV	UVP-Pflicht gem. UVPG Anlage 1
TA 1.1: Genehmigung gem. § 4 BlmSchG für Errichtung und Betrieb einer Sortieranlage für bis zu 140.000 Mg/a gemischten Siedlungsabfall mit Gewinnung von Wertstoffen, einer organikreichen Feinfraktion sowie Ersatzbrennstoff (EBS)	Nr. 8.4 des Anhanges der 4. BlmSchV Verfahrensart: V	nein
TA 1.2: Genehmigung gem. § 4 BlmSchG für Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Vergärung der organikreichen Feinfraktion	Nr. 8.6.2.1 des Anhanges der 4. BlmSchV Verfahrensart: G Anlage gem. §3	Allgemeine Vorprüfung § 7 8.4.1.1
TA 2: Genehmigung gem. § 4 BlmSchG für Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Vergärung und Kompostierung von 45.000 Mg/a Bio- und Grünabfall	Nr. 8.6.2.1 des Anhanges der 4. BlmSchV Verfahrensart: G Anlage gem. §3 Evtl. auch Einstufung unter Nr. 8.5 des Anhanges der 4. BlmSchV möglich: Verfahrensart: G Anlage gem. §3	Allgemeine Vorprüfung § 7 8.4.1.1
TA 3: Genehmigung gem. § 4 BlmSchG für Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung von Biogas aus den Teilanlagen 1.2 und 2 zu 5.500 Mg/a Biometan	Nr. 8.6.2.1 des Anhanges der 4. BlmSchV (unter Berücksichtigung der Eingangsmengen von TA 1.2 und 2) Verfahrensart: G Anlage gem. §3	Allgemeine Vorprüfung § 7 8.4.1.1
TA 4.1: Genehmigung gem. § 4 BlmSchG für Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Trocknung der Gärreste aus Teilanlage 1.2 sowie weiterer abfallstämmiger Biomasse mit geringem Heizwert (z.B. Straßenlaub) zur Erzeugung eines Biobrennstoffes für die Teilanlage 4.2.	Vgl. TA 4.2	Vgl. TA 4.2
TA 4.2: Genehmigung gem. § 4 BlmSchG für Errichtung und Betrieb einer Biomasse-Heizkraftwerk für die in Teilanlage 4.1 konditionierte Biomasse, weitere abfallstämmige Biomasse sowie Altholz der SRH-Recyclinghöfe mit einer Feuerungsleistung von 47 MW	Nr. 8.1.1.3 des Anhanges der 4. BlmSchV Verfahrensart: G Anlage gem. §3	ja § 6 8.1.1.2
TA 5: Genehmigung gem. § 4 BlmSchG für Errichtung und Betrieb eines EBS-Heizkraftwerk mit einer Feuerungsleistung von 47 MW	Nr. 8.1.1.3 des Anhanges der 4. BlmSchV Verfahrensart: G Anlage gem. §3	ja § 6 8.1.1.2

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Gemäß der vorliegenden Planung werden die Größen- und Leistungswerte, die ein immissionsrechtliches Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung auslösen, bereits jeweils durch die Teilanlage 4 und 5 erreicht. Das Ersatzbrennstoff (EBS)-Heizkraftwerk ist nach Nr. 8.1.1.3 des Anhanges der 4. BImSchV als thermische Abfallbehandlungsanlage mit einer Durchsatzkapazität von mehr als 3 Tonnen / Stunde an nicht gefährlichen Abfällen einzustufen. Danach ist ein Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG mit Öffentlichkeitsbeteiligung unter Beachtung von Art. 10 der Richtlinie 2010/75/EU (IED-Richtlinie) obligatorisch.

Das Biomasseheizkraftwerk (Teilanlage 4) ist ebenfalls nach Nr. 8.1.1.3 des Anhanges der 4. BImSchV als thermische Abfallbehandlungsanlage mit einer Durchsatzkapazität von mehr als 3 Tonnen / Stunde an nicht gefährlichen Abfällen einzustufen. Auch hier ist ein Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG mit Öffentlichkeitsbeteiligung unter Beachtung von Art. 10 der Richtlinie 2010/75/EU (IED-Richtlinie) durchzuführen.

Die Anlage zur biologischen Behandlung (Teilanlage 2, Vergärung und Kompostierung von Bio- und Grünabfall) und einer Biogasaufbereitungsanlage (Teilanlage 3) ist als „Anlage zur biologischen Behandlung nicht gefährlicher Abfälle mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 50 Tonnen oder mehr je Tag“ in die Nummer 8.6.2.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV eingeordnet. Entsprechend der Einordnung handelt es sich hier ebenfalls um eine Anlage nach Spalte 1 der 4. BImSchV und unterliegt somit der IED-Richtlinie.

Gemäß § 6 des UVPG, in Verbindung mit Anlage 1, Nr. 8.1.1.2 besteht für die Teilanlagen 4 und 5 eine unmittelbare Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die Anlage zur biologischen Behandlung (Teilanlage 2, Vergärung und Kompostierung von Bio- und Grünabfall) und einer Biogasaufbereitungsanlage (Teilanlage 3) ist als „Anlage zur biologischen Behandlung nicht gefährlicher Abfälle mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 50 Tonnen oder mehr je Tag“ in die Nummer 8.4.1.1 der Anlage 1 zum UVPG eingeordnet, zur Ableitung der UVP-Pflicht die Erfordernis einer Allgemeinen Vorprüfung gemäß UVPG ergibt. Diese Zuordnung gilt gleichermaßen für die Biogasaufbereitungsanlage.

Die Sortieranlage für bis zu 140.000 Mg/a gemischten Siedlungsabfall mit Gewinnung von Wertstoffen, einer organikreichen Feinfraktion sowie Ersatzbrennstoff (EBS) ist gemäß der 4. BImSchV der Verfahrensart V zuzuordnen und könnte im vereinfachten Verfahren gemäß § 19 BImSchG ohne Öffentlichkeitsbeteiligung genehmigt werden. Für diese Teilanlage würde auch keine UVP-Pflicht bestehen.

Gemäß § 10 Abs. 4 UVPG liegen kumulierende Vorhaben vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Dies ist bei den geplanten Teilanlagen des ZRE gegeben. Die Durchführung einer UVP, die das Gesamt-Vorhaben unter Einschluss aller fünf Teilanlagen beinhaltet, ist daher im anstehenden Genehmigungsverfahren zwingend erforderlich.

Anwendbarkeit der Störfall-Verordnung (12. BImSchV, i.d.F. vom 15. März 2017)

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 15 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

Die Anwendung der Störfall-Verordnung ist zu prüfen, sofern in den Anlagen Stoffe nach Anhang I im bestimmungsgemäßen Betrieb vorhanden sein oder bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes entstehen können. Die Anwendung der 12. BImSchV ist erforderlich sofern die in dem Anhang I genannten Schwellenwerte erreicht oder überschritten werden. Sie ist in der 12. BImSchV im § 1 Absatz 1 wie folgt detailliert geregelt:

„Die Vorschriften dieser Verordnung mit Ausnahme der §§ 9 bis 12 gelten für Betriebsbereiche der unteren und der oberen Klasse. Für Betriebsbereiche der oberen Klasse gelten außerdem die Vorschriften der §§ 9 bis 12.“

Eine erste Prüfung der Vorhaben kommt zu Ergebnis, dass die Anlage vor allem aufgrund der Lagermengen an Biogas den Grundpflichten der StörfallV unterliegt.

4 Detailbeschreibung ZRE

Nach Festlegung des Anlagenparks für das ZRE und Identifikation der weiter nutzbaren Altanlagegebäude, wurde in einem ersten Planungsschritt die konzeptionelle Aufstellung einschließlich der Schnittstellen innerhalb der einzelnen Behandlungsverfahren entwickelt.

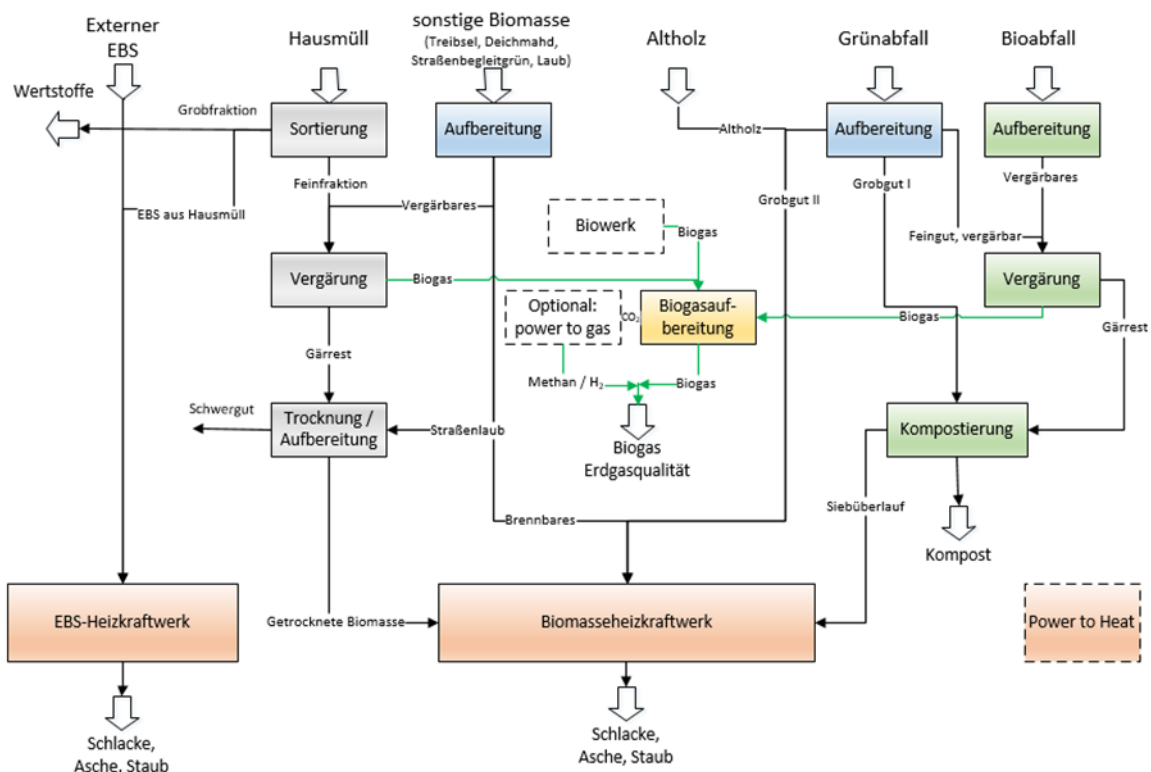




Abbildung 4-1: Verfahrensfliessbild ZRE

Die daraus resultierenden dem ZRE zuzuordnenden Teilanlagen, werden im Folgenden weitergehend beschrieben.

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	--	--

4.1 Teilanlage 1 – Hausmüllbehandlung

Die Teilanlage 1 setzt sich aus mehreren Einheiten zusammen: Bunker, mechanische Vorbehandlung (Sortierung) und Vergärung der Feinfraktion.

4.1.1.1 Teilanlage 1.1: Sortieranlage für bis zu 140.000 Mg/a gemischte Siedlungsabfälle

In der mechanischen Vorbehandlung werden 140.000 Mg/a Hausmüll vorzerkleinert, in verschiedene Siebfraktionen aufgetrennt und Wertstoffe gewonnen. Die organikhaltige Feinfraktion wird einer Vergärung (Teilanlage 1.2) zugeführt, die wertstoffentfrachtete Grobfraktion einem EBS-Heizkraftwerk (Teilanlage 5).

Die mechanische Vorbehandlung wird als vertikale Sortierung in dem ehemaligen Kesselhaus installiert. Die Materialaufgabe erfolgt aus dem ehemaligen Bunker der MVA Stelling Moor. Das alte MVA-Bunker-Volumen wird geteilt in 6/14 zu 8/14, wobei der kleinere Bunkerteil zur Aufnahme des gesammelten Hausmülls und der größere Teil für das Biomasse-HKW (TA 4) dient.

Das Aufgabe-Plattenband wird auf der Bunkerbühne Ebene 07, die beiden redundanten Vorzerkleinerer direkt darunter auf der Ebene 05 aufgestellt, wofür eine zusätzliche Betonebene eingezogen werden muss. Da die Installation in einem massiven Betongebäudeteil und nicht im Stahlbau des Kesselhauses vorgesehen ist, können die dynamischen Kräfte bei Betrieb des Zerkleinerers beherrscht werden.

An die Zerkleinerung direkt anschließend folgt die Siebung mittels zweier hintereinander geschalteter Siebtrommeln, die in den oberen Ebenen des Kesselhauses aufgestellt werden. Die Siebung erfolgt je nach Bedarf bei 50 bis 60 und bei 250 mm.

Die Grobfraktion > 250 mm gelangt zurück auf das Plattenband und wird erneut im Vorzerkleinerer behandelt.

Die Mittelfraktion > 50 bis 60 mm wird automatisch sortiert, d. h. es werden Metalle und werthaltige Hart-Kunststoffe sowie PPK abgetrennt. Der verbleibende Rest ist heizwertreich und bildet als weiteres Produkt den Ersatzbrennstoff (EBS), der in Teilanlage 5 verwertet wird. Die Fraktion aus Papier, Pappe und Kartonage (PPK) setzt sich aus einer Schwer- und einer Leichtfraktion zusammen. Die leichte PPK-Fraktion ist mutmaßlich deutlich weniger verunreinigt und wird, falls möglich, stofflich verwertet, die schwere PPK-Fraktion wird der Hausmüllvergärung zugeführt.

Die Hartkunststoffe sowie die leichte PPK Fraktion werden zur Optimierung der Wertstofftransporte balliert.

Der Fraktion < 50 bis 60 mm (Feinfraktion FF Hausmüll) werden die Wertstoffe (Eisen-, Nicht-eisenmetalle) entzogen. Im Anschluss wird die FF Hausmüll gesiebt (ca. 20 mm), wobei die

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 17 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

größere Teilfraktion einer kombinierten Kunststoff- und Inertstoffabtrennung (Glas und „Keramik-Porzellan-Steine“ (KPS-Fraktion)) zugeführt wird. Aus der in der ersten Stufe abgetrennten Produktfraktion werden in einer zweiten Stufe die Störstoffe (KPS und Kunststoffe) abgetrennt und so eine verwertbare Glasfraktion erzeugt. Die inertstoffentfrachtete Feinfraktion wird dann dem Vorlagebunker der Hausmüllvergärung zugeführt.

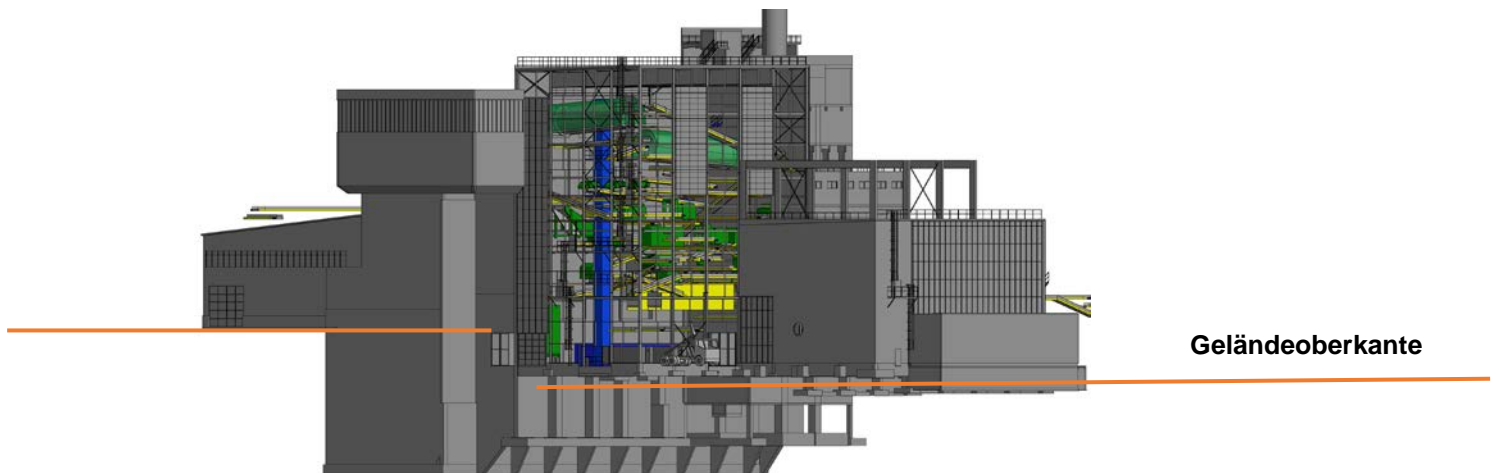


Abbildung 4-2: Schnitt durch die Sortieranlage im Anlagenbestand (links Kipphalle und Müllbunker, rechts mit Turbinenhalle)

In TA 1.1 werden folgende Wertstoffe zur Vermarktung abgetrennt:

- Papier, Pappe, Kartonage (PPK) aus der Grobfraktion
- Glas
- Hartkunststoffe
- Metalle (NE und Fe).

Der Annahmebereich von Teilanlage 1.1 wird so ausgeführt, dass neben dem regulären Anlagenbetrieb ein Notumschlag von bis zu 850 Mg/d Hausmüll möglich ist. Der Notumschlag soll regelhaft zur Pufferung von Bedarfsspitzen der SRH-Müllverbrennung genutzt werden, wobei ein „Puffervolumen“ von bis zu 2.000 Mg zur Verfügung gestellt werden kann.



4.1.2 Teilanlage 1.2: Vergärung der organikreichen Feinfraktion

Der Hausmüllvergärung ist eine Vorlage vorgeschaltet, die zur Überbrückung der Betriebsstillstände der mechanischen Vorbehandlung des Hausmülls dient. So kann die Vergärung kontinuierlich beschickt werden.

Dem Vorlagebunker können optional auch weitere Abfälle direkt zugeführt werden, z.B.:

- Rasenschnitt, bis 250 Mg/Monat
- Abfälle von Tierparks
- Verdorbenes Obst / Gemüse

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 18 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

Über Förderbänder werden die Feinfraktion des Hausmülls und weitere abfallstämmige Biomasse dem Eintrag in einen Fermenter zugeführt. Die Gärreste werden über einen Vorlagebunker der Trocknung (siehe Teilanlage 4.1) zugeführt.

4.2 Teilanlage 2: Vergärung und Kompostierung von Bio- und Grünabfall

In der Anlage werden zum einen hoheitlicher Bioabfall (Biotonne) der Region Nord-West sowie Grünabfall (SRH Recyclinghöfe) behandelt. Der holzige Anteil des Grünabfalls soll möglichst schon auf den Recyclinghöfen gesondert gesammelt werden, sodass er direkt dem Biomasse-HKW zugeführt werden kann. Zum anderen werden in der Anlage Bio- und Grünabfälle des LK Harburg eingesetzt.

Die Annahme des Bio- und Grünabfalls erfolgt in der neu zu errichtenden Anlieferungshalle, die in der Bauzeit bereits dem Umschlag von Bio- und Grünabfall sowie von Straßenkehrrecht dient.

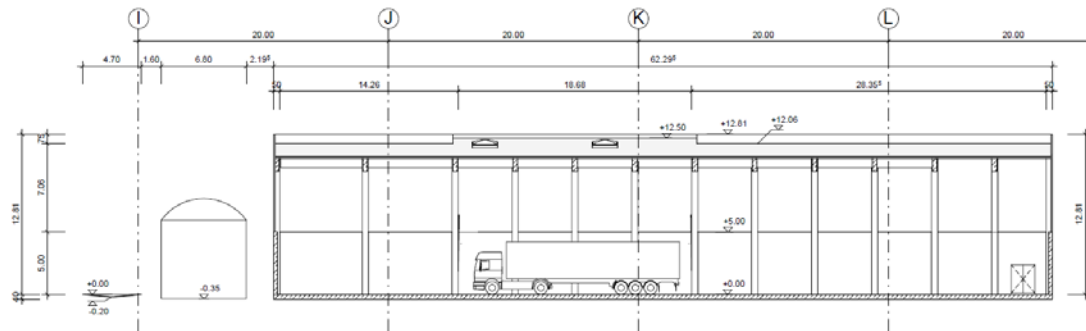
Es folgt eine erste Siebung des Bioabfalls (Siebschnitt etwa 60 mm), wobei 80% des Bioabfalls als Unterkorn (Feinfraktion - FF) für die Vergärung abgetrennt werden. Dieses wird in einen Zwischenbunker gefördert. Auf dem Förderweg ist ein Magnetabscheider vorgesehen, um die Eisenmetalle abzutrennen. Damit möglichst kontinuierlich in den Fermenter eingetragen wird, ist das Vorlagevolumen des Zwischenbunkers für 2,5 Tage angesetzt. Aus dem Zwischenbunker wird die Vergärung beschickt. Für die Vergärung ist ein kontinuierlicher Fermenter vorgesehen. In der Vergärung wird neben Biogas auch Gärrest produziert. Das Biogas wird der Biogasaufbereitung zugeführt. Der Gärrest wird in feste und flüssige Bestandteile mittels Presse und Dekanter separiert. Die festen Bestandteile werden der Kompostierung zugeführt (s.u.). Der flüssige Gärrest wird zum Teil dem Input vor der Vergärung zugemischt (animpfen). Die überschüssigen flüssigen Gärreste werden entweder in der Landwirtschaft verwertet (vordringlich in der Vegetationsperiode), extern entsorgt oder der Hausmüllvergärung (Teilanlage 1.2) zugeführt. Zur Zwischenspeicherung sind zwei Behälter (zusammen 4 Tage Speicherkapazität) vorgesehen.

Die Grobfraktion aus der o.g. Siebung des Bioabfalls sowie (zeitlich getrennt) der Grünabfall werden in einer weiteren Aufbereitung zunächst schonend vorzerkleinert und danach mit einem Sternsieb die Störstoffe (vor allem Kunststoffe) abgetrennt. Das Produkt dient als Strukturmaterial für die Kompostierung der Gärreste. Die Zerkleinerung erfolgt so schonend, dass Kunststofffolien möglichst großflächig bleiben, und so quantitativ aus dem Bioabfall / Grünabfall abgetrennt werden können. Feste Gärreste und Strukturmaterial werden vermischt und den Rotteboxen zugeführt. Die Nachrotte soll den Kompost auf einen Rottegrad von II – III (Frischkompost) stabilisieren.

Der erzeugte Frischkompost wird noch einmal nachbehandelt (mindestens Sternsieb), um die Anforderungen an eine hochwertige Kompostverwertung erfüllen zu können.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Komposthalle:

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 19 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------



Schnitt B - B

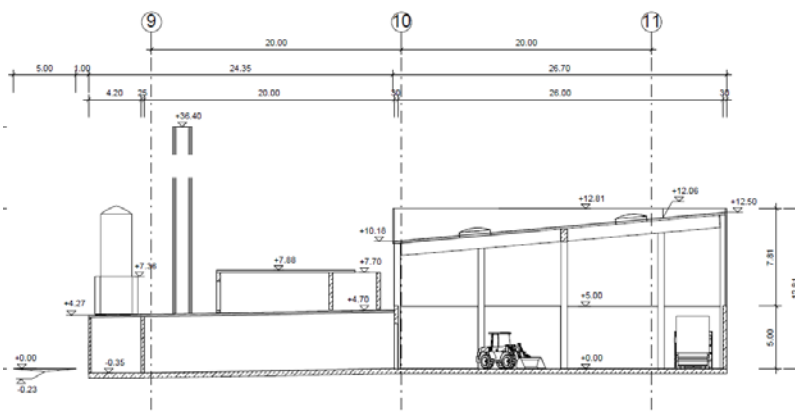


Abbildung 4-3: Schnitt durch die Kompostierung der TA 2

4.3 Teilanlage 3: Biogasaufbereitung

Die Biogasaufbereitungsanlage bereitet Biogas aus den Vergärungsanlagen für Hausmüll (TA 1.2) und Bioabfall (TA 2) auf Erdgasqualität (Biomethan) auf. Aufgrund der Erfahrungen mit der SRH-Anlage Bützberg, wurde sich für die Aminwäsche als bevorzugte Technik entschieden. Die Hauptgründe liegen im geringen Methanschlupf in der Abluft und der am Standort verfügbaren Wärme (Dampf von den beiden HKW – TA 4 und 5).

Das Biogas wird in einem etwa 4.500 m³ fassenden Gasspeicher vorgehalten, damit die Aufbereitung kontinuierlich und damit effizient betrieben werden kann. Nach der Aufbereitung wird das Bioerdgas in das öffentliche Erdgasnetz der Hamburg Netz GmbH eingespeist.

In verschiedenen Betriebsfällen kann bzw. soll das Biogas nicht in der Aufbereitung verarbeitet werden. Es sind beispielsweise zu nennen:

- Anfahrbetrieb,
- technische Störungen,
- mangelhafte Biomethanqualität,
- schwankende Biogasproduktion u.ä.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 20 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

Anstelle der Entsorgung des Biogases / Biomethans in einer Notfackel soll das Gas entweder in einem der beiden Heizkraftwerke mit verbrannt werden oder in einem Biogaskessel zur Erzeugung von (Fern-)Wärme eingesetzt werden.

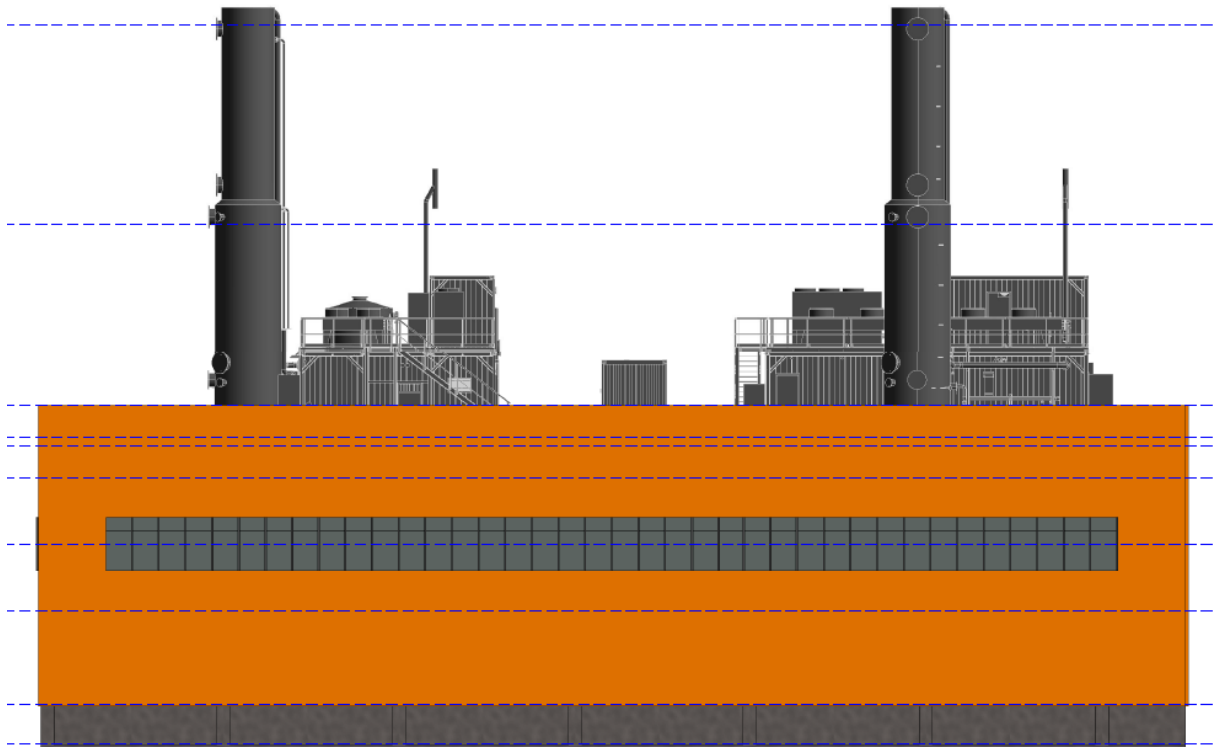


Abbildung 4-4: Aufbereitungshalle von TA 2 (unten) und Biogasaufbereitung (Dachaufstellung)

4.4 Teilanlage 4: Biomasseheizkraftwerk

Die Kernaufgabe des Biomasse-HKW (TA 4.2) liegt in der energetischen Verwertung der Hausmüll-Gärreste. Um einen konstanten Heizwert dieses Biobrennstoffs, der neben Gärresten auch weitere heizwertarme Biomassen enthält, zu gewährleisten, ist dem Biomasse-HKW eine Trocknung (TA4.1) vorgeschaltet.

4.4.1 Teilanlage 4.1: Trocknung und Aufbereitung von Biomasse

Der Trockner und die Annahme von zu trocknender Biomasse (wie Straßenlaub) erfolgt in der neu zu errichtenden Trocknerhalle. In der Trocknerhalle sind auch der Vorlagebunker für die Vergärung (TA 1.2) und der Vorlagebunker für die Trockner angeordnet.

Außerdem wird ein Eingangsbereich für sonstige zu trocknende bzw. weiter aufzubereitende Biomasse (wie Straßenlaub, aber auch Siebüberläufe von Kompostieranlagen) eingerichtet, in der auch die Möglichkeit zur Zerkleinerung und Siebung besteht.

Im Trockner werden neben dem Gärrest aus der TA 1.2 Straßenlaub und weitere Biomasse getrocknet. Während Straßenlaub dem Trockner ohne weitere Aufbereitung zugegeben werden kann, muss die weitere Biomasse ggf. vorher zerkleinert werden.

Der Gärrest (aus TA 1.2) wiederum besitzt nahezu keine Struktur und ist nur schwierig zu trocknen. Daher ist die Vermischung mit Strukturmaterial hilfreich, so dass der Gärrest belüftbar wird.

Als Strukturmaterial können Stoffe wie die Feinfraktion aus der Altholzaufbereitung (FF Altholz) und eine Feinfraktion aus der Grüngutaufbereitung eingesetzt werden. Außerdem können dem Mischer auch andere Biomasse wie das Grüngut (s.o.) zugeführt werden.

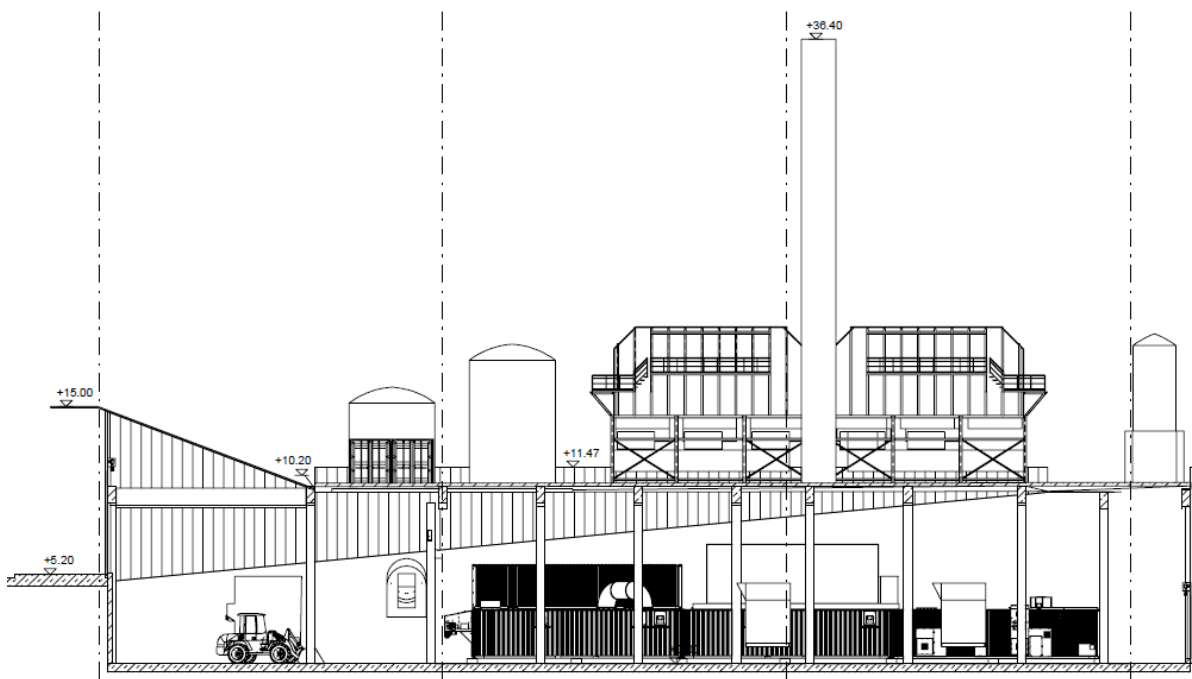




Abbildung 4-5: Trocknerhalle von TA 4.1 (unten) und übergeordnete Abluftbehandlung (Aufstellung auf dem Dach)

4.4.2 Teilanlage 4.2: Feuerung, Abgasreinigung und Energieerzeugung

Das Biomasseheizkraftwerk (BMHKW) ist einlinig mit einer Feuerungswärmeleistung von 47 MW ausgeführt. Es werden abfallstämmige Biomassen zur Erzeugung von Strom, Prozesswärme und Fernwärme eingesetzt. Auch Biomassen mit niedrigem Heizwert, die bisher keiner

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

höherwertigen Nutzung zugeführt wurden, werden im BMHKW verwertet. Ein wesentlicher Inputmassenstrom besteht aus den getrockneten Gärresten des biogenen Anteils des Hausmülls aus Teilanlage 4.1.

Die Anlage ist so konzipiert, dass die ehemalige Kipphalle und etwa 8/14 des Abfallbunkers durch Einbau einer Zwischenwand für das Biomasseheizkraftwerk weiter genutzt werden. Die Speicherkapazität von ca. 6 Tagen reicht sicher aus, um längere Anlieferpausen (z.B. über Weihnachten bzw. Ostern) überbrücken zu können. Die getrockneten Gärreste und Biomasse werden dem Bunker per Förderband zugeführt. Die Anlieferung von Altholz und weiterer abfallstämmiger Biomasse, die nicht getrocknet werden muss, erfolgt über die Abkippstellen im Biomasse-Bunker. Falls das angelieferte Altholz zerkleinert werden muss, steht im Bunker ein Zerkleinerungsaggregat mit einem Durchsatz von bis zu 20 Mg/h zur Verfügung (aus Brandschutzgründen vom sonstigen Bunker zu trennen).



Die Bunkerabsaugung wird flexibel über die zentrale Abluftbehandlung über Staubfilter an die Umgebung abgegeben oder, ebenso wie hochbelastete Abluftströme der TA 1 bis TA 3, der Verbrennung als Verbrennungsluft zugeführt.

Die Verbrennungsluft des Biomasse-HKW wird mittels Dampf-Luftvorwärmern (LuVos) auf min. 170°C vorgewärmt. Der Staubgehalt der Verbrennungsluft muss daher über Filter auf einen für die LuVos zulässigen Wert reduziert werden.

Als Feuerungstechnik ist eine Rostfeuerung oder eine (stationäre) Wirbelschichtfeuerung vorgesehen. Die Frischdampfparameter des Kessels sollen bei 40 bar(a) / 400°C liegen. Der Dampf wird in einer Entnahme-Kondensationsdampfturbine verstromt und zur Erhitzung von Fernheizwasser auf maximal 136°C genutzt. Um bei einem hohen Fernwärmebedarf die maximal erzeugbare Fernwärme zu erhöhen, wird im Winter unter Umfahrung der Luftkondensatoren (LUKOs) entweder der Gegendruck auf etwa 800 mbar erhöht oder der Niederdruck-Teil der Turbine abgekoppelt (z.B. mittels SSS Kupplung). Für die Turbine ist eine Anzapfung vorgesehen, um auch in Teillast Dampf mit einer Sattedampftemperatur von ca. 170°C (ca. 8 bar(a)) zur Versorgung der Teilanlage 3 liefern zu können. Des Weiteren wird eine geregelte Entnahme bei 4 bar(a) zur Versorgung der Heizkondensatoren, um Fernheizwasser mit einer Temperatur von maximal 136°C liefern zu können, und zur Versorgung des Gärresttrockners benötigt. Der Kondensationsteil der Dampfturbine wird so ausgelegt, dass er die gesamte Frischdampfmenge (abzüglich des für den Entgaser benötigten Dampfes) aufnehmen kann.

Die Heizkondensatoren (Heikos) sollen vom Biomasse-HKW und EBS-HKW (TA 5) gemeinsam genutzt werden. Die Heikos für die beiden Anlagen werden so dimensioniert, dass eine große Flexibilität gewährleistet wird. Die Vorlauftemperatur soll konstant 136°C betragen, durch eine Zumischung stromabwärts der Heikos soll die Temperatur auf die vom Fernwärmenetz geforderte Vorlauftemperatur angepasst werden können. Zur Verbesserung der Energieeffizienz ist es vorgesehen, die Restwärme der Abgase zu nutzen und diese vor dem Kamin auf 80°C abzukühlen.

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 23 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

Der Abdampf des Kondensationsteils wird in einem LUKO kondensiert. Das LUKO-Kondensat, das Heiko-Kondensat und das Prozessdampfkondensat werden wieder dem Wasser-Dampf-Kreislauf zugeführt.

Die Abgase werden so gereinigt, dass sie in jedem Fall den Anforderungen der 17. BImSchV genügen, teilweise sogar geringere Emissionswerte erreichen. Dies bedeutet, dass das Biomasse-HKW eine bessere Abgasqualität erreicht, als herkömmliche Biomasseanlagen. Zur weiteren Verbesserung der Abluftqualität ist der Einsatz einer katalytischen Abgasentstickung (SCR) vorgesehen.

4.5 Teilanlage 5: Ersatzbrennstoff (EBS) – Heizkraftwerk

Am Standort soll ein einliniges Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk (EBS-HKW) mit einer Feuerungswärmeleistung von ebenfalls 47 MW errichtet werden, in dem neben dem in der TA 1.1 gewonnenen EBS (ca. 52.000 Mg/a) sowie der kunststoffreichen Störstoffe aus TA 2 (3.000 Mg/a) auch Ersatzbrennstoffe Dritter zur Erzeugung von Strom, Prozesswärme und Fernwärme eingesetzt werden. Die Anlage wird etwa 100.000 Mg/a EBS (SRH eigene Mengen zzgl. Drittmengen) verwerten.

Zur Lagerung des EBS wird ein Bunker mit Kipphalle direkt neben dem Bestandsbunker neu errichtet. Dabei soll die Krananlage des neuen Bunkerteils mit dem Altbunker verbunden werden. Der EBS gelangt zum einen über ein Förderband aus der Abfallsortierung (Teilanlage 1.1) und zum anderen über die Abkippstellen in den Bunker. Von dort wird der Kessel mit einer automatischen Krananlage beschickt.

Ansonsten gelten für das EBS-HKW grundsätzlich dieselben Überlegungen, wie für das Biomasse-HKW, wobei es folgende Unterschiede gibt:

- Der LuVo wärmt die Verbrennungsluft nur auf ca. 100°C vor, da der Heizwert der Brennstoffe des EBS-HKW deutlich über dem des Biomasse-HKW liegt
- Als Feuerungssystem ist fest eine Rostfeuerung vorgesehen, da die Heizwerte des Brennstoffes für eine stationäre Wirbelschicht in jedem Fall zu hoch sein werden und die Feuerungswärmeleistung für eine zirkulierende Wirbelschicht deutlich zu niedrig sein wird.

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 24 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

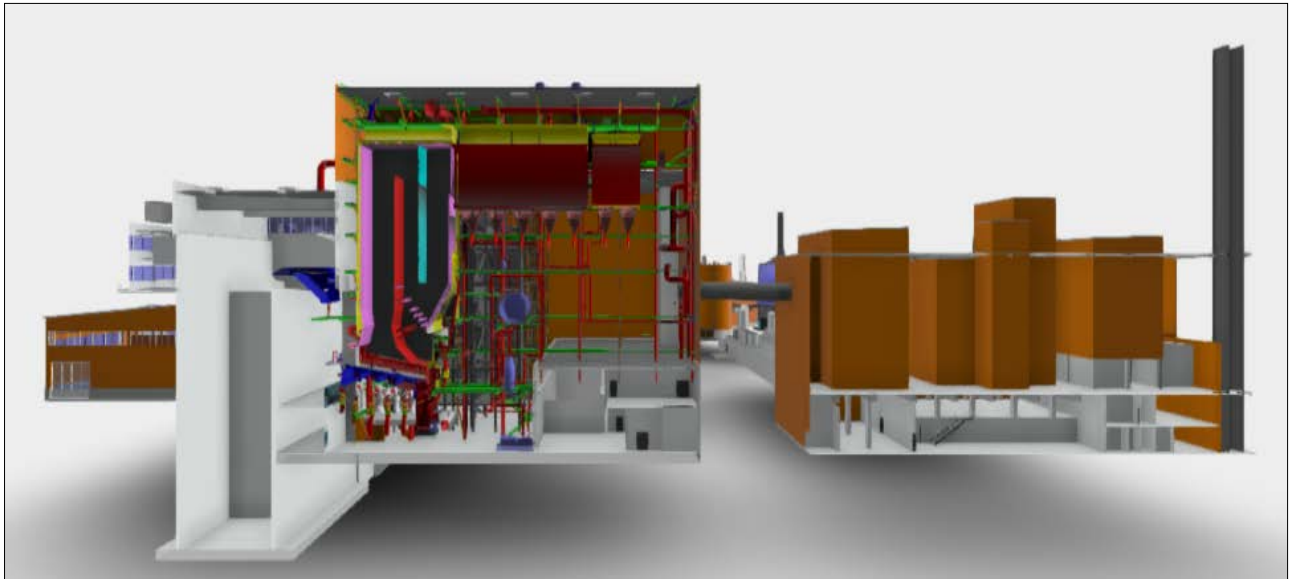


Abbildung 4-6: Schnitt durch die Heizkraftwerke; vorne EBS-HKW (TA 5)

4.6 Zentrale Abluftreinigung

Das Abluftkonzept der TA 1.1 und 1.2 basiert auf den Ansätzen

- Einhaltung der erforderlichen Luftwechselraten in den Tiefbunkern der TA 1.1, 4 und 5,
- Einhaltung der erforderlichen Luftwechselraten in den Hallen und Bunkerbereichen in den TA 1.1 und 1.2,
- Nutzung der Hallenabluft aus TA 1.1 und 1.2 als Zuluft zum Trockner (Kaskadennutzung),
- weitest gehende Nutzung von Trocknerabluft als Sekundärluft in den TA 4 / 5 (Kaskadennutzung),
- Vorhaltung von RTO-Kapazitäten zur Reinigung der Trocknerabluft während der Revisionszeiten von TA 4 und / oder 5,
- die Revision von TA 4 und 5 erfolgt zeitversetzt, sodass jederzeit zumindest immer eine der TA 4 / 5 zur Abnahme einer Teilmenge von Trocknerabluft zur Verfügung steht und
- Reinigung von überschüssiger Abluft aus TA 1.1 in einem Biofilter.

4.7 Zentrale Abwasserbehandlung

Zur Aufbereitung der in den TA 1.2 und 3 anfallenden Kondensate wird eine zentrale Abwasseraufbereitung bestehend aus Denitrifikation, Nitrifikation, Ultrafiltration und Aktivkohle-Filter errichtet. Ein Teil des gereinigten Wassers wird in die Vergärung rückgeführt zum Anmischen der Eingangsstoffe (Einstellung des für das Vergärungsverfahren optimalen TS-Gehaltes). Überschüssiges Reinwasser aus der Aufbereitung wird gem. Anh. 23 AbwV und den Allgemeinen Einleitungsbedingungen in Hamburg über das Schmutzwassersiel indirekt eingeleitet.

4.8 Standortvorteile

Der Anlagenpark des ZRE wird, wie bereits erwähnt, auf dem Standort der ehemaligen Müllverbrennungsanlage Stelling Moor (MVA) errichtet.

Aus Gründen der Ressourcenschonung und Reduzierung der Neuanlagen-Investitionskosten wurde in einer vorgeschalteten Untersuchung die Bausubstanz der Altanlagegebäude untersucht.



Das Ziel war dabei, zu entscheiden, ob und wenn ja, welche Gebäude im ZRE Anlagenpark genutzt werden können. Neben der Beurteilung der Bausubstanz und Abschätzung des erforderlichen Sanierungsaufwandes, wurde gleichrangig auch die funktionale Beurteilung für eine mögliche Weiternutzung durchgeführt.

Größtes Augenmerk wurde auf die Untersuchung des Abfallbunkers gerichtet. Der Abfallbunker mit seinen Abmessungen von 56 m x 13 m (L x B) und einer Gesamthöhe von 45,5 m (mit etwa 27,5 m oberhalb Geländeoberkante) ist das wesentliche Bauteil bei der Erhaltung der Bausubstanz. Die Untersuchungsergebnisse weisen aus, dass die über 40 Jahre alte Bausubstanz des Abfallbunkers in einem sehr guten Erhaltungszustand aufweist und nach einer entsprechenden Sanierung durchaus weitere 30 bis 40 Betriebsjahre erwarten lässt.

Ein vergleichbarer Zustand wurde auch für den sog. Schwerbau ermittelt, der ebenfalls erhalten bleibt. Der Schwerbau ist ein Betonbauwerk, direkt neben dem Kesselhaus angeordnet.

Weiter bleiben nach einer Sanierung das ehemalige Kesselhaus für die Sortierung (TA 1.1), das ehemalige Turbinenhaus für Turbinen und Einrichtungen zur Wärmeauskopplung nebst Mittelspannungsschaltanlagen sowie die 110 kV Transformator, die Brunnenstube zur Gewinnung von Brunnenwasser, die Waage und das BHKW Gebäude, in dem ein 15 MW Fernwärmekessel von HanseWerk Natur steht, erhalten.

An der Anlage Biowerk ist die SRHH beteiligt, diese ist jedoch keine stadtreinigungseigene Anlage.

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

4.9 Massenbilanz

Wie bereits erwähnt, wird das ZRE errichtet, um den wesentlichen Anteil der von der Region Nordwest gesammelten Abfälle (dies sind etwa 35 bis 40% der von der SRH gesammelten Hausmüllmengen) zu behandeln.

Teilanlage 1 (Hausmüllbehandlung) wird daher für die Behandlung von 140.000 Mg/a gemischte Siedlungsabfälle ausgelegt. In Teilanlage 2 werden etwa 22.000 Mg/a Bio- und Grünabfälle der SRH, ergänzt um die Bio- und Grünabfälle des LK Harburg (bis zu 23.000 Mg/a im Jahr 2023) behandelt.

Die weiteren Teilanlagen werden mit den Sortierfraktionen aus Teilanlage 1 gespeist, ergänzt um Teilmengen von Drittlieferanten.

Insgesamt ergeben sich damit die in Tabelle 4-1 und Abbildung 4-7 dargestellten Input- und Outputströme der Teilanlagen.

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 27 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

Tabelle 4-1: Massenbilanz

Teilanlage		Input	Produkt-/Output
1	Hausmüllbehandlung		
1.1	Sortierung- und Vorbehandlung	140.000·Mg/a·gemischter·Siedlungsabfall	78.800·Mg/a·Feinfraktion·und·zu·TA·1.2 52.000·Mg/a·EBS·zu·TA·5 ·9.300·Mg/a·Wertstoffe·(extern)
1.2	Vergärung	78.700·Mg/a·Feinfraktion·und·PPK·aus·TA·1.1 ·3.200·Mg/a·flüssige·Gärreste·aus·TA·2 ·3.200·Mg/a·Wasser	72.300·Mg/a·Gärreste·zu·TA·4.1 12.800·Mg/a·Biogas·zu·TA·3
2	Bioabfallvergärung·und·kompostierung	22.000·Mg/a·Bio·und·Grünabfall·SRH 23.000·Mg/a·Bio·und·Grünabfall·WL	17.500·Mg/a·Kompost·(extern) ·3.200·Mg/a·flüssige·Gärreste·zu·TA·1.2 ·5.200·Mg/a·flüssige·Gärreste·(extern) ·3.000·Mg/a·Biogas·zu·TA·3 ·3.000·Mg/a·Siebüberlauf·zu·TA·4 ·3.000·Mg/a·Störstoffe·zu·TA·5
3	Biogasaufbereitung	15.800·Mg/a·Biogas·aus·TA·1.2·und·2	5.500·Mg/a·Biomethan·(extern)
4	Biomasse-HKW		
4.1	Trocknung	72.300·Mg/a·Gärreste·aus·TA·1.2 8.000·Mg/a·Straßenlaub·(SRH) 2.500·Mg/·HPA-Mengen 18.400·Mg/·Grünabfälle·SRH 3.600·Mg/a·Siebüberlauf·(extern) 12.500·Mg/·Feinfraktion·Altholzaufbereitung·(extern)	92.000·Mg/a·Biobrennstoff·zu·TA·4.2 25.300·Mg/a·Wasser(dampf)
4.2	Feuerung, Rauchgasreinigung·und·Energieauskopp- lung	30.000·Mg/a·Altholz 92.000·Mg/a·Biobrennstoff·aus·TA·4.1 ·3.000·Mg/a·Siebüberlauf·SRH ·3.000·Mg/a·Siebüberlauf·TA·2 18.000·Mg/a·Siebüberlauf·(extern)	22.800·Mg/a·Schlacke 2.200·Mg/a·RGR-Rückstände Wärme·und·Strom
5	EBS-HKW	52.000·Mg/a·EBS·aus·TA·1.1 ·3.000·Mg/a·aus·TA·2 44.000·Mg/a·EBS·(extern)	17.500·Mg/a·Schlacke 2.500·Mg/a·AGR-Rückstände Wärme·und·Strom

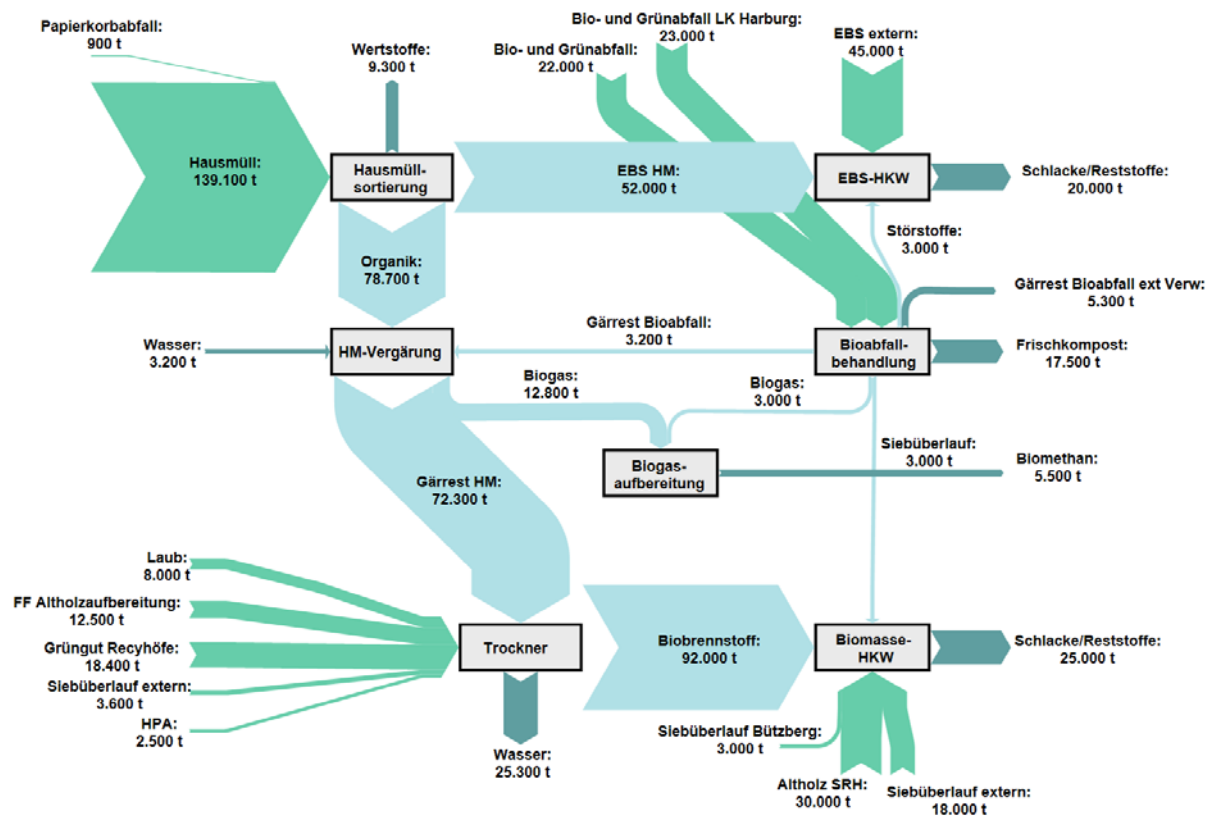


Abbildung 4-7: Massenströme im ZRE

4.10 Energiebilanz

4.10.1 Wärmeerzeugung

Im ZRE werden zwei Anlagen Wärme erzeugen. Dies sind:

- das Biomasse-HKW mit einer maximalen Wärmeauskopplung von 35 MW
- das EBS-HKW mit einer maximalen Wärmeauskopplung von 35 MW

Insgesamt können die Anlagen des ZRE bis zu 80 MW Wärme erzeugen, wovon für die Trocknung und die Aminwäsche (TA 3) 8 MW und für den Betrieb des Standortes im Winter bis zu 2 MW benötigt werden.

Daraus resultiert im Ergebnis eine mögliche Fernwärmeabgabe von maximal 70 MW.

4.10.2 Elektrische Energieerzeugung

Der Standort Stelling Moor verfügt über einen eigenen Anschluss an das 110kV- Netz des regionalen Energieversorgers. Der Anschluss ist über zwei Transformatoren mit einer Leistung von je 20 MVA ausgebildet. Über diesen Anschluss kann sowohl elektrische Energie bezogen als auch abgegeben werden.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 29 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

Im ZRE gibt es mit den beiden Heizkraftwerken (TA 4 und TA 5) zwei Erzeugungsanlagen für elektrischen Strom, die jeweils eine maximale elektrische Leistung von 11 MW (bei minimaler Wärmeabgabe) bis knapp unter 4,4 MW (maximale Wärmeabgabe) bei einem elektrischen Eigenbedarf von etwa 1,8 MW je Linie erzeugen.

Zusätzlich wird von einem Eigenbedarf an elektrischer Energie am Standort von ca. 2 MW ausgegangen.

4.10.3 Biogaserzeugung

Die beiden Vergärungsanlagen im ZRE können insgesamt ca. 1.800 m³/h Biogas erzeugen, davon etwa 1.450 m³/h durch die Restabfallvergärung und etwa 350 m³/h durch die Bioabfallvergärung.

4.10.4 Erzeugte Energiemengen

Über alle Teilanlagen betrachtet werden im ZRE die in Abbildung 4-8 dargestellten Energiemengen zur Abgabe an externe Verbraucher erzeugt.

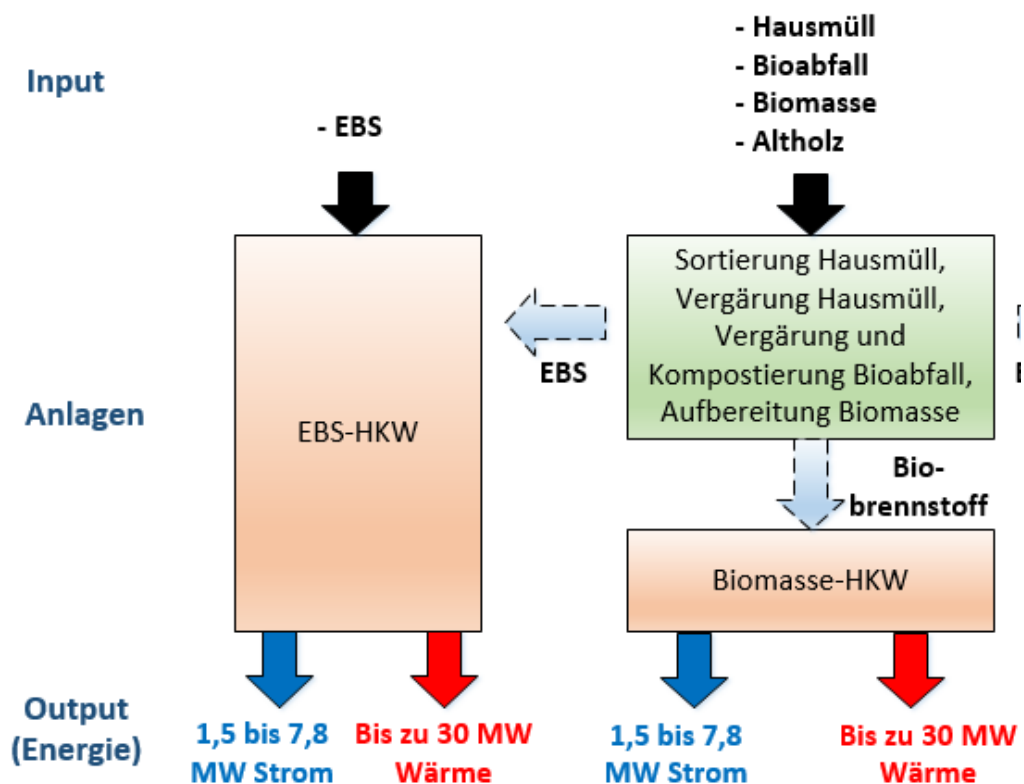


Abbildung 4-8: Erzeugte Energiemengen des ZRE

5 Untersuchungsinhalte und Methoden des UVP-Berichts

5.1 Gesetzliche Anforderungen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG bildet einen unselbständigen Teil des Genehmigungsverfahrens. In dem dafür vom Vorhabenträger vorzulegenden UVP-Bericht werden die Angaben zusammengestellt, die u.a. der Behörde zur Durchführung der UVP als Grundlage dienen. Der Prüfungsumfang und damit Inhalt und Umfang der vorzulegenden Unterlagen ergibt sich aus den fachgesetzlichen Anforderungen der jeweiligen für die Zulassung anzuwendenden Rechtsgrundlagen sowie den Anforderungen des UVPG. Gemäß § 16 UVPG im Zusammenhang mit Anlage 4 des UVPG ergeben sich spezifische Anforderungen an den UVP-Bericht (s. Kap. 5.2.2).



5.2 Methoden zur Erstellung des UVP-Berichts

Das vorliegende Scoping-Papier dient zur Vorbereitung des Scoping-Prozesses, bei dem der Gegenstand sowie Umfang und Methoden zur Erstellung des UVP-Berichts mit der Genehmigungsbehörde, den Fachbehörden, den Trägern öffentlicher Belange und dem Antragsteller erörtert werden. Im Anschluss wird die Genehmigungsbehörde den Antragsteller über den voraussichtlichen Untersuchungsumfang unterrichten. Der vorliegende Untersuchungsvorschlag zum UVP-Bericht wurde gemäß den Vorgaben des BImSchG in Verbindung mit der 9. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (9. BImSchV) sowie den Anforderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erstellt. Der inhaltliche Aufbau des zu erstellenden UVP-Berichts gliedert sich dabei unter Bezug auf § 16 UVPG im Zusammenhang mit Anlage 4 UVPG. Die entsprechende Verwaltungsvorschrift zum UVPG liegt mit der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPVwV - vor, die insbesondere unter 0.6.1.1 bzw. im Anhang 1 Kriterien und Verfahren für die Bewertung von Umweltauswirkungen aufführt. Abschließend erfolgt die gutachterliche Gesamtbewertung im Rahmen einer „Allgemeinverständlichen Zusammenfassung“. Dies umfasst sowohl die ermittelten schutzgutbezogenen Einzelergebnisse, als auch die Gesamtab schätzung der zu erwartenden Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen sowie ggf. der vorhabenspezifischen Bewertungen.

Der UVP-Bericht enthält die aus Sicht des Vorhabenträgers erforderliche Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der für die im Genehmigungsverfahren durchzuführenden Prüfungen bedeutsamen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Die Inhalte des UVP-Berichts sind auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte des Verfahrens ausgerichtet. Sie orientieren sich am allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden.

5.2.1 Abgrenzung schutzgutbezogener Untersuchungsräume

Für die Erstellung des UVP-Berichts ist es notwendig, die Größe des Untersuchungsraumes und den Bearbeitungsumfang festzulegen und zu begründen. Um den Zielsetzungen des UVP-Berichts umfassend gerecht zu werden, ist es empfehlenswert, den Untersuchungsraum in Abhängigkeit von dem jeweils zu betrachtenden Schutzgut und bezogen auf die vom Vorhaben

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

zu erwartenden Umweltwirkungen einzugrenzen. Grundsätzlich wird hinsichtlich der zu betrachtenden Untersuchungsräume zwischen den unmittelbar durch das Vorhaben betroffenen vorhabenspezifischen Standortflächen auf dem Betriebsgelände (Eingriffsbereich) und dem weiteren vorhabenübergreifenden Untersuchungsraum unterschieden.

Auf der Standortfläche selbst sind vor allem direkte Auswirkungen infolge von Versiegelung bzw. Flächenumwidmung zu erwarten. Der weitere Untersuchungsraum ist abhängig von den zu erwartenden Immissionen und sonstigen Einflüssen abzugrenzen. Grundsätzlich umfasst dieser Raum alle Bereiche, in denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind. Sollten darüber hinaus im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichts erhebliche nachteilige Auswirkungen abgeleitet werden, ist dieser Untersuchungsraum ggf. schutzgutbezogen zu erweitern.



Die Größe des übergreifenden Untersuchungsraums für den UVP-Bericht kann im vorliegenden Fall zunächst über die Vorgaben der TA Luft definiert werden. Damit ist ebenfalls der Untersuchungsraum für das **Schutzgut Luft** definiert. Grundsätzlich orientiert sich die maximale Größe des Untersuchungsraumes an der maximalen Größe des Beurteilungsgebietes nach Nr. 4.6.2.5 TA Luft. Dies ist die Fläche innerhalb eines Kreises mit dem Radius, der der 50fachen Schornsteinhöhe entspricht, um den Emissionsschwerpunkt. Bei einer angenommenen Schornsteinhöhe von 80 m ergibt sich ein maximaler Untersuchungsraum mit einem Radius von 4.000 m um die Anlage. Als Beurteilungsgebiet nach TA Luft gilt der Bereich innerhalb des genannten Radius in dem gleichzeitig die Zusatzbelastung 3% oder mehr des Langzeitkonzentrationswertes für mindestens einen Luftschadstoff beträgt. Bei einer geringen Zusatzbelastung kann das Beurteilungsgebiet nach TA Luft daher wesentlich kleiner ausfallen oder bei irrelevanter Zusatzbelastung ganz wegfallen.

Weiterhin ist der Untersuchungsraum für die Erstellung des UVP-Berichts den räumlichen Dimensionen der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter anzupassen. Im Einzelnen spielen die folgenden Aspekte eine Rolle:

Die Betrachtung der **Schutzgüter Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit sowie kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter** orientiert sich an den Siedlungen und den empfindlichen Nutzungen, z.B. Wohnnutzung, Kindertagesstätten, Schulen im Nahbereich des Standortes. Ebenfalls sind Flächen mit Bedeutung für Naherholung (Altonaer Volkspark) und für Freizeit- und Aufenthaltsfunktion (z.B. Kleingärten) zu berücksichtigen.

Bei den **Schutzgütern Fläche und Boden** sowie **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** stehen vor allem die Bodenbereiche bzw. Biotope im Vordergrund, die durch den baulichen Eingriff unmittelbar betroffen sind. In diesem Zusammenhang ist auch artenschutzrechtlichen Vorgaben auf dem bestehenden Betriebsgelände nachzugehen. Die geplanten Vorhaben tangieren möglicherweise im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben Natura-2000-Gebiete in der weiteren Entfernung zum Standort. Nach § 34 BNatSchG ist für Projekte innerhalb oder in der Nähe derartiger Schutzgebiete eine gesonderte Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Im vorliegenden Fall befinden sich die Natura-2000-Gebiete außerhalb des TA Luft Untersuchungsgebietes. Eine Beeinträchtigung der Gebiete ist ausschließlich über den Luft-Pfad

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 32 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

denkbar. Daher wird im Rahmen einer FFH-Vorprüfung ermittelt, ob hier eine mögliche Betroffenheit von Erhaltungszielen vorliegt. Der Untersuchungsraum schließt daher die in Kapitel 5.3 genannten Natura 2000-Gebiete unter Berücksichtigung der stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen mit ein.

Die Untersuchung der Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** erfordert zwei Betrachtungsebenen. Einerseits sind mögliche Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer über die Einleitungen von abfließendem Niederschlagswasser in den Vorfluter sowie die Abwassereinleitung in das städtische Siedelwasser zu beurteilen. Andererseits sind Aspekte des Grundwasserschutzes im Hinblick auf ein möglicherweise in Zukunft vorhandenes WSG Stellingen (Zone III) zu berücksichtigen. Hierunter fallen gleichfalls Aspekte, die mit dem Umgang von wassergefährdenden Stoffen im Zusammenhang stehen.

Bezüglich der Schutzgüter **Klima** und **Landschaft** soll der Untersuchungsraum die wesentlichen Landschaftsstrukturen aufweisen (urban geprägte Umgebung, verkehrliche Nutzung, innerstädtische Grünflächen), die für die Beurteilung der Klimasituation sowie des Landschaftsbilds, vor allem der Sichtbeziehungen im Untersuchungsraum und der Landschaftsfunktionen bedeutsam sind. Beim Schutzgut Klima ist neben den Auswirkungen auf die kleinklimatischen Verhältnisse ebenfalls hinsichtlich der klimarelevanten Emissionen auf das globale Klima einzugehen. Für Letzteres ist es nicht erforderlich einen entsprechenden Untersuchungsraum anzugeben.

Die oben genannten Aspekte der einzelnen Schutzgüter beziehen sich auf die Auswirkungsprognose der konkret beantragten Vorhaben. Der aus den Aspekten des Schutzgutes Luft ermittelte Untersuchungsraum gemäß TA Luft sind in seiner räumlichen Abgrenzung der Abbildung 8-1 im Kapitel 8.1 zu entnehmen. Die beschriebenen schutzgutbezogenen Kernuntersuchungsräume gehen nach jetzigem Kenntnisstand nicht über diese Abgrenzung hinaus. Lediglich beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird es für erforderlich gehalten, den Untersuchungsraum auch auf benachbarte Natura 2000-Gebiete zu erweitern. Hierdurch ist gewährleistet, dass für jedes Schutzgut alle relevanten Vorhabenswirkungen erfasst und bewertet werden.

5.2.2 UVP-Bericht

Die Inhalte des UVP-Berichts ergeben sich aus den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere § 16 Absatz 1 Satz 1 UVPG sowie der Anlage 4 UVPG.

Schwerpunkte bilden nachfolgende Aspekte, maßgeblich ist der Gesetzestext:

1. Beschreibung des **Vorhabens**, insbesondere
 - a. Standort,
 - b. physische Merkmale des gesamten Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Ab- und Anbauarbeiten, soweit relevant, sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und der Betriebsphase,
 - c. wichtigste Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insbesondere von Produkti-

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 33 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------



onsprozessen), z.B. Energiebedarf und Energieverbrauch, Art und Menge der verwendeten Rohstoffe und Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),

- d. Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen (Art und Quantität), (z.B. Verunreinigung Wasser, Luft, Boden und Untergrund, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls.
2. geprüfte vernünftige **Alternativen** (z.B. Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens), Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.
3. aktueller **Zustand der Umwelt** und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens, Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese mit zumutbarem Aufwand abgeschätzt werden kann.
4. mögliche erhebliche **Umweltauswirkungen** des Vorhabens gemäß der entscheidungsmaßgebenden Umweltschutzziele, nach Art der Umweltauswirkungen, jeweils betroffenen Schutzgütern sowie der Ursachen der Auswirkungen.

Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, sind in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut (Auswahl)	mögliche Art der Betroffenheit
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Flora und Fauna
Fläche	Flächenverbrauch
Boden	Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung
Wasser	hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers
Klima	Veränderungen des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
kulturelles Erbe	Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 34 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
--	---	--



5. **Grenzüberschreitende Auswirkungen** des Vorhabens in gesondertem Abschnitt
6. **Merkmale** des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll.
7. geplante **Maßnahmen**, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie geplante Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers.
8. Soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soll die Beschreibung, soweit möglich, auch auf vorgesehene **Vorsorge- und Notfallmaßnahmen** eingehen.
9. Auswirkungen auf **Natura 2000-Gebiete** in einem gesonderten Abschnitt.
10. Auswirkungen auf **besonders geschützte Arten** in einem gesonderten Abschnitt.
11. Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.
12. Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.

Hinsichtlich der Vorgaben aus Anlage 4 UVPG ergibt sich das nachfolgende methodische Vorgehen:

In der Beschreibung der **Ist-Situation** der Schutzgüter wird auf Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten sowie ggfs. auf Grundlage projektspezifischer Datenerhebungen zur Vorbelastung (z.B. Fachgutachten, Messungen, Kartierungen, Geländebegehungen) die Bestandssituation erfasst und beschrieben. Die Bearbeitung und Darstellung erfolgt entsprechend den Anforderungen an die Detaillierung der Auswirkungsbetrachtungen für das jeweilige Schutzgut. Gemäß UVPVwV Ziffer 0.5.1.2 ist grundsätzlich nur der aktuelle Ist- Zustand zu ermitteln und zu beschreiben. Sind wirtschaftliche, verkehrliche, technische und sonstige Entwicklungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Veränderung des Ist-Zustandes führen können, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Vorhabenverwirklichung darstellen wird. Folglich sind bei der Beschreibung der einzelnen Schutzgüter nicht nur die Darstellungen der Ist-Situation, wie sie sich aus Geländeerhebungen oder Recherchen ergeben, relevant, sondern es sind auch weitere Pläne, wie z.B. Festsetzungen der Bauleitplanung zu berücksichtigen (z.B. in Bebauungspläne), sofern sich hieraus zusätzliche Aspekte hinsichtlich daraus ableitbarer Empfindlichkeiten in der Schutzgutbeschreibung ergeben.

In einer **schutzgutspezifischen Methodenbeschreibung** werden zunächst die potenziell schutzgutrelevanten Wirkungen und die sich daraus ergebenden zu untersuchenden Auswirkungen identifiziert. Auf dieser Grundlage werden die für die Auswirkungsprognose zu erfassenden relevanten Strukturen und Funktionen des Schutzgutes abgeleitet und die verwendeten Informationsgrundlagen dargestellt. Bei der Beurteilung des Ist-Zustandes erfolgt eine

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 35 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

fachliche Einordnung der Bedeutung und Schutzwürdigkeit der ermittelten schutzgutbezogenen Strukturen und Funktionen sowie ggf. eine Beurteilung der Empfindlichkeit und der bestehenden Vorbelastung.

Im Rahmen der **Auswirkungsprognose** werden für die schutzgutrelevanten Wirkungen die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter prognostiziert: Neben der Prognose der vorhabenbedingten Zusatzbelastung bzw. Belastungsveränderung wird unter Einbeziehung der bestehenden Vorbelastung die zu erwartende Gesamtbelastung ermittelt und neu beurteilt. Die Zusatzbelastung beschreibt die vorhabenbedingte Veränderung der bestehenden Belastungssituation. Die Gesamtbelastung kennzeichnet die voraussichtliche Belastungssituation nach Realisierung des Vorhabens, wobei Vor- und Zusatzbelastung in ihrer Gesamtwirkung bewertet werden. Zusatz- und Gesamtbelastung werden soweit möglich quantifiziert. Zur Prognose der Umweltauswirkungen werden die allgemein anerkannten Prognosemethoden herangezogen. Bei einer irrelevanten Zusatzbelastung wird daraus die Annahme getroffen, dass sich die zu beurteilende Schutzgut bedingt durch das Vorhaben nicht maßgeblich verändert.



Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt über eine Verknüpfung der Wirkungen mit der Ist-Situation ggf. unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzguts. Die Beschreibung der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die genannten UVP-Schutzgüter werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden vorgenommen. Dabei sind insbesondere die nachfolgenden Aspekte darzustellen:

- Angaben über Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächendurch das Vorhaben,
- Angaben über die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die durch Störungen der belebten und unbelebten Faktoren des Naturhaushaltes und deren Wirkungsgefüge (z.B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima/ Luft und Boden) beeinträchtigt wird,
- Angaben über das Landschaftsbild dass durch Störungen der sinnlich wahrnehmbaren, die Landschaft prägenden und sie charakterisierenden Formen und Strukturen (z.B. Geländegestalt, oberirdische Bauwerke, Verlust von Grünvolumen) beeinträchtigt wird,
- Angaben über die Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen der Flächen, Objekte und Strukturen für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und für das Landschaftsbild,
- Angaben über die Dauer der Beeinträchtigungen.

Die **Beurteilungen der Umweltauswirkungen** verstehen sich als fachliche Einordnungen der zu erwartenden Auswirkungen und erfolgen auf Grundlage von

- fachgesetzlichen Vorgaben, Vorschriften und Regelungen,
- Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV),

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 36 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

- allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie
- gutachterlicher Erfahrung.

Für Sachverhalte, die nicht in Fachgesetzen verbindlich geregelt sind, werden fachliche Maßstäbe entwickelt, die sich an den allgemein anerkannten Regeln der Technik orientieren. Die Beurteilungen erfolgen in der Regel durch qualitative Bewertungssysteme und werden verbalargumentativ begründet.

In Umsetzung des vorsorgenden Umweltschutzes werden entsprechend der Ergebnisse der Bewertung der Umweltauswirkungen weitergehende **Maßnahmen** zur Vermeidung bzw. Minderung / Minimierung von Beeinträchtigungen sowie gegebenenfalls Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen entwickelt.

Gemäß des UVPG beschränkt sich die Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt nicht nur auf die einzelnen Schutzgüter, sondern auch die durch das Vorhaben ausgelösten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind zu berücksichtigen. Unter Wechselwirkungen sind dabei Wirkungsverlagerungen sowie Sekundäreffekte durch Wirkpfade zwischen und auch innerhalb der Schutzgüter zu verstehen. Weiterhin ist die gegenseitige Beeinflussung unterschiedlicher Wirkungen zu berücksichtigen. Wechselwirkungen werden im UVP-Bericht, soweit bekannt und relevant, im Rahmen der schutzgutbezogenen Bestandsbeschreibungen sowie der Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen für die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Dabei sind zu unterscheiden:



- Wirkungsverlagerungen: Durch Wirkungsverschiebung können sich direkt oder indirekt Auswirkungen auf andere Umweltbereiche ergeben.
- Kumulative Effekte: ergeben sich im Zusammenwirken mehrerer Auswirkungen auf ein Schutzgut. Das Zusammenwirken von zwei miteinander in Wechselwirkung stehenden Stoffen kann zusätzlich zu einer Verstärkung (Synergismus) oder Abschwächung der Einzelwirkungen führen.
- Wirkpfade / Wirkungsketten: entstehen durch den Transfer eines Stoffes von einem Schutzgut zu einem anderen.

Schwierigkeiten, die auf Kenntnislücken, fehlende Prüfmethode oder Lücken in den technischen Angaben zurückzuführen sind, werden im Textzusammenhang kenntlich gemacht.

5.3 Planungsvorgaben im Untersuchungsraum

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Freien und Hansestadt Hamburg regelt als Planungsinstrument die Flächennutzung für die Stadt Hamburg. Als vorbereitender Bauleitplan mit dem Maßstab 1:20.000 stellt er die Planung in Grundzügen dar. Der im Bereich des Vorhabens aktuell gültige Flächennutzungsplan der Freien und Hansestadt Hamburg (FNP der FHH in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997, HmbGVBl. S. 485 einschl. der 156. Änderung vom 8.6.2017) weist das Gebiet der ZRE als Fläche für Versorgungsanlagen

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 37 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

oder die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser und festen Abfallstoffen aus. Damit entspricht das geplante Vorhaben den planungsrechtlichen Rahmenbedingungen.

Die konkretisierende Bauleitplanung ergibt sich gem. § 8 BauGB aus dem Bebauungsplan. Das Gebiet des geplanten ZRE befindet sich im Geltungsbereich des am 01.07.1968 festgestellten Bebauungsplans Bahrenfeld 4. Dieser sieht im Bereich des ZRE ebenfalls die Beseitigung von Abwasser oder festen Abfallstoffen vor (FFH 1968).

Das Landschaftsprogramm Hamburg stellt die übergeordneten landschaftsplanerischen Vorgaben der überwiegend bezirklichen Landschaftsplanung in Hamburg dar und legt die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege fest. Themenschwerpunkte sind dabei das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion, das Stadtklima sowie der Arten- und Biotopschutz. Das Plangebiet ist dem Milieu *Gewerbe / Industrie und Hafen* zugeordnet. Als milieuübergreifende Funktion wird ein *Entwicklungsbereich Naturhaushalt* beschrieben. Der nahegelegene *Grün Ring* wird vom Vorhabenstandort nicht tangiert (FHH 2013a).

Die Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) mit ihrem dazugehörigen Erläuterungsbericht ist ein wesentlicher, verbindlicher Bestandteil des Landschaftsprogramms. Sie beschreibt flächendeckende Entwicklungsziele für alle Bereiche der Stadt und legt Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Lebensräume einheimischer Pflanzen- und Tierarten fest. Das Vorhaben wird dort im Bereich von *Industrie-, Gewerbe- und Hafentflächen* befindlich dargestellt (FHH 2013b).

6 Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens

6.1 Übersicht Wirkfaktoren

Folgende Übersicht stellt die potenziellen Wirkfaktoren auf die UVP-G-Schutzgüter durch das Vorhaben dar.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 38 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

Tabelle 6-1: potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	Kurzbeschreibung	Wirkquelle (Teilanlage-TA)	Bau / Rück bau	Betrieb	nicht best. gem. Be- trieb	Betroffene Schutzgüter
Verkehr	(1) An- und Abtransporte von Abfällen, Betriebsmitteln und Reststoffen (In- und Output) per LKW	Zufahrten zum Anlagenstandort		X		Mensch, Tiere, Pflanzen Luft, Klima
	(2) Baustellenverkehre zu Errichtung und nach deren Betriebsstilllegung Rückbau der (Teil-)Anlagen auf dem Standort	alle TA	x			
Lärm / Erschütterungen	(1) Anlagenbetrieb	alle TA		X		Mensch, ggf. Tiere (akustische Reize), ggf. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Erschütterungen)
	(2) Standortverkehre	Straßen / Wege / Anlieferungsbereiche, alle TA	x	X	x	
	(3) Bau von Gebäuden und der Anlage/n	alle TA	x			
Luftschadstoffe	(1) Gefasste Abluft/Abgasströme (gem. TA Luft, 17. BImSchV)	Kamine HKW, Kamin RTO, Biofilter, Aktivkohle		x	x	Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser Luft, Klima, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
	(2) diffuse Quellen	alle TA		X	x	

Wirkfaktor	Kurzbeschreibung	Wirkquelle (Teilanlage-TA)	Bau / Rück- bau	Betrieb	nicht best. gem. Be- trieb	Betroffene Schutzgüter
	(3) Standortverkehre	Straßen / Wege / Anlieferberei- che, alle TA	x	X	x	
	(4) Störfälle (z.B. Brandereignisse/insb. Bunkerbrand, Einschränkung RGR)				x	
	(5) Klimarelevante Emissionen	Verbrennungs- prozesse, Kom- postierung		X		Klima
Gerüche und bi- ogene Keime	(1) aus Abfällen (Input), Abluft diffuser Quellen (z.B. Anlieferbereiche, Lage- rung / Bunker)	TA 1 bis 5		x	x	Mensch, ggf. Tiere (olfaktorische Reize, Krankheitserreger)
	(2) aus biologischen Abbauprozessen (Rotte, Vergärung)	TA 1 bis 5		X	x	
Licht	(1) Anlagenbeleuchtung (nachts)	Lichtquellen am Standort		X		Mensch, ggf. Tiere (optische Reize)
	(2) Baustellenbeleuchtung (nachts)		x			
Abfälle (Output)	(1) Erzeugung von nicht gefährlichen Abfäl- len, z.B. Kompost, Rost- und Kessela- schen	TA 1, 2, 4, 5		X		Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft
	(2) Erzeugung von gefährlichen Abfällen, z.B. Filterstäube	TA 4, 5		X		
Flächenin- anspruchnahme	(1) Zusätzliche Versiegelungen durch Er- richtung neuer Zuwegungen, Gebäude,	alle TA	x	X		Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, (neu: Fläche)

Wirkfaktor	Kurzbeschreibung	Wirkquelle (Teilanlage-TA)	Bau / Rück bau	Betrieb	nicht best. gem. Be- trieb	Betroffene Schutzgüter
	Anlagen und Nebeneinrichtungen, damit verbundene Eingriffe in die Vegetation					
unterirdische Baukörper	(1) Bei Baumaßnahmen uGOK, ggf. kontaminierte Bereiche durch Vornutzung (Altlasten)	Unterirdische Gebäudeteile	x			Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser
Baukörper / Raumwirkung / Landschaftsbild	(1) Visuelle Wirkungen durch Errichtung neuer Gebäude / Anlage (Höhe, Ausmaße, Gestaltung)	alle TA		X		Mensch, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
	(2) Kleinklimatische Beeinflussung durch (neue) Gebäude/Anlagen	alle TA		X		Mensch, Tiere, Pflanzen, Klima
Wasser / Abwasser	(1) Grundwasserhaltungen (Entnahme / Aufbereitung / Einleitung)	Baugruben	x			Wasser (Standort liegt in Nähe geplanter Wasserschutzgebietszone III (Stellingen Süd), Boden, Tiere, Biotope)
	(2) Frischwasser / Prozesswasser / Sanitäranlagen etc.	Alle TA		X		
	(3) Niederschlagswasser / Oberflächenentwässerung	abflusswirksame Flächen	x	X		
	(4) Löschwasser bzw. Löschwasserrückhaltung	Alle TA			x	
Wassergefährdende Stoffe	(1) Einsatz von Betriebsmitteln / Hilfsstoffen usw.	Alle TA		X	x	Wasser (Standort liegt in geplanter Wasserschutzgebietszone III (Stellingen Süd), Boden, Tiere, Biotope)

Wirkfaktor	Kurzbeschreibung	Wirkquelle (Teilanlage-TA)	Bau / Rück bau	Betrieb	nicht best. gem. Be- trieb	Betroffene Schutzgüter
	(2) Abfallinhaltsstoffe (Input, Output, Zwischenprodukte)	Alle TA		X	x	

6.2 Beschreibung der Wirkfaktoren

Zur Bewertung potentieller Umweltauswirkungen sind neben den direkt in Anspruch zu nehmenden Standortflächen die zu erwartenden Emissionen / Abfälle / Abwasserströme sowie der Bedarf an Betriebsmitteln, Energie und Wasser von Relevanz. Im Kapitel „Wirkfaktoren“ des UVP-Berichts werden diese potentiellen „Einflussfaktoren“ vorhabenspezifisch auf die Umwelt aufgezeigt. Hierbei handelt es sich insbesondere um:

- Emission von Luftschadstoffen (gefasste Quellen und diffuse Quellen),
- Schallemissionen unter Bezug auf Schallquellen wie z.B. Aggregate der Anlagen und Nebenanlagen sowie des anlagenbezogenen Verkehrs,
- Abwasserströme und Kühlwasserströme,
- Abfälle, einschließlich vorgesehene Entsorgungswege.

Der UVP-Bericht enthält zudem Aussagen im Hinblick auf die zu erwartenden Geruchsemissionen und Lichtquellen sowie Keime. Ergänzend wird auf den Bedarf an Energien sowie die notwendigen Betriebsstoffe hingewiesen.

Auf der Grundlage der Ausführungen des Vorhabenträgers zu technischen Verfahrensalternativen werden die Wirkungen in zusammenfassender Form dargelegt.

Wie in Kapitel 6.2.3 beschrieben, erfolgen anhand von Szenarien Aussagen zu den möglichen Auswirkungen des nicht bestimmungsgemäßen Betriebes.

Diese Angaben stellen die Grundlage für die nachfolgende „Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen“ des Vorhabens bzw. die Notwendigkeit ggf. weiterer vertiefender Untersuchungen dar.



Für die Untersuchung der Umweltwirkung der Vorhaben werden im Folgenden die relevanten Wirkfaktoren für die Bau- und Betriebsphase beschrieben. Zudem wird auf mögliche Betriebsstörungen und Aspekte zur Einstellung des Betriebs eingegangen.

6.2.1 Bauphase

Die gesamte Bau- bzw. Errichtungsphase wird voraussichtlich ca. 3,5 Jahre (Oktober 2019 bis März 2023) dauern und stellt daher eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung der Schutzgüter dar. Die vorbereitende Phase (z.B. Abrissarbeiten, Vorbereitung des Baufeldes) sind vor Baubeginn komplett abgeschlossen, hier sind keine Überschneidungen vorgeplant.

Beim Errichten der Anlage sind die für Hoch-, Stahl- und Anlagenbau typischen Auswirkungen zu erwarten. Die Erschütterungen während der Bauphase werden in der Größenordnung der Erschütterungen üblicher Industriebauwerke liegen. Besonders erschütterungsrelevante Bauverfahren sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Im Rahmen der Bautätigkeiten sind die Vorgaben der AVV Baulärm sowie ggf. die 32. BImSchV anzuwenden.

Die Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen und Materialzwischenlager erfolgt ausschließlich auf dem Betriebsgelände.

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	--	--

Bei der Anlieferung von Anlagenteilen sind ggf. Schwerlasttransporte mit Überbreite und –länge notwendig.

6.2.2 Betriebsphase

Zur Betriebsphase der Anlage zählen folgende wesentliche Betriebszustände:

- Normalbetrieb,
- An- und Abfahrten der Anlage,
- Revisionen.

Die Angaben der zu erwartenden Emissionen, Abfälle aus dem Anlagenbetrieb und der Ressourcenverbrauch beziehen sich auf den Normalbetrieb am Auslegungspunkt. Sind aus den anderen Betriebszuständen davon Abweichungen zu erwarten, werden diese im Text gesondert aufgeführt. Weiterhin gehört der An-, Abliefer- sowie Umschlagsverkehr zur Betriebsphase und wird dem Normalbetrieb zugerechnet.

Emissionen

Die nachfolgenden Emissionsquellen können zunächst als vorläufig angesehen werden. Es ist vorgesehen, entsprechende Fachgutachten zu beauftragen, in denen die relevanten Emissionsquellen in Abhängigkeit von der technischen Planung zusammengestellt werden. Ferner ist vorgesehen, dass sich die beauftragten Fachgutachter mit der jeweiligen Fachbehörde methodisch und inhaltlich abstimmen.

Luftverunreinigungen

Das Vorhaben hat als Hauptemissionsquelle den gefassten Abgasstrom aus der Rauchgasreinigungsanlage am Schornstein. Weitere gefasste Quellen sind:

- der Biofilter (inkl. Luftbefeuchter) zur Behandlung eines Abluftteilstromes aus der Sortierung,
- ein Aktivkohle-Filter als redundante Reinigungseinrichtung für die Bunkerabluft bei Stillstand einer Verbrennungslinie und
- eine RTO als redundante Abluftbehandlung für die Biomassetrocknung bei Ausfall einer Verbrennungslinie.
- Ausbläser für CO₂-Abgas aus der Biogasaufbereitung (Aminwäsche)

Abkippen, Lagerung und Umschlag von Abfällen erfolgt ausschließlich in geschlossenen und saugbelüfteten Hallen. Diffuse Geruchsemissionen sind damit weitestgehend gefasst. Als Diffuse Emissionen fallen primär Abgase von den Logistik- und Verkehrsflächen am Anlagenstandort an.

Geruch

Als wesentliche potentielle Geruchsquellen sind der Anlieferverkehr, die Abkippvorgänge und der Müllbunker zu benennen. Vorhandene Geruchsbelastungen sind durch die Bestandsanlage Biowerk gegeben.

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 44 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

Geräusche und Erschütterungen

Nach dem jetzigen Stand der Planung sind folgende Lärmquellen am Standort relevant:

- Verkehr (Andienungs- und Umschlagsverkehr bis zur Übergabe ins öffentliche Straßennetz)
- weitere anlagenrelevante Lärmquellen, wie Luko, Kamin, Ballenpresse, Schredder, Saugzug etc.

Licht / Beleuchtung

Sowohl während der Bau- als auch Anlagen- und Betriebsphase kommt es zu Lichtemissionen. Im Wesentlichen sind hier die Scheinwerfer von Kfz (Bau-, Betriebs- und Andienungsverkehr) sowie die Beleuchtung der Baustelle (temporär) und des Anlagengeländes als Wirkfaktoren anzuführen.

Abfälle aus dem Anlagenbetrieb

Als Abfälle aus dem Betrieb der Anlagen fallen in Abhängigkeit von der Abfallzusammensetzung des Anlageninputs die im Kapitel 4.9 (Massenbilanz), Tabelle 4-1 sowie Abbildung 4-7 genannten Abfallarten an. Feste Rauchgasreinigungsprodukte werden einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Die Schlacken der Verbrennungslinien werden abtransportiert und extern weiter aufgearbeitet.

Flächenbedarf

Die Errichtung der Anlagen findet vollständig auf dem Betriebsgelände statt. Es kommt daher zu keinem zusätzlichen Flächenverbrauch, sondern lediglich zu einer funktionalen Flächenumwidmung (s. Abbildung 2-1). Die ausgewiesene Flächennutzung als Standort für die Verwertung bzw. Beseitigung von festen Abfallstoffen bleibt bestehen. Es werden Teile der ursprünglichen Bebauung weiterhin genutzt.

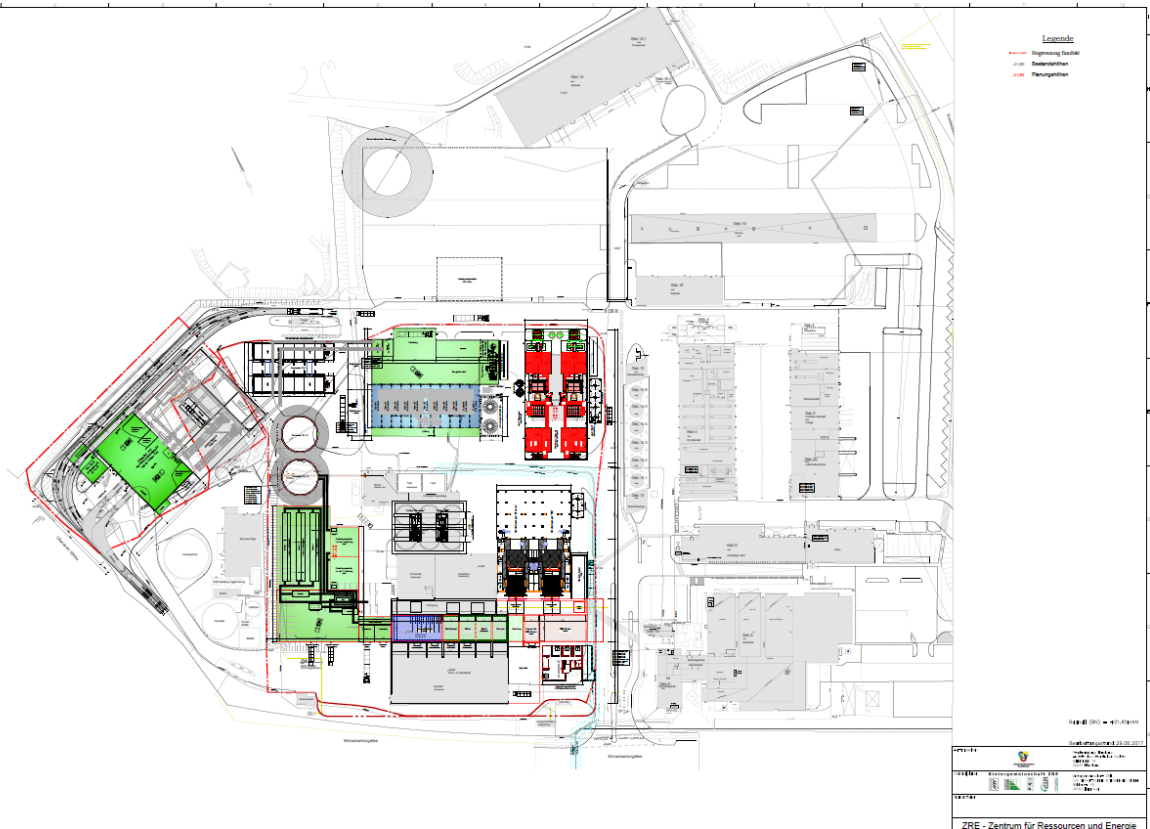




Abbildung 6-1: Flächenbedarf des ZRE auf dem Grundstück Schnackenburgallee 100

Wasserverbrauch / Abwasserführung

Zum Betrieb der Anlagen wird Wasser benötigt. Der Wasserbedarf soll überwiegend aus der örtlichen Förderung von Grundwasser gedeckt werden. Die entsprechend benötigten Mengen werden bedarfsgerecht gefördert. Die Grundwassergewinnung erfolgt über einen 77 m tiefen Förderbrunnen (Brunnen-Nr. 41548), der sich auf dem Betriebsgelände befindet. Die Grundwasserentnahme findet im Rahmen der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis für den Wasserbedarf der vormaligen MVA Stelling Moor statt. Die genehmigte Fördermenge beträgt bis zu 100 m³ stündlich bzw. 1.000 m³ täglich, jedoch nicht mehr als 25.000 m³ monatlich und 200.000 m³ jährlich. Die Wasserrechtliche Erlaubnis (WRE) ist befristet bis 2019. Es ist vorgesehen die Wasserrechtliche Genehmigung in diesem Rahmen zeitlich zu erweitern. Die WRE wird gesondert beantragt.

Die Einleitung von Abwasser erfolgt indirekt. Nach einer internen Aufbereitung der Kondensate aus der Biomassetrocknung und der Biogasaufbereitung/-einspeisung (Denitrifikation, Nitrifikation, Ultrafiltration und Adsorption im AK-Filter) der Anlage wird das Wasser dem öffentlichen Abwassersystem (Siel) zugeführt. Die Übergabe erfolgt unter Einhaltung der Einleitbedingungen des HmbAbwG zum Schmutzwassereinflaß in die öffentliche Kanalisation.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 46 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Die Einleitung von Löschwasser in die öffentliche Abwasseranlage ist ausschließlich nach Erhalt einer Einleitungsgenehmigung der zuständigen Behörde nach § 11a des HmbAbwG gestattet. Hierzu ist eine Analyse des Löschwassers vorzulegen und ggf. eine Abwasserbehandlung durchzuführen. Eine ausreichend dimensionierte Löschwasserrückhaltung wird in der Planung berücksichtigt.

Energienutzung

Hinsichtlich der geplanten Energienutzung wird auf das Kapitel 4.10 (Energiebilanz) verwiesen. **Verkehrsbelastung**

Als wesentliche Wirkfaktoren für das Kriterium Verkehrsbelastungen sind der Andienungsverkehr und der Betriebsverkehr zu benennen. In diesem Zusammenhang ist auch der Umschlagsverkehr zu berücksichtigen. Durch Verkehr treten als wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen auf. Innerhalb eines Verkehrsgutachtens sind die möglichen Veränderungen gegenüber der Ist-Situation zu ermitteln. Es ist eine Verkehrsermittlung am Standort durchzuführen, auf deren Basis ein Vergleich zwischen Ist-Situation und Plansituation vorgenommen werden kann. Die Ergebnisse finden Eingang in die Luftschadstoff- und Lärmthematik.

6.2.3 Betriebsstörungen

Die wesentlichen Betriebsstörungen, bei denen potentielle Auswirkungen auf die Umgebung bzw. Umwelt zu erwarten sind, sind Brände, Leckagen bzw. jegliche Stofffreisetzungen außerhalb des normalen Betriebsablaufes. Potentielle Betriebsstörungen werden in der Sicherheitsanalyse beschrieben.

Um möglichen Betriebsstörungen vorzubeugen bestehen umfangreiche Schutzmaßnahmen innerhalb der Anlagenkonfiguration als auch für die entsprechenden Betriebsabläufe. Zudem unterstützen regelmäßige Anlagenrevisionen und Personalschulungen einen reibungslosen Betriebsablauf auf dem Betriebsgelände.

6.2.4 Einstellung des Betriebs

Bei der Einstellung (Stilllegung) des Betriebes ist die Demontage der maschinentechnischen Anlagenteile und wenn möglich eine Weiternutzung des Baukörpers vorgesehen. Die Entsorgung oder Wiederverwertung aller Anlagenteile sowie der nicht weiter nutzbaren Bauteile erfolgt nach den dann gültigen rechtlichen Vorschriften.

6.3 Umweltrelevante Optimierungen der technischen Planung

Die vorgesehenen Anlagen und Verfahren sind nach dem neusten Stand der Technik geplant und ausgelegt, die heute möglichen umweltrelevanten Optimierungen werden insbesondere durch folgende technische Maßnahmen erzielt:

- Abgasreinigung der HKWs auf dem neuesten Stand der Technik mit katalytische Entstickung, zweistufiger Entfernung saurer Schadgase und Schwermetalle / Dioxine (Bicar-

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 47 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

bonateindüsung und Eindüsung von Kalkhydrat / Herdofenkoks, jeweils mit einem eigenen Gewebefilter). Jedes HKW erhält seine eigene Abgasreinigung.



- Maximierung des Gesamtwirkungsgrades durch Restwärmenutzung vor dem Kamin (Abkühlung auf 80°C Ablufttemperatur), Luftvorwärmung, zusätzlich für das Biomasse-HKW die Trocknung der Einsatzstoffe,
- Minimierung der Abluftmengen durch Kaskadennutzung von Luftströmen zur Aufkonzentration und Verbrennung der hochbelasteten Abluft aus den mechanisch-biologischen Anlagen als Verbrennungsluft in den HKWs.

7 Untersuchungsumfang für die UVP-Schutzgüter

Generell werden zunächst für alle relevanten Schutzgüter nach UVPG bereits vorhandene Daten inkl. Auswertung des Endzustandsberichtes zur Stilllegung der MVA Stellungen recherchiert und ausgewertet und wo notwendig durch eigene Erhebungen ergänzt. Die Tabelle 7-1 verdeutlicht die geplante Vorgehensweise.

Tabelle 7-1: Geplante Vorgehensweise zur Bestandserfassung

Schutzgut	Bestandserfassung
Menschen, menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsdarstellung der Flächennutzungs- und Bebauungspläne • ergänzend Siedlungsflächen anhand der Biotoptypen/Realnutzung, ALKIS • ergänzend Grünflächen nach digitalem Grünplan, Freiraumverbundsystem • Erholungsinfrastruktur, Bereiche mit intensiver Erholungsnutzung, siedlungsnahen Freiräumen, Naherholungs- / Aufenthaltsfunktion • Fahrradrouen, Wegebezüge, Grüne Wegeverbindungen • Darstellung empfindlicher Nutzungen (Wohnen, Alterswohnen, Altagsstätte, Kitas, Schulen)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • naturschutzrechtliche Schutzausweisungen (LSG, gesetzlich geschützte Biotope etc.) • Biotop- und Nutzungsstrukturen, Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie auf der Grundlage der Biotop-/Biotoptypenkartierung des Biotopkatasters FHH und eigener Erhebungen • Baumbestand nach Vermessung, Straßenbaumkataster • Gefährdete / besonders geschützte Pflanzenarten • Vorkommen und Lebensräume von Brutvögeln und Fledermäusen erfassen • Potenzialanalyse für weitere Arten • Fachplanungen Naturschutz (z.B. Landschaftsprogramm einschließlich Arten und Biotopschutz, Biotopverbundplanungen etc.)
Boden bzw. Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Geländemorphologie, Geologie, Bodenverhältnisse (Baugrund, Bodenmaterialien) auf Grundlage von Baugrunduntersuchungen, Erfassungen im Rahmen der Machbarkeitsstudie, Auswertung Fachkarten zum Landschaftsprogramm und zum Schutzgut Boden

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

Schutzgut	Bestandserfassung
	<ul style="list-style-type: none"> • schutzwürdige Böden, spezifische Eigenschaften wie z.B. Biotopentwicklungspotenzial, Naturnähe, Archivfunktion anhand Auswertung Boden-Fachkarten, Bodenkataster der FHH und Altlastenkataster der FHH • überschlägige Berechnung des Versiegelungsanteils
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwassernutzung, Wasserschutzgebiete (EU WRRL, Trinkwassergewinnung) anhand Auswertung Fachkarten • Grundwasserverhältnisse, Grundwasserschäden anhand Auswertung Fachkarten, Geoportal Hamburg, Empfindlichkeitskarte – Grundwasser, Altlastenkataster der FHH, Baugrunduntersuchungen, Grundwasserströmungsmodell • Lage und Mächtigkeit Grundwasserleiter anhand Baugrunduntersuchungen, Grundwasserströmungsmodell • Grundwasserfließrichtung anhand Grundwasserströmungsmodell • Entwässerungssystem, Oberflächenwasser / Ableitung, Wasserhaltung • Zustand der Oberflächengewässer
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit günstigen bioklimatischen Wirkungen anhand Auswertung „Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg Klimaanalyse und Klimawandelszenario 2050“ liegt von GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2012) • Darstellung Baumbestand, Überschlag Grünvolumen • Darstellung Grünflächen, Gewässer
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm einschließlich Teilpläne, Fachkarte Landschaftsbild/Erholung • naturnahe Strukturen, kulturhistorische Elemente • gliedernde und prägende Landschaftselemente, visuelle Leitlinien • raumstrukturelle Charakteristik, Sichtbeziehungen, Gehölz- und Gewässerstrukturen, Freileitungstrasse, Gewerbehallen • Erholungsflächen, Wegebeziehungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmale (Denkmalliste, Geoportal Hamburg), sonstige Sachgüter • Bodendenkmale und archäologische Fundstellen auf Grundlage des Bodenkatasters der FHH • historische Kulturlandschaftsteile/Stadtelemente • Baurechte
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • schutzgutübergreifende Funktionszusammenhänge, die durch vorhabenspezifische Auswirkungen beeinflusst werden können (z.B. Bereiche mit einer ausgeprägten Funktionsüberlagerung = Wechselwirkungskomplexe) • Überprüfung auf kumulative Wirkungen

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 49 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

7.1 Standortangaben und vorgesehener Untersuchungsraum

Der Standort des geplanten ZRE liegt im Nordosten des Stadtteils Bahrenfeld im Hamburger Bezirk Altona, im Nordwesten des Bereichs eines Gewerbegebietes, das von der Schnackenburgallee, der Ottensener Straße, der Grünverbindung südlich der Lederstraße und der A7 umschlossen ist (Abbildung 7-1). Südwestlich des Standortes schließt sich der Altonaer Volkspark an. Die Gesamtfläche des Grundstücks beträgt ca. 41.400 m².

Adresse: Schnackenburgallee 100, 22525 Hamburg.

UTM-Koordinaten (ETRS 89): Rechtswert: 560246.97, Hochwert: 5937763.26.

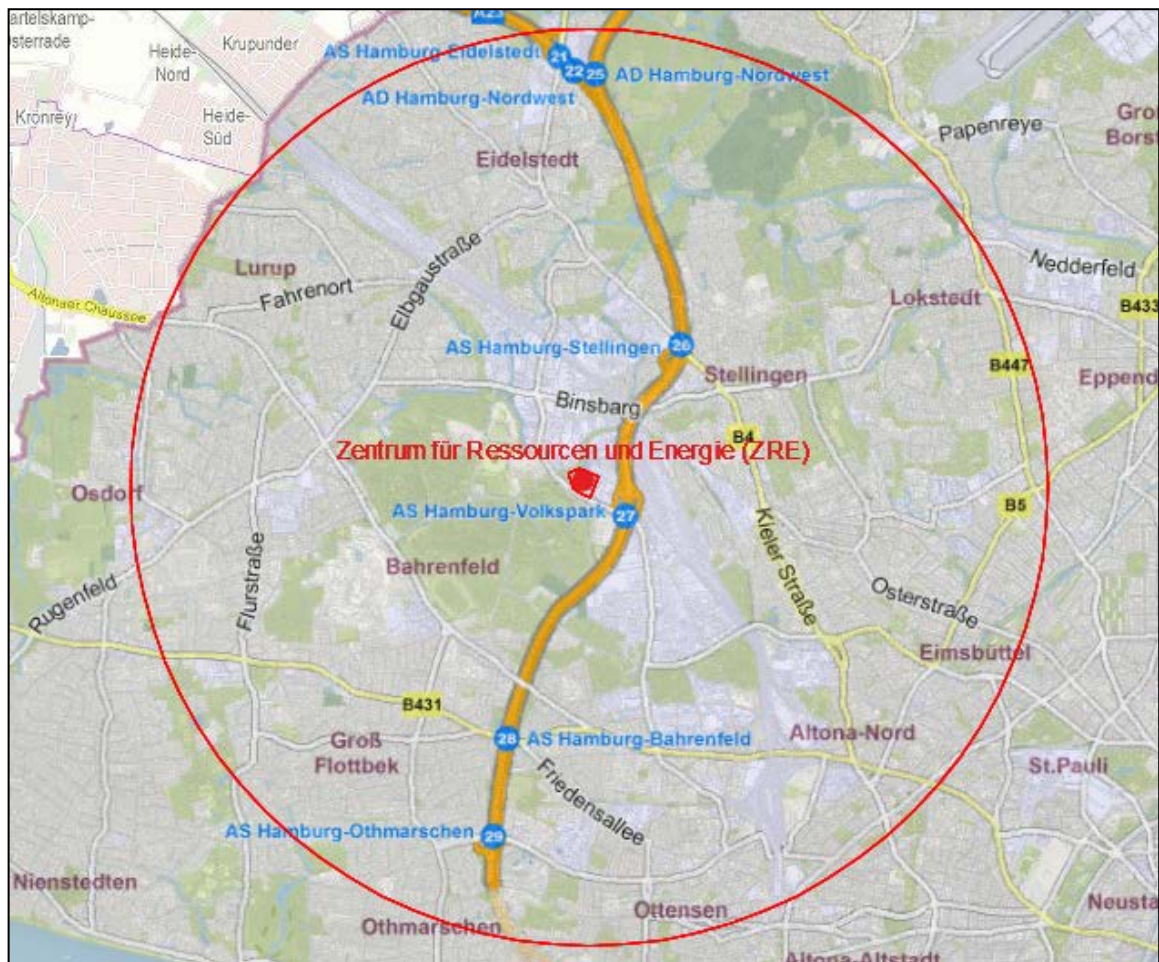


Abbildung 7-1: Lage des geplanten Zentrums für Ressourcen und Energie (ZRE) inkl. 4.000 m Untersuchungsraum (rot), Maßstab 1:60.000 (Quelle: eigene Darstellung nach Geoportal Hamburg)

Seitens des Vorhabenträgers wird vorsorglich ein Untersuchungsraum mit 4 km Radius berücksichtigt, auch wenn die vorab durchgeführte Schornsteinhöhenberechnung einen geringeren Wert ergeben hat.

Das Grundstück wird historisch gewerblich-industriell genutzt. Vor der Errichtung der MVA Stellingener Moor befand sich dort eine Feuerwerkerei (Tabelle 7-2).

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 50 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

Tabelle 7-2: Nutzungshistorie des Grundstücks

Zeitraum	Nutzung
Mitte 19. Jhd. bis Mitte der 1960er Jahre	Kunstfeuerwerkerei Georg Berckholtz
1970 - 1973	Bau der thermischen Abfall-Behandlungsanlage MVA Stelling Moor (Genehmigung vom 15.09.1970)
1973 - Juni 2015	Betrieb der MVA Stelling Moor Stilllegung am 30.06.2015; Stilllegungsbescheid vom 28.05.2015, GZ IB 1201 – 54/15)
2016 - 2017	Geordneter (Teil-)Rückbau der MVA Stelling Moor (Genehmigung vom 08.07.2016, GZ BSW/ABH23/00037/2016)



7.2 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

7.2.1 Ist-Situation

Für die Beurteilung der Betroffenheit des Schutzgutes Mensch sind sensible Nutzungen im Untersuchungsraum, vor allem die Lage des **Wohnumfeldes** relevant (Tabelle 7-3). Demnach liegen relevante Wohnbebauungen vorwiegend in Abständen über 1.000 m zum ZRE, im Süden der Anlage im näheren Umfeld (Kleingärten im Altonaer Park mit teilweise etablierter Wohnnutzung (ca. 200 m Distanz). Im Osten (Försterweg) und Nord-Osten (Flaßheide) sind ebenfalls Wohnlagen mit einer Distanz unter 1.000 m vorhanden.

Tabelle 7-3: Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung

Richtung	Wohnlage	Entfernung [m]
Norden	Teinstücken, Ecke Bollweg	1.650
Nord-Osten	Flaßheide	850
Osten	Försterweg	725
Süd-Osten	Leverkusenstr., Ecke Schützenstr.	2.450
Süden	Am Volkspark (Kleingärten mit teilweise etablierter Wohnnutzung)	200
Süden	Von-Hutten-Straße / Wormsstraße	1.675
Süd-Westen	Luruper Chaussee, Ebertallee	1.745
Westen	Luruper Chaussee, Höhe Tannenkamp	2.000
Nord-Westen	Rotkehlchenweg, Ecke Farnhornweg	1.370

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
--	---	--

Zudem ist südlich des Standortes bzw. im Bereich des Arena-Parkplatzes im direkten Umfeld der BAB A7 eine Erstaufnahmeeinrichtung mit Gemeinschaftsunterbringung für Geflüchtete mit einer Platzzahl von 900 vorhanden (Abstand ca. 300 m). Eine weitere Gemeinschaftsunterkunft mit 186 Plätzen für Geflüchtete befindet sich nördlich des Standortes am Bornmoor (Bezirk Eimsbüttel). Dabei handelt es sich um ein festes Gebäude (Abstand ca. 700 m).

Im Bezug zur **Naherholung** ergibt sich folgendes Bild: Südwestlich des Standortes unmittelbar an die Schnackenburgallee grenzt der Altonaer Volkspark an. Mit einer Fläche von ca. 205 ha (Stadtportal Hamburg (2017a)) ist dieser von großer Bedeutung für die Naherholung der Hamburger Bevölkerung. Als weiteres Naherholungsgebiet von entsprechender Bedeutung ist im nordöstlichen Umfeld das Niendorfer Gehege (ca. 2,9 km Luftlinie zur ZRE) zu nennen.

Hinsichtlich der **Geräuschemissionen** sind der Standort und das nähere Umfeld geprägt durch die Bundesautobahn A7 sowie im die Flugschneise des Hamburger Flughafen.

7.2.2 Auswirkungen

Im Rahmen des UVP-Berichts werden zunächst vorhabenspezifisch die potentiellen Auswirkungen auf den Themenbereich Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit wie auch Bevölkerung innerhalb des Untersuchungsgebietes ermittelt. Dabei stehen Aspekte, wie Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion, Einflüsse durch Luftschadstoffimmissionen, Belästigungen bzw. Beeinträchtigungen durch Gerüche und Keime, Störung der Nachbarschaft durch Lärm- und Lichtimmissionen im Vordergrund der Betrachtung. In diesem Zusammenhang ist darzulegen, welche Auswirkungen infolge von Errichtung und Betrieb vorhabenspezifisch insbesondere auf die nächstgelegene Wohnbebauung und empfindliche Nutzungen wie Schulen und Kindertagesstätten zu erwarten sind. Grundlage sind hierzu insbesondere die Vorgaben und Ausweisungen der Flächennutzungs- und Bebauungspläne. Die zu erwartenden Auswirkungen werden im Einzelnen nachfolgend beschrieben:



Baubedingte Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist darzulegen und zu bewerten, welche nachteiligen Auswirkungen während der Bauphase auftreten können. Generell ist davon auszugehen, dass auf die Bauphase beschränkt zusätzliche Lärm-, Staub- und Lichtimmissionen sowie ggf. Erschütterungen auftreten können. Die Relevanz dieser Auswirkungen wird im UVP-Bericht abgeleitet und bewertet. Auf den Aspekt des parallelen Auftretens von bau- und anlagenbedingtem Immissionen wird eingegangen.

Einflüsse durch Luftschadstoffimmissionen

Das Schutzgut Luft wird im UVP-Bericht als eigenständiges Schutzgut erfasst. Unter Bezug auf das Kapitel Lufthygiene sind im Zusammenhang mit dem Schutz Mensch zusammenfassend die zu erwartenden Auswirkungen durch Luftschadstoffemissionen zu bewerten. Details finden sich im Kapitel Schutzgut Luft. Anhand der Beurteilungswerte der TA Luft, der EU-Richtlinien sowie des LAI ist abzuleiten, ob sich Hinweise auf nachteilige Auswirkungen für die menschliche Gesundheit ergeben.

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 52 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

Belästigung durch Gerüche

Unter Bezug auf die zu erwartenden Emissionen, insbesondere auch diffus auftretende Emissionen und anhand von Erfahrungswerten zu vergleichbaren Anlagen wird im UVP-Bericht vorhabenspezifisch abgeleitet, ob durch die geplanten Vorhaben erhebliche Geruchsmissionen in Bereichen empfindlicher Nutzungen, insbesondere mit Wohnnutzung zu erwarten sind. Grundlage hierzu ist Fachgutachten „Geruchsprognose“, dass im Rahmen der Antragstellung vorgelegt werden soll. Es wird auf die Geruchsmissions-Richtlinie Bezug genommen.

Die Geruchsprognose ermittelt unter Berücksichtigung der Vorbelastung im Umfeld des Standortes im Zusammenwirken mit der Zusatzbelastung der geplanten Anlagen die Geruchsgesamtbelastung für die umliegenden Wohngebiete. Es wird dargelegt, ob die Immissionswerte der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten werden. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden. Danach sind bis zu 10 % der Jahresstunden Gerüche im allgemeinen Wohngebiet zulässig.

Einzelfallprüfung für Bioaerosole

Die TA Luft fordert unter Nr. 5 „Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen“ bzw. Nr. 5.4 „Besondere Regelungen für bestimmte Anlagen“ u.a. für Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen (Nr. 5.4.8.6) eine Prüfung von Minderungsmaßnahmen hinsichtlich Bioaerosolemissionen. Die Möglichkeiten, die Emissionen an Keimen und Endotoxinen durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind zu prüfen.



In Nr. 4.8 TA Luft ist festgelegt: „Bei luftverunreinigenden Stoffen, für die Immissionswerte in den Nummern 4.2 bis 4.5 nicht festgelegt sind, und in den Fällen, in denen auf Nummer 4.8 verwiesen wird, ist eine Prüfung, ob schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, erforderlich, wenn hierfür hinreichende Anhaltspunkte bestehen.“

Daher soll im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe eine Prüfung erfolgen, ob entsprechende Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen durch Bioaerosolbelastungen vorliegen. Es ist sicherzustellen, dass der Schutz der menschlichen Gesundheit gewährleistet ist. Diese Prüfung orientiert sich nach den Vorgaben des Leitfadens zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz. Der Leitfaden dient der Prüfung, ob von einer Anlage schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG hervorgerufen werden können und stellt deshalb Kriterien dafür auf, wann eine Sonderfallprüfung zu den Bioaerosol-Emissionen der Anlage erforderlich ist. Im Zuge der Neuregelung der TA Luft ist hier mit neuen Anforderungen zu rechnen. Diese werden für die entsprechenden Prüfschritte zur Anwendung kommen.

Belästigungen durch Lichtimmissionen

Lichtimmissionen gehören gemäß BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen. Schädliche Umwelteinwirkungen liegen folglich dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird. Die Beurteilung der Zumutbarkeit von Lichtimmissionen erfolgt

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 53 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

anhand der sogenannten Licht-Leitlinie, Schriftreihe des Länderausschusses für Immissionschutz „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“.

Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen

Zum Nachweis der schalltechnischen Durchführbarkeit und der Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm wird zu den einzelnen Vorhaben eine detaillierte Schallprognose der zu erwartenden Schallemissionen und -immissionen erstellt.

Es werden zunächst die Grundlagen des Lärmschutzes zusammengefasst und die heranzuziehenden Beurteilungswerte, insbesondere der TA Lärm, aufgezeigt. Als mögliche Wirkungen auf den Menschen sind Lärmimmissionen zu betrachten. Hierzu wird ein separates schalltechnisches Gutachten erstellt, auf dessen Ergebnisse der UVP-Bericht zurückgreift. Im Rahmen dieses Fachgutachtens erfolgt die Prognose der Lärmimmissionen an den relevanten Immissionsaufpunkten.

Gleichfalls soll eine genauere Ermittlung der Beeinträchtigung durch Schall in der Bauphase erfolgen. Hierzu ist es erforderlich ein Szenario zu entwickeln, das im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung die wesentlichen Schallquellen während der Bauzeit abbildet. Für die Beurteilung von Baulärm im weiteren Verfahren können verschiedene gesetzliche Regelwerke herangezogen werden. Beispielsweise das Bundes-Immissionsschutzgesetz, welches in § 22 allgemeine Regelungen zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und zur Minimierung nicht vermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen trifft. Oder die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm), in der zahlreiche Kriterien für die Beurteilung von Lärm, welcher von Bauarbeiten, Baumaschinen und Baustellenverkehr ausgeht, enthalten sind.

Auswirkungen durch Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Als Bestandteil der Antragsunterlagen für das geplante Vorhaben werden potentielle Betriebsstörungen im Rahmen einer Sicherheitsanalyse beschrieben. Hierzu können im Einzelnen Brandereignisse und Chemikalienunfälle gehören. Die genaueren Szenarien werden im Rahmen der Antragserstellung vorgelegt. Der UVP-Bericht nimmt auf die betreffenden Aussagen für den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb in den Betriebsbereichen Bezug.

Beeinträchtigungen von Erholungsfunktionen

Es werden zunächst die Erholungsnutzungen innerhalb des Untersuchungsraumes aufgezeigt. Der Standort befindet sich in Nähe des Altonaer Volksparks. Dabei handelt es sich um einen ca. 205 ha großen Park im Stadtteil Bahrenfeld. Die dortigen Schul-, Schau- und Rosengärten wie auch der Aussichtspunkt Tutenberg weisen eine überregionale Bedeutung hinsichtlich der Naherholung auf. Der Altonaer Volkspark ist als Ensemble wie auch als Gartendenkmal als Kulturdenkmal gemäß Denkmalschutzgesetz Hamburg vom 5.4.2013 als Kulturdenkmal geschützt. Im Rahmen des UVP-Berichts wird insbesondere unter Bezugnahme auf die Ergebnisse der separaten Fachgutachten zu Schall und Lufthygiene vorhabenspezifisch bewertet, ob durch die geplanten Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen zu erwarten sind.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 54 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

7.2.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Mensch werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.

Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- Darstellung von sensiblen Nutzungen im Einwirkungsbereich (Krankenhäuser, Kindertagesstätten, Schulen)
- Darstellung von Kleingärten im Einwirkungsbereich
- Ermittlung der Lärmsituation
- Flächennutzungsplan
- Bebauungsplan
- Immissionsprognose im Rahmen der Prüfung der Irrelevanz (zu erstellen)
- Verkehrsgutachten (zu erstellen)
- Lärmphysikalisches Gutachten (zu erstellen)
- Stellungnahme über die mikrobiologische Belastung (zu erstellen)



7.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

7.3.1 Ist-Situation

Flora

Auf Grund der bereits bestehenden Flächennutzung des Geländes als Standort zur Verwertung und Beseitigung fester Abfallstoffe, ist ein vollständig urban-industriell überprägtes Areal vorzufinden. Die Fläche ist zum Großteil versiegelt. Im südwestlichen Bereich befindet sich lt. Biotopkataster eine Fläche *Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte* mit einer Bewertung von *noch wertvoll* (FHH 2011, FHH 2016a).

Der mit der urbanen Lage im Zusammenhang stehende hohe anthropogene Flächennutzungsdruck gestaltet die Naturausstattung in der Umgebung des Standortes nachhaltig. Weite Bereiche sind gewerblich-industriell bzw. verkehrlich überprägt. Die damit einhergehende hohe Flächenversiegelung führt allgemein zu einer geringen Biotopwertigkeit. Lediglich die Waldbiotope des Altonaer Volkspark besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine höhere Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Großflächige Bereiche sind hier mit „Buchenwald basenarmer Standorte“ besetzt. Weitere Bereiche des Altonaer Volksparks bestehen aus den Biotop „Douglasienforst“ und „Kiefernforst von mittlerer Größe“. Im Bereich der Arenen sind kleinflächig „Laubforste aus heimischen Arten“, „Eichenmischwald mittlerer Standorte“, „Bodensauerer Eichenmischwald“, „sonstiger Laubforst naturfern“, „sonstiger Mischwald naturfern“, „Buchenwald“ und „Pappelforst“ vorzufinden. Der weite Teile des Altonaer Volksparks einnehmende „Buchenwald basenarmer Standorte“ erhält als zusammenhängendes, naturnahes Mischwaldgebiet mit großer Artenvielfalt die Wertstufe 7 „besonders wertvoll“.

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Weiterhin ist in unmittelbarer Nähe nördlich des Standorts ein nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG (Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes) geschütztes Biotop vorhanden. Dabei handelt es sich um einen Röhrichtbestand, der sich in einem Regenrückhaltebecken entwickelt hat. Das geschützte Biotop befindet sich innerhalb einer Fläche, die im Biotopkataster als AKF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte eingetragen ist.

Teile des Altonaer Volksparks befinden sich unter Landschaftsschutz. Näheres ist in der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen vom 18. Dezember 1962 geregelt. Weiterhin sind die Landschaftsschutzgebiete Bahrenfeld und Groß Flottbek zu nennen, die sich westlich anschließen.

Die nachfolgenden Schutzgebiete befinden sich nicht innerhalb des TA Luft Untersuchungsradius:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG
- Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 23 BNatSchG
- Nationalparks gemäß § 24 BNatSchG
- Biosphärenreservate § 25 BNatSchG

Fauna



Die Fauna des Untersuchungsraumes hat sich auf die vorhandene Lebensraumsituation bzw. auf die urbane Biotopausprägung eingestellt. Entsprechend der urbanen Lage ist im Untersuchungsgebiet eine typische Stadtf fauna anzutreffen, die viele Kulturfolger (z.B. Steinmarder, Haussperling) und ubiquitäre (allgemein verbreitete) Arten beheimatet. Auch die Waldbiotope des Altonaer Volksparks bieten stenöken und hemerophoben Arten auf Grund der weitreichenden Pflegemaßnahmen und der starken anthropogenen Erholungsnutzung zumeist keine idealen Lebensräume. Gleichwohl finden eine Vielzahl waldbewohnender Tierarten mit den großflächigen Waldbereichen, Gehölzen und Wiesen Habitatbedingungen vor, die ihren ökologischen Anforderungen entsprechen. Im Artenkataster der Freien und Hansestadt Hamburg sind insbesondere für den Bereich des Altonaer Volkspark diverse Arten nach Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) sowie der Roten Liste Hamburg verzeichnet (FHH 2017a).

7.3.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Die baulichen Tätigkeiten tangieren im Wesentlichen das vorhandene Betriebsgelände mit den dortigen Biotoptypen. Aufgrund der Überprägung durch Bodenversiegelungen oder Bodenaufschüttungen ist von einer geringen Wertigkeit der dortigen Biotoptypenflächen auszugehen. Allerdings sind Bereiche mit ruderalen Strukturen nicht vollständig auszuschließen. Gleiches gilt für artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die für den Bereich der Bauflächen zu überprüfen sind.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 56 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Im Sinne einer artenschutzrechtlichen Betrachtung Brutstätten potenziell vorkommender geschützter Arten (Brutvögel und Fledermäuse) durch die Baumaßnahme zerstört werden können.

Flächeninanspruchnahme

Infolge der Flächenumwidmungen im Rahmen der geplanten Vorhaben sind einerseits direkte Wirkungen infolge der Umnutzung bzw. Versiegelung von Flächen zu bewerten, zum anderen sind ggf. indirekte Wirkungen durch Bodenumlagerungen oder bauzeitliche Inanspruchnahmen zu berücksichtigen. Die einzelnen direkt in Anspruch zu nehmenden Standortflächen befinden sich auf dem Betriebsgelände. Dabei handelt es sich um Flächen die bereits versiegelt bzw. bebaut sind. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der umzuwidmenden Flächen erfolgt anhand verschiedener Begehungen. Die Ergebnisse der Begehungen werden im UVP-Bericht unter Bezug auf die dokumentierten, vorherrschenden Pflanzen- bzw. Tierarten dargelegt und beurteilt.

Eingriffsregelung

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung gemäß § 18 BNatSchG ist auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB und Innenbereich § 34 BauGB nicht anzuwenden. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen sind daher im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Beeinträchtigungen über den Luft-Pfad

Im Hinblick auf den Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sind im Rahmen der Immissionsprognose die Zusatzbelastungen durch gasförmige Luftschadstoffe, wie Stickoxide (NO_x) und Schwefeldioxid (SO₂) zu ermitteln (siehe auch Kap. 7.6 Schutzgut Luft). Auf dieser Basis soll gemäß Nr. 4.4.1 der TA Luft abgeleitet werden, ob der Schutz der Ökosysteme und für die Vegetation hinsichtlich des Luft-Pfades gewährleistet ist. Nach Nr. 4.6.2.6 Absatz 6 der TA Luft sind für die Ökosysteme und die Vegetation Beurteilungspunkte heranzuziehen, die mehr als 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Straßen entfernt sind. Diese Bedingungen sind aufgrund der innerstädtischen Lage im Untersuchungsgebiet nicht gegeben. Daher wird als relevanter Beurteilungspunkt eine zentrale Lage im Altonaer Volkspark vorgeschlagen.



Geschützte Biotop

In unmittelbarer Nähe zum Standort befindet sich ein nach §30 BNatSchG geschütztes Biotop. Dabei handelt es sich um einen Röhrichtbestand. Im Rahmen des UVP-Berichts wird geprüft, ob die geplanten Vorhaben zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachteiligen Beeinträchtigungen des geschützten Biotops führen können. Diesbezüglich sind insbesondere indirekte Auswirkungen über Schad- bzw. Nährstoffeinträge zu berücksichtigen.

Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten

Rechtliche Grundlagen der Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes (Natura

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 57 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

2000-Gebiete) sind die Bestimmungen des § 34 BNatSchG. Hiernach sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes (Natura 2000-Gebiete) zu überprüfen.

Die Betrachtung einer möglichen Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten konzentriert sich auf den potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens. Dabei sind ggf. auch kumulative Auswirkungen durch parallele Planungen zu berücksichtigen. Relevant sind hier insbesondere stickstoffempfindliche Lebensraumtypen in den Natura 2000-Gebieten. Aufgrund der Lagebeziehung des Standortes zu den Natura 2000-Gebieten und dem Wirkungspfad Luft kann eine weitere Betroffenheit von Erhaltungszielen ausgeschlossen werden. Betrachtet werden die Lebensraumtypen für die FFH-Gebiete:

- DE 2324-302 „Schnaakenmoor“
- DE 2325-301 „Ohmoor“
- DE 2424-302 „Mühlenberger Loch/ Neßsand“
- DE 2424-303 „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“
- DE-2525-301 „Fischbeker Heide“
- DE-2526-302 „Heuckenlock/ Schweenssand“
- DE-2526-305 „Hamburger Untereibe“.
- sowie die Biotopkomplexe für die Vogelschutzgebiete
- DE 2424-401 EG Vogelschutzgebiet „Mühlenberger Loch“ (zugleich RAMSAR-Gebiet RS 561)



Die stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen und mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele werden betrachtet und auf die potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben untersucht. Die genannten Natura-2000-Gebiete befinden sich außerhalb des TA Luft Untersuchungsgebietes. Für eine solche Untersuchung möglicher Beeinträchtigungen wäre eine Immissionsprognose für die Stickstoffdeposition erforderlich, die die genannten Gebiete umfasst.

Es ist vorgesehen, eine FFH-Vorprüfung im Rahmen einer Fachstellungnahme durchzuführen, auf die im UVP-Bericht Bezug genommen wird

Artenschutz

Neben den Belangen des Netzes Natura-2000 sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Die Ableitung der artenschutzfachlich relevanten Aussagen erfolgt in Berücksichtigung der Vorgaben der §§ 37-47 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Dies umfasst eine Betrachtung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Es ist vorgesehen, einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu erstellen, auf den im UVP-Bericht Bezug genommen wird.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 58 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

7.3.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.

Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- Darstellung der empfindlichen Biotope im Umfeld der Anlage
- Temporäre Beeinflussungen während der Bauzeit
- Veränderte Biotopsituation am Standort
- Bestandsdaten über wichtige Tierartengruppen
- ggf. Aussagen zum Ausgleichsbedarf
- Aktuelle Biotopkartierung Hamburg als Grundlage für die Beschreibung der Pflanzen- und Tiervielfalt im Untersuchungsraum.
- Überprüfung der Biotoptypenkartierung im Untersuchungsgebiet auf vorhandene Biotope gem. § 30 BNatSchG (**zu erstellen**)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Vorhabenfläche und Plausibilitätsprüfung für den Untersuchungsraum (**zu erstellen**)
- FFH-Vorprüfung (**zu erstellen**)

7.4 Schutzgut Boden und Fläche

7.4.1 Ist-Situation

Die vorhandene Situation des Schutzgutes Boden und Fläche wird an Hand recherchierbarer Daten zu den Bodenverhältnissen bzw. den Bodenfunktionen vorgenommen. Dabei wird der Standort zunächst anhand der Kriterien Bodenfunktionen gemäß BBodSchG, Bodenversiegelung, Verunreinigung, Empfindlichkeit u.a. beschrieben. Zudem werden Daten und Untersuchungsergebnisse aus dem noch zu erstellenden Ausgangszustandsbericht (AZB) ausgewertet. Das Erfordernis eines AZB basiert darauf, dass es sich bei den geplanten Abfallentsorgungsanlagen um Anlagen gemäß Art. 10 der RL 2010/75/EU (IE-Richtlinie) handelt. Gemäß § 10 Abs. 1a BImSchG in Verbindung mit § 4a Abs. 4 der 9. BImSchV ist deshalb für das anstehende Genehmigungsverfahren ein AZB zu erstellen. Der AZB dient als Mittel der Beweissicherung und soll sicherstellen, dass vom Anlagenbetreiber nach Stilllegung der Anlage der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird. Im Rahmen des UVP-Berichts ist auf der Basis des AZB eine Beschreibung der Einzelstandorte der geplanten Vorhaben unter dem Aspekt von bodenschutzrelevanten Kriterien vorgesehen.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 59 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

Geologie

Der Bereich des geplanten ZRE ist geprägt von quartären Ablagerungen an Schmelzwassersanden der Saalezeit. Nördlich der Anlage sind zudem Überlagerungen durch quartäre Auensedimente aus dem Holozän zu finden (FHH 2005).

Die Geologie im Eidelstedter-Stellinger Raum ist durch die glazialen Prozesse und durch die Tektonik des Salzstockes Othmarschen-Langenhfelde bestimmt. Im Bereich des Standorts stehen ca. 20 m mächtige saalezeitliche. Anschließend folgt eine bis zu 30 m mächtige Drenthe-Moräne, die im Nordosten des Eidelstedter-Stellinger Raum geologische Fenster aufweisen können. Stratigraphisch folgen eine bis zu 150 m mächtige neogene Schicht unter anderem aus Sand, Kies und Beckenschluff und eine bis zu 300 m tiefe Schicht wasserundurchlässigem Glimmerton des Miozän. Vereinzelt kommen Schichten von oberen und unteren Braunkohlsanden vor bis in ca. 400 m Tiefe ein Salzstock vorhanden ist (FHH 2016c, Stadtportal Hamburg 2017c).

Relief



Die Höhenlage auf dem Gelände des ZRE liegt zwischen durchschnittlich +21,25 m und +26,25 m NHN. Nach Südwesten steigt das Relief zum Altonaer Volkspark deutlich an. Hier sind Höhenlagen von weit über NN +30 m die Regel (FHH 2016b).

Bodenverhältnisse

In den gewerblich-urban genutzten Bereichen des Untersuchungsraums und am Standort selbst sind vornehmlich urban überprägte Böden vorhanden. Eine Ausnahme bilden die Böden im Altonaer Volkspark, hier wurden im Rahmen eines Fachgutachtens über Bereiche in Hamburg mit Böden hoher Ausprägung der Archiv- und Lebensraumfunktionen flächenhaft Areale mit ungestörten Bodenprofilen festgestellt. Diese sind bei Inanspruchnahme durch Stadtplanungsprozesse hinsichtlich der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen als besonders sensibel eingestuft. Im Altonaer Volkspark befinden sich Bodengesellschaften mit Braunerden und Podsolen aus saalezeitlichen Schmelzwassersanden (FHH 2013c). Dieser Bereich ist bis zu 10% versiegelt (FHH 2012a).

Die Bodenverhältnisse am Standort sind durch Baugrundgutachten im Rahmen des immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung der MVA Stellinger Moor (Burmans, Mandel + Partner 2004) bekannt. Insgesamt wurden dabei 15 Rammkernsondierungen mit Tiefen zwischen 5,0 m und 12,0 m auf dem Betriebsgelände durchgeführt. Hiernach liegen am Standort auf Grund der urban-industriellen Nutzung keine natürlichen bzw. naturnahen Bodenstandorte vor. So ist der Anlagenstandort großflächig durch anthropogene Aufschüttungen bzw. Umlagerungen geprägt. Unterhalb der Versiegelung durch Asphalt bzw. Beton und der Tragschichten aus Schlacke/Sand mit örtlichen Beimengungen an Ziegel- und Glasresten stehen Aufschüttungsböden bis in Tiefen von 0,5 m bis 3,0 m an.

Das Altlastenkataster weist für das Betriebsgelände die Flächen 6038-015/01, 6038-015/02 und 6038-015/03 als altlastenverdächtige Flächen aus. Im Jahre 1998 wurden Sondierungsbohrungen im Bereich des ehemaligen Schlackenabwurfplatzes vorgenommen und ausgewertet. Die Analyseergebnisse zeigen in der Schicht bis 0,5 m erhöhte Schwermetallwerte von

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Blei, Cadmium, Kupfer und Zink. Die Fläche 6038-015/03 war ehemals Standort einer Abdeckerei, auf der Tierkörper verwertet bzw. beseitigt wurden. Die Fläche 6038-015/01 wurde in der Vergangenheit zur Herstellung und Lagerung von Munition und Explosionsstoffen gewerblich genutzt. Im Jahre 1968 wurden die auf dieser Fläche abgelagerten Kampfmittel ausgekoffert und abgefahren.

7.4.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Die baulichen Maßnahmen finden nahezu vollständig auf dem vorhandenen Betriebsgelände statt. Eine Flächeninanspruchnahme außerhalb ist daher nicht erforderlich. Der bauliche Eingriff tangiert Flächen, die durch Bodenversiegelungen oder Bodenaufschüttungen bereits überprägt sind, eine Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen ist daher durch diesen Wirk-Pfad nicht zu erwarten. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden wird der Flächenbedarf für Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) dargelegt. Durch die Bautätigkeiten selbst werden Bodenflächen durch Verdichtung, Abtrag und Umlagerung beeinflusst. Nach jetzigem Kenntnisstand sind BE-Flächen außerhalb des Betriebsgeländes nicht erforderlich.



Zu berücksichtigen sind Verschmutzungspotenziale des Bodens durch möglicherweise im Untergrund vorhandene Bodenverunreinigungen. Im Rahmen der aktuellen Baugrunduntersuchung sind daher auch Analysen des anstehenden Bodenmaterials vorzunehmen. Auf dieser Basis werden Vorgaben für die Entsorgung der bei den Bauarbeiten anfallenden belasteten Böden definiert.

Weiterhin sind die Anforderungen für eine ordnungsgemäße Durchführung der Bautätigkeit darzulegen. Dabei sind ab 01.08.2017 die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) zu berücksichtigen.

Flächeninanspruchnahme

Im Rahmen der Modifizierung des UVPG wurden die UVP-Schutzgüter um den Aspekt **Fläche** erweitert. Begründet wird dies mit dem wachsenden bundesweiten Landschaftsverbrauch. Im Durchschnitt der Jahre 1993 bis 2003 lag der Flächenverbrauch in Deutschland bei 120 Hektar pro Tag. Die Bundesregierung hat sich im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf 30 Hektar pro Tag zu verringern. In diesem Zusammenhang sind im UVP-Bericht Aussagen zu treffen, ob sich mit den Vorhaben vor dem Hintergrund des dargestellten Landschaftsverbrauchs Hinweise durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme ergeben, die diesen negativen Trend beeinflussen. Es ist zu dokumentieren, ob bedingt durch das Vorhaben ökologisch wertvolle Flächen in Bauland umgewidmet werden und dadurch negative Umweltfolgen sowie schädliche städtebauliche, ökonomische und soziale Auswirkungen zu erwarten sind. Generell gelten eine verstärkte Innenentwicklung und die Aufbereitung und Nutzung von Brachflächen als geeignete Maßnahme für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Im Rahmen des UVP-Berichts soll dieser Aspekt für den gewählten Standort dargestellt werden.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 61 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
--	--	--

Wassergefährdende Stoffe

Es wird auf potentielle Gefährdungen des Bodens bzw. des Untergrundes infolge der Handhabung der vorgesehenen Stoffe und Stoffmengen unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorkehrungen hingewiesen. Dabei sind die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) zu berücksichtigen.

Auswirkungen über den Luft-Pfad

Indirekte Auswirkungen sind durch Luftschadstoffeinträge in die Böden in der Umgebung denkbar. Im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe wird ermittelt, ob bedingt durch die Vorhaben erhebliche Schadstoffeinträge in die Böden zu erwarten sind. Die Bewertung der Auswirkungen über den Luft-Pfad erfolgt insbesondere unter Bezug auf die Schutzziele gemäß des BBodSchG bzw. der BBodSchV, der UVPVwV und der TA Luft.

Im UVP-Bericht werden voraussichtlich folgende Untersuchungsgegenstände berücksichtigt:

- Beschreibung der baubedingten Einflüsse (Bodenumlagerung, zeitweise Einrichtung von Baustellen, Lagerplätzen)
- Quantifizierung und Qualifizierung des Erdaushubs
- Darstellung der Flächeninanspruchnahme
- Darstellung der Altlastensituation und deren Beurteilung im Hinblick auf das Bauverfahren
- Auswirkungen über den Luft-Pfad (Deposition von Luftschadstoffen in die Böden)

7.4.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Boden werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.

Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- Geologische Karten
- Schichtenverzeichnisse
- Altlastenkataster
- Ausgangszustandsbericht (**zu erstellen**) – nachzureichen vor Baubeginn
- Baugrundgutachten (**zu erstellen**)
- Analyse von Bodenproben nach LAGA (**zu erstellen**)

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 62 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

7.5 Schutzgut Wasser

7.5.1 Ist-Situation

Im Rahmen der Darstellung der Ist-Situation für das Schutzgut Wasser wird die Ausgangslage bzw. die Vorbelastung von Grundwasser und Oberflächengewässer auf der Grundlage vorhandener Daten aufgezeigt. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Darstellung der wasserrechtlichen Situation und der Beurteilungsgrundlagen. Wie beim Schutzgut Boden basieren die Grundlagen auf eigenen Recherchen, schließen aber auch die Erkenntnisse aus der Baugrunduntersuchung und AZB mit ein.

Grundwasser

Im Bereich des Standortes stellen die saalezeitlichen Schmelzwassersande den oberen Aquifer dar. Das Grundwasser ist in diesem Bereich durch keine bindigen Deckschichten geschützt. Der Standort und sein Umfeld werden der Grundwasserempfindlichkeitsstufe 5 (hohe Empfindlichkeit) zugeordnet.



Das obere und tiefere Grundwasser wird durch die o.g. ältere Drenthe-Moräne getrennt. Ein Austausch findet bevorzugt über Fehlstellen in der Moräne statt. Aufgrund der vorhandenen Salzstockhochlagen können Bereiche ohne Grundwasserleiter vorliegen. Die Grundwasserfließrichtung geht im Großraum nach Nordosten in Richtung Kollau, mit einer variierenden Fließgeschwindigkeit von 10 bis 300 m/a. Der Grundwasserstand beträgt zwischen 16 m und 17 m über NN, der Grundwasserflurabstand liegt ca. zwischen 5 m und 10 m (FHH 2014c).

Der Untersuchungsraum kann dem Grundwasserkörper 1a der Wedeler Au zugeordnet werden. Er ist damit Teil des hamburgischen / schleswig-holsteinischen Grundwasserkörpers EI13, Krückau – Altmoränengeest Nord. Der Grundwasserkörper 1a befindet sich im Naturraum der Geest. Er ist Teil eines Porengrundwasserleiters mit gut durchlässigen Sanden und Kiesen, in die z.T. schwer durchlässige Geschiebelehme, -mergel und Beckenschluffe eingelagert sind. Die Sedimentfolgen sind stratigraphisch dem Pleistozän (Elster-, Saale- und Weichselglazial) und dem Obermiozän (Glimmersande) zuzuordnen. Der Standort liegt außerdem im Bereich des tiefen Grundwasserkörpers N8.

Im tiefen Hauptaquifer ist die Grundwasserfließrichtung auf die Förderbrunnen des Wasserwerks Stellingen¹ Richtung Norden bzw. Nordosten gerichtet (Stadtportal Hamburg 2017c). Der Standort der ZRE liegt innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets *Stellingen-Süd* (Zone III) des Wasserwerks Stellingen (Stadtportal Hamburg 2017b).

Der Wasserbedarf des vorhandenen und weiterbetriebenen Betriebsplatzes der RNW sowie der Anlage Biowerk werden über die Förderung von Grundwasser per Eigenbrunnen gedeckt.

¹ Das Wasserwerk Stellingen stammt aus den 30er Jahren und wurde Ende der 80er Jahre grundsaniert. Über die Förderbrunnen wird täglich rund 15.000 Kubikmeter Grundwasser aus einer Tiefe von 80 m bis 160 m gefördert (Hamburg Wasser 2017).

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

Die Grundwassergewinnung erfolgte über einen 77 m tiefen Förderbrunnen (Brunnen-Nr. 41548) auf dem Betriebsgelände. Die Grundwasserförderung ist in einer wasserrechtlichen Erlaubnis geregelt.

Oberflächengewässer

Nördlich des Standorts befindet sich ein Regenrückhaltebecken (RHB), das unmittelbar an das Grundstück angrenzt. Das RHB nimmt den Oberflächenabfluss der umliegenden befestigten Flächen auf. Auch das Grundstück der Stadtreinigung ist an das RHB angeschlossen.

Als nächstgelegene Fließgewässer sind die Mühlenau sowie die Düngelau zu nennen.

Gemäß der Bearbeitungsgebiete zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie gehört der Standort zum Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers al_09 Tarpenbek, Kollau, Mühlenau (OWK al_09). Die Entfernung zur Mühlenau beträgt ca. 650 m in nordwestliche Richtung.

7.5.2 Auswirkungen

In Bezug auf die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen sind als potentielle Einflüsse auf die Oberflächengewässer und das Grundwasser die Einleitung von behandelten Abwässern, die Einleitung von Niederschlagswasser und ggfs. die bauzeitliche Beanspruchung von Oberflächen- bzw. Grundwasser wie auch der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu berücksichtigen. Ein weiteres Thema sind die technischen Anforderungen zur baulichen Abdichtung der Abfallbunker, um einen Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser zu vermeiden. Eine direkte Betroffenheit von Gewässern, wie z.B. durch Veränderung des Gewässerlaufs, Herstellung von wasserseitigen Bauwerken ergibt sich bei dem Vorhaben nicht.

Grundwasser

Bauphase

Soweit für die Beurteilung potentieller Auswirkungen der geplanten Vorhaben erforderlich, wird die Ausgangslage bzw. die Vorbelastung des Grundwassers auf der Grundlage vorhandener Daten aufgezeigt. In Bezug auf die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen sind als potentielle Einflüsse auf das Grundwasser zunächst bauliche Tätigkeiten mit Einfluss auf das oberflächennahe Grundwasser relevant. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit wie auch Auswirkungen durch die Wasserhaltung zur Freihaltung der Baugruben (falls erforderlich).

Wassergefährdende Stoffe

Im Rahmen des UVP-Berichts werden Aussagen zu potenziellen Grundwasserverschmutzungen im Betrieb gegeben. Ein wichtiger Aspekt stellt in diesem Zusammenhang die Verunreinigungspotenziale durch den Kfz-Verkehr und die Lagerung von Materialien und Stoffen dar. Wie beim Schutzgut Boden sind hier die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) relevant.

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 64 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

Beurteilung anhand wasserrechtlicher Vorgaben

Bei der Darstellung und Beurteilung der Auswirkungen auf das Grundwasser ist insbesondere die hohe Grundwasserempfindlichkeit sowie der Aspekt des zukünftigen Wasserschutzgebiets Stellingen-Süd zu berücksichtigen. Die Beurteilung für das Schutzgut Wasser erfolgt im Wesentlichen auf der Grundlage des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG). Außerdem ist ein Bezug zur EU-Wasserrahmenrichtlinie herzustellen.

Anforderungen an den Abfallbunker

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird der bestehende Abfallbunker saniert und in Teilbunker gegliedert, jeweils zur Aufnahme von Hausmüll und Biomasse. Außerdem wird ein neuer Bunker errichtet und dem vorhandenen Bunker angegliedert. Hierbei handelt es sich um einen Bunker zur Lagerung von EBS, dem eine Kipphalle zugeordnet wird. Aufgrund der hydrogeologischen Bedingungen stehen die Abfallbunker im direkten Kontakt mit dem oberflächennahen Grundwasser. Im Rahmen der Schutzgutbetrachtung Wasser sind mögliche Auswirkungen der Bunker für Hausmüll, Biomasse und EBS auf das Grundwasser darzustellen. Mit Blick auf die Vermeidung von Grundwasserverunreinigung ist insbesondere auf den Stand der Technik bei Errichtung und Sanierung der Bunker sowie auf Möglichkeiten zur Kontrolle einzugehen.

Oberflächengewässer

Eine Verbindung des Standortes zum Gewässersystem besteht über die bestehende Grundstücksentwässerung mit Übergabe in das nördlich angrenzende Regenrückhaltebecken. Die wesentlichen Aspekte der zukünftigen Grundstücksentwässerung sind innerhalb des UVP-Bereichs zu beschreiben und zu bewerten.

In Bezug auf die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen sind mögliche Auswirkungen auf die Oberflächengewässer durch die Einleitung von Niederschlagswasser zu berücksichtigen. Eine direkte Betroffenheit der Oberflächengewässer durch Veränderung des Gewässerlaufs oder Verrohrungen ist nicht gegeben. Potentielle Einflüsse werden sowohl für die Bauphase als während des Betriebes unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben, Richtlinien und Schutzziele im Hinblick auf ihre Relevanz bewertet. Details zum Abwasserreinigungskonzept werden im UVP-Bericht zusammenfassend dargelegt.

7.5.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.

Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- Hydrogeologische Angaben aus dem Geoportal Hamburg (2017)

- Angaben zu den Oberflächengewässern aus dem Geoportal Hamburg (2017)
- Grundwasseranalysen aus der Eigenüberwachung der SRH
- Hamburgische Bearbeitungsgebiete zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
- Baugrundgutachten (zu erstellen)
- Ausgangszustandsbericht (zu erstellen)

7.6 Schutzgut Luft

7.6.1 Ist-Situation

Innerhalb des Untersuchungsgebiets von 4 km ist keine öffentliche Messstation des Luftmessnetzes vorhanden, so dass die aktuelle Hintergrundbelastung basierend auf den nächstgelegenen repräsentativen Messstationen „Sternschanze“ (Hintergrund- und Ozonmessstation, FHH 2017b) und „Wilhelmsburg“ (Hintergrundmessstation, FHH 2017c) beschrieben wird.



Folgende Parameter wurden an den Stationen erhoben: Feinstaub je Partikeldurchmesser (PM_{2,5}, PM₁₀), Kohlenstoffmonoxid (CO), Ozon (O₃), Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffmonoxid (NO_{4m}) und Stickstoffdioxid (NO_{2 4m}) jeweils in 4 m Messhöhe über dem Erdboden. Eine Übersicht der Messwerte sowie deren Beurteilung gemäß 39. BImSchV ist in Tabelle 7-4 zu sehen.

Tabelle 7-4: Messwerte der Luftmessstationen "Sternschanze" und "Wilhelmsburg"

Messwert	Einheit	Jahr der Erhebung	Sternschanze	Wilhelmsburg	Grenzwert gem. 39. BImSchV*	Beurteilung zur Grenzwertüberschreitung
PM _{2,5}	µg/m ³	2016	13	14	25	o.k.
PM ₁₀	µg/m ³	2016	18	17	40	o.k.
CO	mg/m ³	2011	0,23	0,22	-	-
O ₃	µg/m ³	2016	40	-	-	-
SO ₂	µg/m ³	2016	4	4	125	o.k.
NO	µg/m ³	2016	9	9	-	-
NO ₂	µg/m ³	2016	27	27	40	o.k.

* gemeint ist der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit §2 bis §5

Die Ziele und Maßnahmen der Stadt Hamburg für die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten ergeben sich aus dem Luftreinhalteplan des Jahres 2004 mit der 1. Fortschreibung 2012. Industrielle Anlagen sind ein Schwerpunkt. Dabei wird festgestellt, dass die Industrieanlagen „emissionsseitig auf dem Stand der Technik“ (FHH 2012c: 14) sind. Ebenfalls wird eine Reduktion des Luftschadstoffausstoßes fokussiert. Derzeit befindet sich eine 2. Fortschreibung in der öffentlichen Auslegung (Stand Mai 2017).

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

7.6.2 Auswirkungen

Bauphase

Das Gesamt-Vorhaben beinhaltet die Errichtung und den Betrieb verschiedener abfallwirtschaftlicher Anlagen. Daher ist vorgesehen die Errichtung anlagenbezogen in einzelnen Bauphasen vorzunehmen. Gemäß UVPG sind Auswirkungen in der Bauphase darzustellen. Im UVP-Bericht sind daher unter dem Aspekt der luftschadstoffbedingten Wirkfaktoren die damit verbundenen Emissionsquellen zu beschreiben. Dabei ist zu verdeutlichen, über welche Zeiträume und mit welchen Größenordnungen es zu einem baubedingten Geräteeinsatz bzw. Baustellenverkehr kommt. Hinsichtlich der bauzeitlichen Emissionen von Luftschadstoffen sind Dieselmotoren von LKW oder Großgeräten im Hinblick auf Feinstaub und NO_x relevant. Zwar können die Emissionen der einzusetzenden Baumaschinen und der Transportfahrzeuge zu einer hohen lokalen Belastungssituation beitragen, aufgrund der Standortbedingungen ist aber davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung von üblichen Minderungsmaßnahmen diese Belastungen auf das Betriebsgelände begrenzt bleiben. Eine Immissionsprognose für bauzeitliche Emissionsquellen wird daher nicht erforderlich gehalten (vgl. hierzu auch das BVerwG, Urt. vom 3.3.2011, 9 A 8/10).

Auswirkungen über den Luft-Pfad (Immissionsprognose gemäß TA Luft)

Im Rahmen des UVP-Berichtes sind auf der Grundlage einer Immissionsprognose Luftschadstoffe die Auswirkungen der von den Anlagen über den Luft-Pfad ausgehenden Emissionen auf die Umwelt zu ermitteln. Hierbei werden die Emissionen aus dem Anlagenbetrieb, aus den Transporten, Lagerungen und Verladetätigkeiten berücksichtigt. Der Untersuchungsrahmen richtet sich nach den in der Vorhabenbeschreibung genannten Betriebseinheiten, diese sind gleichzeitig Antragsgegenstand im immissionsrechtlichen Verfahren.

Eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 5 Abs. 1 Nr. 1, 2 BImSchG nur zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die Anlage so errichtet und betrieben wird, dass



- a. die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- b. die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist (TA Luft, Nr. 3.1).

Bei der Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sichergestellt ist, hat gemäß Nr. 4.1 der TA Luft die zuständige Behörde zunächst den Umfang der Ermittlungspflichten festzulegen. Weiterhin sieht die TA Luft (Nr. 4.1) vor:

„Bei Schadstoffen, für die Immissionswerte in den Nummern 4.2 bis 4.5 festgelegt sind, soll die Bestimmung von Immissionskenngrößen

- a. wegen geringer Emissionsmassenströme (s. Nummer 4.6.1.1)
- b. wegen einer geringen Vorbelastung (s. Nummer 4.6.2.1) oder
- c. wegen einer irrelevanten Zusatzbelastung

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 67 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	--	--

entfallen. In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, es sei denn, trotz geringer Massenströme nach Buchstabe a) oder geringer Vorbelastung nach Buchstabe b) liegen hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung nach Nummer 4.8 vor.“

Zur sicheren Ermittlung der Irrelevanz der Anlagen hat sich der Vorhabenträger entschlossen im Rahmen einer separaten Immissionsprognose die Kenngrößen für die Zusatzbelastung durch die verfahrensrelevanten Emissionen von Luftschadstoffen zu ermitteln und im Hinblick auf ihre Relevanz zu bewerten. Hierzu werden zunächst die Kriterien der TA Luft Nummer 4.2.2

„a. die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt 3,0 vom Hundert des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet und...“

bzw. TA Luft Nummer 4.4.3

„a. die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt die in Tabelle 5 bezeichneten Werte – gerechnet als Mittelwert für das Jahr – nicht überschreitet,...“

herangezogen und im Hinblick auf einen worst case Fall durch sich abzeichnende Anforderungen hinsichtlich der Neuregelung der TA Luft ergänzt.

7.6.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Luft werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.

Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- Daten des Luftmessstellennetzes
- Immissionsprognose (zu erstellen)



7.7 Schutzgut Klima

Die Erfassung und Darstellung klimatisch wirksamer Strukturen erfolgt auf der Grundlage der Auswertung und nachrichtlichen Übernahme von Informationen zur vorherrschenden Wetterlagen, Windrichtungen u.a. Es werden meteorologischen Daten von Messstationen des Deutschen Wetterdienstes zusammengestellt, die sich auf den Untersuchungsraum bzw. den Standort übertragen lassen.

7.7.1 Ist-Situation

Der Hamburger Raum zählt zum warm-gemäßigten atlantischen Klimabereich, der klimatisch als feuchttemperiertes Klima in den warm gemäßigten Westwinddriften mit ganzjährigem Niederschlag und einem deutlichen Tagesgang der Lufttemperatur einzustufen ist. Die Sommer sind relativ sonnenscheinarm und mäßig warm, die Winter mild. Die Hauptwindrichtung ist

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 68 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

West bis Südwest, weiterhin treten östliche bis südöstliche Winde häufig auf. Die windoffene Lage Hamburgs in der norddeutschen Tiefebene sorgt für eine gute Frischluftzufuhr. Hierbei spielen neben dem Elbtal als Leitbahn auch die offenen Grün- und Wasserflächen für die Luftströmungen eine wichtige Rolle.

In Siedlungsgebieten ist generell von erhöhten Schadstoffemissionen und Wärmeabstrahlungen auszugehen, vor allem in höher verdichteten Siedlungsbereichen und Industrie- bzw. Gewerbeflächen. Innerstädtische Grünflächen, Waldflächen und Parkanlagen übernehmen hier wichtige Ausgleichsfunktionen. Der urbane Raum Hamburgs kann in seiner bio- und stadtklimatischen Bedeutung in Belastungs- und Ausgleichsgebiete differenziert werden.

Mit der Studie „Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg Klimaanalyse und Klimawandelszenario 2050“ liegt von GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2012) eine flächendeckende, klimatische Untersuchung vor, mit der auch Aussagen zum Bauvorhaben getroffen werden können. Ziel der Untersuchung war eine umfassende Bestandsaufnahme der klimatisch-lufthygienischen Situation im Stadtgebiet Hamburgs. Weiterhin wurden die unterschiedlichen Nutzungen nach ihren klimatischen Funktionen und Wirkungen bewertet. Aus den Ergebnissen erfolgt die Ableitung klima- und immissionsökologischer Qualitätsziele und planungsrelevanter Entwicklungsziele und Maßnahmen. Zudem werden Belastungsräume mit geringer Durchlüftung und/ oder lufthygienischer Belastung identifiziert. Hiernach befindet sich das Betriebsgelände in einem Areal, dass als bioklimatisch weniger günstig bezeichnet ist. Dem gegenüber sind die zusammenhängenden Wald-, Park- und Grünflächen im Altonaer Volkspark als Kaltluftentstehungsgebiet anzusprechen. Bei sommerlichen Strahlungswetterlagen werden hier Kaltluftvolumenströme ausgebildet, die die klimatischen Belastungssituationen in den Wohngebieten mildern.

7.7.2 Auswirkungen



Bauphase

Über die kleinklimatischen Wirkungen von baulichen Prozessen liegen bisher keine umfangreichen Einzeluntersuchungen vor. Deshalb können die mit dem Baustellenbetrieb verbundenen kleinklimatischen Veränderungen im UVP-Bericht nur grob abgeschätzt und verbal beschrieben werden. Dabei ist insbesondere auf Staub- und Schadstoffaufwirbelungen einzugehen, die durch den Einsatz von Baugeräten sowie den Baustellenverkehr verursacht werden können.

Auswirkungen auf lokale Klima-Funktionen

Schützenswerte Klima-Funktionen sind insbesondere positiv zu bewertende Effekte wie Frischluftschneisen zu Verbesserung der Durchlüftungssituation in Wohngebieten und Frischluftentstehungsgebiete. Hierzu werden die relevanten Frischluftquellgebiete für die nächsten Siedlungsbereiche anhand der Untersuchungsergebnisse von GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2012) aufgezeigt. Im UVP-Bericht wird abgeleitet, ob diese durch die Vorhaben ggf.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 69 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

betroffen sind bzw. relevante Beeinflussungen des lokalen Windfeldes, der Durchlüftungssituation nahegelegener Wohngebiete bzw. weiterer kleinklimatischer Verhältnisse wie Luftfeuchte, Temperatur zu erwarten sind.

Auswirkungen auf das Global-Klima

Aufgrund der beschriebenen Verbrennungsprozesse werden durch den Betrieb der Anlage sogenannte Treibhausgase emittiert, die hinsichtlich des globalen Klimas bedeutsam sind. Gesetzliche Vorgaben, die zur Beurteilung der CO₂-Emissionen im Rahmen des UVP-Berichts herangezogen werden könnten, existieren noch nicht. Es gibt zwar internationale Übereinkommen zur globalen Verringerung der CO₂-Emissionen z.B. Kyoto-Protokoll, diese sind jedoch keine Beurteilungsmaßstäbe bezüglich der Genehmigungsfähigkeit einer Anlage abzuleiten. Generell gilt jedoch gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG die Pflicht des Betreibers zur effizienten und sparsamen Energieverwendung. Im UVP-Bericht wird daher dargestellt, in welchem Umfang diese Vorgaben durch die gewählte Technik den Klimaschutzziele entsprechen. Weitere klimarelevante Gase wie Methan und Lachgas, sind im Zusammenhang mit der vorgesehenen Vergärung und Kompostierung zu betrachten.

Emission von Abwärme im bestimmungsgemäßen Betrieb

Aus verfahrenstechnischen Gründen wird ein Teil der bei den Verbrennungsprozessen entstehenden Wärmeenergie ungenutzt an die Umgebung abgeführt. Als wesentliche Quelle ist hier der Schornstein der Rauchgasreinigungsanlage zu nennen. Diese Wärmeemissionen können zu einer Aufwärmung der Umgebungsluft führen. Dieser Effekt soll im UVP-Bericht anhand von Literaturangaben beschrieben werden.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden an Hand folgender Aspekte ermittelt:

- der Darstellung der Klimatope,
- der Beschreibung der Klimaparameter und
- der Relevanzprüfung möglicher klimatischer Einflüsse,
- Darstellung klimarelevanter Emissionen (z.B. CO₂-Bilanz).

Die Beurteilung erfolgt verbal-argumentativ. Dabei wird die bestehende Ist-Situation zugrunde gelegt.



7.7.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Klima werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.

Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- GEO-NET (2012): „Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg Klimanalyse und Klimawandelszenario 2050“
- Klimabezogene Daten aus dem Geoportal Hamburg (2017)

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 70 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

7.8 Schutzgut Landschaft / Stadtbild

Wie beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bereits dargelegt, ist die natur-schutzfachliche Eingriffsregelung gemäß § 18 BNatSchG, die auch den Aspekt Eingriff in das Landschaftsbild umfasst, für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB und Innenbereich § 34 BauGB nicht anzuwenden. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen, die auf die Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild zielen, sind daher zunächst formal nicht erforderlich. Gleichwohl werden von dem Bauvorhaben deutliche visuelle Effekte zu erwarten sein, die hinsichtlich der städtebaulich verträglichen Gestaltung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und der öffentlichen Beteiligung zu beachten sind. Aus diesem Grund hat sich der Vorhabenträger frühzeitig entschlossen, zur verträglichen Gestaltung der zukünftigen Bebauung und der optimierten Einbindung des Betriebsgeländes in die Umgebung, den Planungsprozess durch ein Architektenbüro begleiten zu lassen.

7.8.1 Ist-Situation

Industrie und Verkehr dominieren das Landschaftsbild des ZRE Standortes, die derzeitige Anlage prägt bereits seit Anfang der 70er Jahre das Landschaftsbild. Östlich des Geländes ist der Raum großflächig von Straßen und Gleisanlagen überprägt. In weiten Teilen kann von einer Verkehrs- und Industrielandschaft ohne erkennbare Freiraumqualitäten gesprochen werden.

Eine Ausnahme bildet der westlich gelegene Altonaer Volkspark, welcher einen qualitativen Bezug zum Schutzgut Landschaft aufweist. Er stellt als Naherholungsgebiet und Landschaftsschutzgebiet wichtige Funktionen dar. Vom Volkspark ausgehend streift in nördlicher Richtung die sogenannte Volksparkachse das Hamburger Stadtgebiet (FHH 2013a: 111).

7.8.2 Auswirkungen

Bauphase



Während der Bauzeit kann es zu einer temporären Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bautätigkeiten am Standort sowie durch den Baustellenverkehr kommen. In den Bauphasen kommen am Standort verschiedene Bauaggregate darunter auch sichtbare Bau- und Hebegeräte mit entsprechender Bildwirksamkeit zum Einsatz. Diese werden im UVP-Bericht beschrieben.

Erscheinungsbild

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind insbesondere durch die Errichtung bzw. Neuordnung von Bauwerken und großflächige Versiegelungen denkbar. Die geplanten Gebäudehöhen und -ausmaße werden unter Bezug auf die umgebenden Nutzungen aufgezeigt.

Betreffend die Schutzwürdigkeit der Landschaft in der Umgebung wird auf die Ziele des Landschaftsprogramms Hamburg hinsichtlich der besonderen Bedeutung für Natur und Landschaft Bezug genommen.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 71 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	--	--

Begleitend zur Erstellung der Antragsunterlagen ist vorgesehen, ein Architekturkonzept für den gesamten Standort zu erarbeiten und abzustimmen. Das Architekturkonzept basiert auf mögliche Investitionen für den „erweiterten Umweltschutz“, wobei insbesondere an geeigneten Stellen Dach- und Fassadenbegrünungen, Fotovoltaik und andere geeignete Maßnahmen für ein ökologisches „Gesamtpaket“ umgesetzt werden sollen.

Fotodokumentation

Die möglichen konkreten Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden auf Grundlage einer visuellen Simulation bzw. einer Fotodokumentation möglicher Gebäudekubaturen und Gestaltungsaspekten ermittelt, die im Zuge der architektonischen Begleitung vorgelegt werden. Dabei werden verschiedene Sichtbeziehungen des Standortes zur Umgebung Berücksichtigung finden. Bei der Beschreibung möglicher Beeinträchtigungen im Erscheinungsbild sind bestehende Vorbelastungen im Landschaftsbild zusammen mit der Dimension des baulichen Eingriffes in Bezug auf den Nah- und Fernbereich zu beschreiben.

In Anlehnung an Kriterien wie z.B. „Veränderung des Gebietscharakters“, „Image“ und „Einsichtbarkeit“ erfolgt im UVP-Bericht eine verbal-argumentative Beurteilung möglicher Einflüsse auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben.

7.8.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.

Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- Erläuterungsbericht zum Landschaftsprogramm (FHH 2013a)
- Kartenwerk Landschaftsprogramm / Artenschutzprogramm (FHH 2013a)
- Darstellung der Baubereiche (zu erstellen)
- Fotodokumentation (zu erstellen)
- Verbale Beschreibung der Aspekte zum veränderten Landschaftsbild (zu erstellen)
- 3D-Darstellung der vorgesehenen Gebäudekonturen (zu erstellen)



7.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

7.9.1 Ist-Situation

Auf Grund der bereits bestehenden abfallwirtschaftlichen Nutzung des Betriebsgeländes des ZRE befinden sich weder Bau- noch Bodendenkmäler am Standort.

Angrenzend zum ZRE liegt der Altonaer Volkspark der als Gartendenkmal und gemeinsam mit dem Hauptfriedhof Altona als Ensemble als Kulturdenkmal gemäß Hamburger Denkmalschutzgesetz ausgewiesen ist. Zudem befinden sich in westlicher Richtung noch der „Turner“-

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 72 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

Gedenkstein (ca. 600 m) sowie ein als Baudenkmal geschütztes Transformatorhäuschen (ca. 630 m). In über 1.000m Abstand zum ZRE gibt es weitere denkmalrelevante Gebäude und Ensemble (FHH 2017d).

7.9.2 Auswirkungen

Für die im Untersuchungsgebiet relevanten Gegenstände des Denkmalschutzes wie Baudenkmäler, Ensembles, Gartendenkmäler oder Bodendenkmäler ist die Einhaltung der denkmalrechtlichen Belange unter Berücksichtigung und Beachtung des Hamburgischen Denkmalschutzgesetzes zu gewährleisten.

Eine Beeinträchtigung von Baudenkmäler, Ensembles, Gartendenkmäler oder Bodendenkmäler ist grundsätzlich durch direkte Zerstörung in Folge von Baumaßnahmen auf der jeweiligen Standortfläche und über immissionsseitige Wirkungen möglich. Im Rahmen des UVP-Berichtes wird anhand dieser Kriterien eine Beurteilung potentieller Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter abgeleitet. Während der Bauzeit sind keine Auswirkungen zu erwarten, da keine Baudenkmäler, Ensembles, Gartendenkmäler oder Bodendenkmäler am Standort vorhanden sind.

Im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf die Baudenkmäler sind zudem die vorhabenbedingten Emissionen von Luftschadstoffen zu betrachten. Eine potenzielle Gefährdung für Baudenkmäler stellt generell die Emission von säurebildenden Gasen und Stäuben (SO₂, NO_x, HCl und HF) dar. Zwar ist es schwierig, aufgrund der komplexen Wirkungszusammenhänge die speziellen Ursachen eventueller Schäden abzuleiten, im Rahmen des UVP-Berichts ist aber vorgesehen, die aus dem Betrieb der Anlage resultierende Belastung der säurebildenden Luftschadstoffe anhand der entsprechenden Beurteilungswerte der TA Luft zu beschreiben.

7.9.3 Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung der Vorhabenswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden zum einen vorhandene Datengrundlagen ausgewertet und zum anderen relevante Informationen neu erhoben.



Dazu werden folgende Unterlagen herangezogen oder erstellt:

- Informationen des Denkmalschutzamtes hinsichtlich Baudenkmäler, Ensembles, Gartendenkmäler oder Bodendenkmäler
- Ergebnisse der Immissionsprognose Luftschadstoffe hinsichtlich säurebildender Emissionen

7.10 Wechselwirkungen

An die sektorale Betrachtung hinsichtlich einzelner UVP-Schutzgüter schließt sich das mediübergreifende Kapitel zu den Wechselwirkungen an. Eine solche Bearbeitung gestaltet sich im Vergleich zu den schutzgutbezogenen Fachkapiteln im UVP-Bericht allerdings als metho-

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 73 von 79
---------------------	---	----------------------	---------------------

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	--	--

disch schwierig. Der Grund sind fehlende Forschungserkenntnisse, die als Grundlage für systemübergreifende methodische Ansätze herangezogen werden können. Die qualitative und quantitative Erfassung von Wechselwirkungen wie auch die Darstellung von Wechselbeziehungen zwischen den UVP-Schutzgütern nach wissenschaftlichen Maßstäben ist daher zumindest erschwert. Allerdings können Teilaspekte herausgegriffen werden. Dabei können Hinweise aus der sektoralen Betrachtung aufgegriffen werden. Im UVP-Bericht ist vorgesehen, eine Matrix für einzelne Schutzgüter zu erstellen, denen die jeweiligen potentiellen Auswirkungen zugeordnet werden. Im Ergebnis sollen die potentiellen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern in einer Übersicht dargestellt werden. Weiterhin werden im Rahmen des UVP-Berichts potentielle Belastungsverschiebungen durch technische Maßnahmen betrachtet. Dies bedeutet, dass die Entlastung eines bestimmten Umweltbereiches durch eine gezielte Maßnahme zur Belastung eines anderen Umweltbereiches führen kann. Soweit von Relevanz werden als Wechselwirkungen auch Schadstoffpfade betrachtet. Hierbei handelt es sich beispielsweise über den Eintrag von Luftschadstoffen in die Umgebung, wie beispielweise eine potentielle Anreicherung in den Böden der Umgebung.

7.11 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz der Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen des immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahrens werden im Zuge der Detailplanung und der Erstellung der Antragsunterlagen in der Regel technische Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen auf die Umwelt beschrieben. Hierbei handelt es sich häufig um Maßnahmen, die gesetzlich vorgeschrieben sind, wie beispielsweise Maßnahmen bei wassergefährdenden Stoffen zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund. Die Umsetzung verbindlicher Maßnahmen nach dem Stand der Technik wird bei der Betrachtung im UVP-Bericht vorausgesetzt. Ziel ist es, ggf. ergänzend weitere Maßnahmen und Empfehlungen aus der Sicht zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen vorzuschlagen.

7.12 Zusammenfassende Bewertung der vorhabenbedingten erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Auf der Grundlage der Darstellungen der UVP-Schutzgüter wird abschließend eine Gesamtbewertung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben vorgenommen. Dies beinhaltet eine Verknüpfung der Ergebnisse der Untersuchungen für die einzelnen UVP-Schutzgüter zu einem Gesamturteil sowie eine Beurteilung der spezifischen Standortgegebenheiten, aus der eine qualitative und quantitative Beurteilung der Umweltsituation im Untersuchungsraum bei Realisierung der Vorhaben erfolgt.

Diese Beurteilung basiert auf einer Abstimmung mit allen beteiligten Fachexperten und dient der Zusammenführung der einzelnen ermittelten Beurteilungen zu einer Gesamtbeurteilung der einzelnen UVP-Schutzgüter. Dies erfolgt mangels geeigneter übergreifender Verrechnungseinheiten für alle Schutzgüter verbal-argumentativ.

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 74 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

8 Voraussichtlich beizubringende Unterlagen

Der Vorhabenträger beabsichtigt, die nachstehenden Unterlagen und Untersuchungen als Grundlage für den UVP-Bericht heranzuziehen:



Tabelle 8-1: Übersicht der erforderlichen Fachgutachten für den UVP-Bericht

lfd. Nr.	Erforderliche Fachgutachten	Vorlagetermin	Bemerkung
1	Schornsteinhöhenberechnung	liegt vor	keine
2	UVU	zum Genehmigungsantrag	keine
3	Immissionsprognose TA Luft (Gase, Staub, Geruch)	zum Genehmigungsantrag	keine
4	Immissionsprognose Lärm	zum Genehmigungsantrag	keine
5	Ausgangszustandsbericht (AZB)	zur Inbetriebnahme	keine
6	Baugrundgutachten	zum Genehmigungsantrag	keine
7	Brandschutzgutachten	zur Inbetriebnahme	keine
8	Ex-Schutzgutachten	zur Inbetriebnahme	keine
9	Anlagensicherheit / Abstandsgutachten zur Störfall-VO	zum Genehmigungsantrag	keine
10	Landschaftspflegerischer Begleitplan	zum Genehmigungsantrag	keine

Während der Voruntersuchungen im Rahmen der UVU wird festgestellt, ob weitere Fachgutachten erforderlich werden. Eine Übersicht möglicher zusätzlicher Fachgutachten zeigt die nachfolgende Tabelle:

Tabelle 8-2: Übersicht möglicher zusätzlicher Fachgutachten

lfd. Nr.	Mögliche Fachgutachten (nach Voruntersuchung / UVU)	Vorlagetermin	Bemerkung
11	FFH-Bewertung	zum Genehmigungsantrag	nach Erfordernis
12	Bestandsaufnahme und Bewertung Flora und Fauna	zum Genehmigungsantrag	nach Erfordernis
13	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	zum Genehmigungsantrag	nach Erfordernis
14	Verkehrsgutachten	zum Genehmigungsantrag	nach Erfordernis
15	Verkehrssicherheit (Einflugschneise)	zum Genehmigungsantrag	nach Erfordernis

 STADTREINIGUNG HAMBURG	Scopingunterlage Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie	
---	---	--

9 Dokumentation der Unterlagen

Die Angaben des UVP-Berichtes für die Umweltverträglichkeitsprüfung richten sich nach den Vorgaben der Anlage 4 zum UVPG. Die hier enthaltenen Vorgaben dienen gleichzeitig als Gliederung für den UVP-Bericht. Die geforderten Inhalte werden für die einzelnen Arbeitsschritte dokumentiert, einschließlich einer allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung.



In den Themenkarten werden zum Nachvollzug der fachplanerischen Beurteilung neben den Bewertungskategorien auch die wesentlichen Grundlageninformationen soweit wie möglich dargestellt. In Abhängigkeit von der Lesbarkeit können einzelne Themenbereiche auch einzeln dargestellt werden. Kartendarstellungen sind in Maßstäben zwischen 1:1.000 bis 1:5.000 vorgesehen.

Bearbeiter: JOMA	Dokument: JOMA_ZRE-Stellungen Scoping+ABD001	Stand: 04.10.2017	Seite: 76 von 79
----------------------------	--	-----------------------------	----------------------------

10 Quellen

- (1) Enders, R. und Dürkopf, H. (1992): MVA Stelling Moor. Ertüchtigung der Müllverbrennungsanlage. Rauchgasreinigung. Umwelttechnische Untersuchungen. 1. Bericht. Auftraggeber: FFH – Umweltbehörde und Landesbetrieb Hamburger Stadtreinigung.
- (2) FHH (1968): Bebauungsplan Bahrenfeld 4 mit Begründung. Bezirk Altona. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=5DFABB00-80C7-43C5-9456-A63D30CBD7C3&plugid=/ingrid-group:dsc-adr-HH> (zuletzt abgerufen am: 10.05.2017).
- (3) FHH (1997): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm. Gemeinsamer Erläuterungsbericht. Umweltbehörde. Amt für Naturschutz und Landschaftspflege.
- (4) FHH (2005): Geoportal Hamburg. Geologische Karte 1:50.000. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=A02341C6-1C34-11D4-B517-0060086B14D3> (zuletzt abgerufen am: 10.05.2017).
- (5) FHH (2011): Kartieranleitung und Biototypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. 2. Auflage. Internet: <http://www.hamburg.de/content-blob/1159602/db2ea949d1341fd1d1eec8f6c50e5e4c/data/download-kartieranleitung-und-biototypenschluessel-fuer-die-biotopkartierung-in-hamburg.pdf> (zuletzt abgerufen am: 05.05.2017).
- (6) FHH (2012a): Geoportal Hamburg. Bodenversiegelung. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=09AF7F8B-C32B-454F-A28E-8FA9899A19B4> (zuletzt abgerufen am: 10.05.2017).
- (7) FHH (2012b): Geoportal Hamburg. Lärmkarten Hamburg (§47c BImSchG). Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=030A8F47-EBEF-4669-94FC-09BB7D5C88> (zuletzt abgerufen am: 11.05.2017).
- (8) FHH (2012c): Luftreinhalteplan für Hamburg. 1. Fortschreibung 2012. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Internet: <http://www.hamburg.de/content-blob/3744850/f3984556074bbb1e95201d67d8085d22/data/fortschreibung-luftreinhalteplan.pdf> (zuletzt abgerufen am: 12.05.2017).
- (9) FHH (2013a): Das Landschaftsprogramm Hamburg. Neudruck des Landschaftsprogramms vom Juli 1997, Stand 2013. Karte 1: 20.000. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Amt für Landes- und Landschaftsplanung.
- (10) FHH (2013b): Arten und Biotopschutz des Landschaftsprogramms. Neudruck der Neubekanntmachung von Juli 1997. Stand April 2013. Karte 1: 50.000. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Amt für Landes- und Landschaftsplanung. Internet: <http://www.hamburg.de/content-blob/499948/dc0fd08e659da6a244f9d05913242599/data/arten-und-biotopschutz-karte-2013.pdf> (zuletzt abgerufen am: 05.05.2017).

- (11) FHH (2013c): Geoportal Hamburg. Bodenformengesellschaften. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=13E74755-8982-4423-89E8-09522A6C6CFC> (zuletzt abgerufen am: 10.05.2017).
- (12) FHH (2014a): Flächennutzungsplan Hamburg. Karte 1:20.000. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes und Landschaftsplanung. Stand November 2014.
- (13) FHH (2014b): Geoportal Hamburg. Wasserrechte für Grundwasser und Oberflächengewässer. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=DF1557E1-F2DA-4793-A4CB-CD618D07EB8E> (zuletzt abgerufen am: 12.05.2017).
- (14) FHH (2014c): Geoportal Hamburg. Grundwassergleichen Mittel 2010. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=A054AFEE-AEE4-41ED-9B08-E60E76FB8DC7> (zuletzt abgerufen am: 12.05.2017).
- (15) FHH (2015): Geoportal Hamburg. Lärminderungsplanung, Fluglärm Hamburg. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=335B680C-CA3E-4FE9-BC05-641BA565E366> (zuletzt abgerufen am: 11.05.2017).
- (16) FHH (2016a): Geoportal Hamburg. Biotopkataster. Flächenförmige Biotope. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=D7B5CCBB-1F03-4482-AB59-26F2F7972547> (zuletzt abgerufen am: 05.05.2017).
- (17) FHH (2016b): Geoportal Hamburg. Digitales Höhenmodell Hamburg DGM 1. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=A39B4E86-15E2-4BF7-BA82-66F9913D5640> (zuletzt abgerufen am: 10.05.2017).
- (18) FHH (2016c): Geoportal Hamburg. Geologischer Profilschnitt Rissen 8. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Geologisches Landesamt. Internet: http://daten-hamburg.de/geographie_geologie_geobasisdaten/geologische_profilschnitte/profilschnitte/Rissen_8_mit_Billstedt_9.JPG (zuletzt abgerufen am: 10.05.2017).
- (19) FHH (2017): Abfallwirtschaftsplan Siedlungsabfälle Hamburg, 2017
- (20) FHH (2017a): Geoportal Hamburg. Artenkataster Tiere Hamburg. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=0C8764FB-12EA-4217-BC54-31252F383FF7> (zuletzt abgerufen am: 05.05.2017).
- (21) FHH (2017b): Luftmessnetz Hamburg. Stationsdaten – Sternschanze. Internet: <http://hamburg.luftmessnetz.de/station/13ST?componentgroup=pollution&componentperiod=1y&searchperiod=all> (zuletzt abgerufen am: 12.05.2017).
- (22) FHH (2017c): Luftmessnetz Hamburg. Stationsdaten – Wilhelmsburg. Internet: <http://luft.hamburg.de/clp/wilhelmsburg-aktuelle-messdaten/clp1/> (zuletzt abgerufen am: 12.05.2017).

 <p>STADTREINIGUNG HAMBURG</p>	<p>Scopingunterlage</p> <p>Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie</p>	
---	---	--

21.08.2017).

- (23) FHH (2017d): Geoportal Hamburg. Denkmalkartierung Hamburg. Datenlizenz Deutschland. Freie und Hansestadt Hamburg. Kulturbehörde. Internet: <http://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=3B43E143-2C8B-43E8-8004-EE9EDA3EA563> (zuletzt abgerufen am: 15.05.2017).
- (24) GEO-NET (2012): Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg Klimanalyse und Klimawandelszenario 2050. Internet: <http://www.hamburg.de/hamburg-ist-gruen/3519286/stadtklima/> (zuletzt abgerufen am: 21.08.2017).
- (25) Hamburg Wasser (2017): Wasserwerk Stellingen. Geschichte. Internet: <https://www.hamburgwasser.de/privatkunden/service/mein-wasserwerke/wasserwerk/wasserwerk/wasserwerk-stellingen/> (zuletzt abgerufen am: 12.05.2017).
- (26) Stadtportal Hamburg (2017a): Bahrenfeld. Altonaer Volkspark. Internet: <http://www.hamburg.de/parkanlagen/4293230/volkspark-altona/> (zuletzt abgerufen am: 05.05.2017)
- (27) Stadtportal Hamburg (2017b): Wasserschutzgebiete. Die Hamburger Wasserschutzgebiete. Internet: <http://www.hamburg.de/wasserschutzgebiete/> (zuletzt abgerufen am: 05.05.2017).
- (28) Stadtportal Hamburg (2017c): Dreidimensionales Grundwassermodell Eidelstedt/Stellingen. Internet: <http://www.hamburg.de/hydrogeologie/144758/eidelstedt-stellingen/> (zuletzt abgerufen am: 10.05.2017).

<p>Bearbeiter: JOMA</p>	<p>Dokument: JOMA_ZRE-Stellingen Scoping+ABD001</p>	<p>Stand: 04.10.2017</p>	<p>Seite: 79 von 79</p>
-----------------------------	---	------------------------------	-----------------------------