

**Antrag für eine Genehmigung oder eine Anzeige nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz  
(BImSchG)**

Anschrift Genehmigungsbehörde:

LfU - Zentral Dezernat

Hamburger Chaussee 25

24220 Flintbek

Aktenzeichen Antragsteller:

Finanzamt:

Finanzamt Itzehoe

**1. Adressdaten**

Antragsteller/-in: Steinbeis Energie GmbH

Tel.: +49 4124 911 339

Fax.: +49 4124 911 201

Straße, Haus-Nr.: Stadtstraße 20

E-Mail: info@steinbeis-energie.de

PLZ / Ort.: 25348 Glückstadt

Zur Bearbeitung von Rückfragen ist anzusprechen:

Im Betrieb des Antragstellers: Verfasser des Antrags: 

Sachbearbeiter: Sönke Schubert

Firma: Eproplan GmbH

Tel.: +49 4124 911 332

Bearbeiter: Mathias Fink

Fax.:

Tel.: 0711 7698862

E-Mail: soenke.schubert@steinbeis-energie.de

Fax.:

E-Mail.: m.fink@eproplan.de

Straße, Haus-Nr.: Schöttlestraße 34A

PLZ / Ort: 70597 Stuttgart

Verantwortlicher nach § 52b (1) Satz 1 BImSchG:

Name, Vorname Warnke, Jörg

Tel.: 04124 911 486

Fax.:

E-Mail.: joerg.warnke@steinbeis-energie.de

**2. Allgemeine Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich****2.1 Standort der Anlage/des Betriebsbereichs**

Bezeichnung des Werkes oder des Betriebes, in dem die Anlage oder der Betriebsbereich errichtet werden soll:

Steinbeis Energie GmbH, Standort Glückstadt

PLZ / Ort: 25348 Glückstadt

Straße / Haus-Nr.: Stadtstraße 20

Rechts(Ost)-/ Hoch(Nord)wert: 32528109 5959250

Gemarkung / Flur / Flurstücke: Bracke 2 3/8

**2.2 a Art der Anlage**

Nummer der Hauptanlage: 0001

Nr. nach Anhang 1 der 4. 1.1EG

BImSchV.:

Antragsteller: Steinbeis Energie GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 12.04.2024 Version: 0 Erstellt mit: ELiA-2.8-b3

Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr

Betriebsinterne Bezeichnung: Heizkraftwerk (Hinweis: weitere Ziffern gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV siehe Nr. 2.3 dieses Kapitels)

Kapazität/Leistung:

vorhandene: 166 MW FWL zukünftige: 166 MW FWL

## 2.2 b Art des Betriebsbereichs gemäß 12. BImSchV

- Betriebsbereich der unteren Klasse  
 Betriebsbereich der oberen Klasse

## 2.3 Anlagenteile und Nebeneinrichtungen

Anlage-Nr. A800  
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: 8.1.1.3EG

Betriebsinterne Bezeichnung: Kessel 7 (Neu)

Kapazität vorhandene: 0 MW FWL Kapazität zukünftige: 29,9 MW FWL

Anlage-Nr. A900  
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.:

Betriebsinterne Bezeichnung: Wasseraufbereitung (Neu)

Kapazität vorhandene: 240 t/h Durchsatz Kapazität zukünftige: 240 t/h Durchsatz

Anlage-Nr. A200  
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: 1.2.3.1V

Betriebsinterne Bezeichnung: Ölkessel 3 (Bestand)

Kapazität vorhandene: 28 MW FWL Kapazität zukünftige: 28 MW FWL

Anlage-Nr. A300  
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: 1.2.3.1V

Betriebsinterne Bezeichnung: Ölkessel 4 (Bestand)

Kapazität vorhandene: 28 MW FWL Kapazität zukünftige: 28 MW FWL

Antragsteller: Steinbeis Energie GmbH

Anlage-Nr. A400  
 Bezeichnung der Anlage gemäß  
 der 4. BlmSchV.: 1.2.3.1V  
 Betriebsinterne Bezeichnung: Ölkessel 1 (Bestand)

Kapazität vorhandene: 21 MW FWL Kapazität zukünftige: 21 MW FWL

Anlage-Nr. A500  
 Bezeichnung der Anlage gemäß  
 der 4. BlmSchV.: 1.2.3.1V  
 Betriebsinterne Bezeichnung: Ölkessel 2 (Bestand)

Kapazität vorhandene: 21 MW FWL Kapazität zukünftige: 21 MW FWL

Anlage-Nr. A600  
 Bezeichnung der Anlage gemäß  
 der 4. BlmSchV.: 8.1.1.3EG  
 Betriebsinterne Bezeichnung: Kessel 6 (Bestand)

Kapazität vorhandene: 95 MW FWL Kapazität zukünftige: 95 MW FWL

### 3. Art des Verfahrens

Genehmigungsverfahren:

- |  |                               |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| Antrag auf Genehmigung einer Neuanlage mit öffentl. Bekanntmachung   | § 4 i. V. m. § 10 BlmS<br>chG | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Genehmigung einer Neuanlage ohne öffentl. Bekanntmachung  | § 4 i. V. m. § 19 BlmS<br>chG | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Genehmigung einer Versuchsanlage  | § 2 (3) 4. BlmSchV            | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Genehmigung zur wesentlichen Änderung<br>(der Lage/des Betriebs der Anlage/der Beschaffenheit)                | § 16 (1) BlmSchG              | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Antrag auf Genehmigung zur störfallrelevanten Änderung einer genehmigungs-<br>bedürftigen Anlage                         | § 16a BlmSchG                 | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Genehmigung zur Modernisierung (Repowering)<br>einer Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien | § 16b (1) BlmSchG             | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Durchführung eines Erörterungstermins bei Repowering  | § 16b (6) BlmSchG             | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Teilgenehmigung   | § 8 BlmSchG                   | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Zulassung vorzeitigen Beginns, einschl. Schadensersatzzusage und<br>Rückbauverpflichtungserklärung            | § 8a (1) BlmSchG              | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Zulassung vorzeitigen Betriebs, einschl. Schadensersatzzusage und<br>Rückbauverpflichtungserklärung           | § 8a (3) BlmSchG              | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides   | § 9 BlmSchG                   | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag auf Befristung  | § 12 (2) BlmSchG              | <input type="checkbox"/>            |
| Antrag, von der öffentlichen Bekanntmachung abzusehen  | § 16 (2) BlmSchG              | <input type="checkbox"/>            |

Antragsteller: Steinbeis Energie GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 12.04.2024 Version: 0 Erstellt mit: ELiA-2.8-b3

- Antrag auf Genehmigung einer anzeigepflichtigen Änderung § 16 (4) BImSchG
- Antrag auf Beteiligung der Öffentlichkeit § 19 (3) BImSchG
- Antrag auf Genehmigung der Errichtung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist § 23b BImSchG
- Antrag auf Genehmigung des Betriebs einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist § 23b BImSchG
- Antrag auf Genehmigung der störfallrelevanten Änderung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist § 23b BImSchG

Anzeigeverfahren:

- Anzeige zur Änderung § 15 (1) BImSchG
- Anzeige der Betriebseinstellung § 15 (3) BImSchG
- Anzeige einer genehmigungsbedürftigen Anlage § 67 (2) BImSchG
- Anzeige einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist § 23a BImSchG

Stimmen Sie der Veröffentlichung der Antragsunterlagen im Internet zu?  Ja  Nein

BVT-Vorschrift: Abfallverbrennungsanlagen  
Großfeuerungsanlagen

Ausgangszustandsbericht (AZB):

Ein Ausgangszustandsbericht des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück für IE-RL-Anlagen gemäß § 3 Absatz 8 des BImSchG i.V.m. § 3 der 4. BImSchV ist erforderlich

Ja  Nein  Vorhanden

Ein AZB wurde mit folgendem Vorhaben erstellt:

Bescheid vom: Aktenzeichen:

Der vorliegende Antrag nimmt Bezug auf:

- den Bescheid vom: 22.12.2015 Aktenzeichen: 774/Bt-B 3.22
- den Bescheid vom: 09.03.2023 Aktenzeichen: 7718-BA Steinbeis Energie A 5.18.1

**3.1 Eingeschlossene Verfahren (§ 13 BImSchG, § 23b BImSchG) und Ausnahmen**

Folgende nach § 13 BImSchG bzw. § 23b BImSchG eingeschlossene Entscheidungen werden beantragt:

- Baugenehmigung § 73 LBO SH
- Eignungsfeststellung § 63 WHG und § 15 VAWS SH
- Erlaubnis § 18 (1) Nr. 1 BetrSichV
- Erlaubnis § 18 (1) Nr. 2 BetrSichV
- Erlaubnis § 18 (1) Nr. 3 BetrSichV
- Genehmigung § 17 SprengG

Weitere eingeschlossene Entscheidungen bitte benennen:

Entscheidung	Rechtsvorschrift
1	2

Antragsteller: Steinbeis Energie GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 12.04.2024 Version: 0 Erstellt mit: ELiA-2.8-b3

Folgende Ausnahmen/Befreiungen werden beantragt:

Ausnahme	§ 19 GefStoffV	<input type="checkbox"/>
Ausnahme	§ 18 BioStoffV	<input type="checkbox"/>
Ausnahme	§ 3a Abs. 3 ArbStättV	<input type="checkbox"/>
Ausnahme	§ 3 2. SprengV	<input type="checkbox"/>

Weitere Ausnahmen/Befreiungen bitte benennen:

Ausnahme/Befreiung	Rechtsvorschrift
1	2

### 3.2 nicht eingeschlossene Verfahren

Nennen Sie alle nicht nach § 13 BImSchG eingeschlossen Entscheidungen oder Zulassungen (auch andere Behörden), die außerhalb dieses Verfahrens für das geplante Vorhaben beantragt werden/wurden:

Verfahren	Rechtsvorschrift	Zuständige Stelle
1	2	3

## 4. Weitere Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich

### 4.1 Inbetriebnahme

Die Anlage/der Betriebsbereich soll im September 2026 (Monat/Jahr) in Betrieb genommen werden.

### 4.2 Voraussichtliche Kosten

Errichtungskosten	95.000.000	Euro
davon Rohbaukosten	11.900.000	Euro

In den angegebenen Kosten ist die Mehrwertsteuer enthalten.

## 5. UVP-Pflicht

### Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:

Nummer:	8.1.1.2
Bezeichnung:	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 3 t Abfällen oder mehr je Stunde,
Eintrag (X, A, S):	X

### UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.

Antragsteller: Steinbeis Energie GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 12.04.2024 Version: 0 Erstellt mit: ELiA-2.8-b3

Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

## 6. TEHG

Anlage gemäß TEHG

Nr. der Anlage gem. Anhang 1  
des TEHG:

Bezeichnung der Anlage gem.  
Anhang 1 des TEHG:

## 7. Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

Ist die Anlage Teil eines eingetragenen Standortes einer

1. nach der Verordnung (EG) 1221/2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) vom 19. März 2001 (ABl. EG Nr. L 114 S. 1) registrierten Organisation oder

Ja  
 Nein

2. Anlage, die ein Umweltmanagement eingeführt hat und nach DIN EN ISO 14001 (Ausgabe 11/2015) zertifiziert ist.

Ja  
 Nein

Auf folgende Unterlagen der Umwelterklärung,  
die der Behörde vorliegen, wird verwiesen:

Zertifikat Registrier-Nr. 44 104 101602

## 8. Beabsichtigte Änderung

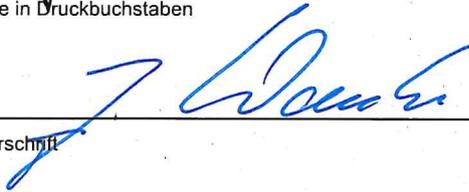
Siehe bitte Kapitel 1.3

## 9. Begründung

Siehe bitte Kapitel 1.3

Glückstadt, 16.04.2024  
Ort, Datum

JÖRG WÄRNKE  
Name in Druckbuchstaben

  
Unterschrift

## 10. Hinweise zum Datenschutz

Die Verarbeitung von personenbezogenen Daten erfolgt nach den gesetzlichen Bestimmungen der Europäischen Union, insbesondere nach den Regelungen der Datenschutzgrundverordnung und der Fachgesetze des Bundes. Weitergehende Informationen zum Datenschutz können bei der Genehmigungsbehörde erfragt werden.

Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen

## 11. Übereinstimmungserklärung

Antragsteller: Steinbeis Energie GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 12.04.2024 Version: 0 Erstellt mit: ELIA-2.8-b3

Hiermit erkläre ich, dass die von mir in elektronischer Form eingereichten Antragsunterlagen mit dem Papierexemplar in Version, Inhalt, Darstellung und Maßstab vollständig übereinstimmen.

Der von mir gewählte Dateiname des Antrags lässt Antragsinhalt (Anlage, Standort), Antragsversion und Antragsdatum erkennen. Im Falle der Widersprüchlichkeit gilt jeweils die Papierfassung.

Das Gleiche gilt für Antragsteile, die nachgeliefert werden.

Glückstadt, 16.04.24  
Ort, Datum

Jörg Warnke  
Name in Druckbuchstaben

  
Unterschrift

## 1.2 Kurzbeschreibung

Anlagen:

- 1\_2 Kurzbeschreibung.pdf



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>1</b>
1.1	Allgemeines.....	1
1.2	Gegenstand des Antrags und Einordnung nach dem BImSchG .....	4
1.3	Umweltverträglichkeit .....	6
1.4	Standort Kessel 7 mit den zugehörigen Nebenanlagen .....	6
1.5	Brennstoffe.....	6
1.6	Bestehende Kesselanlagen des Heizkraftwerkes .....	7
1.7	Beschreibung des künftigen Heizkraftwerkes .....	7
<b>2</b>	<b>Umweltrelevante Einflussgrößen .....</b>	<b>10</b>
2.1	Flächenverbrauch.....	10
2.2	Emission von Luftschadstoffen .....	10
2.3	Gerüche .....	11
2.4	Schallemissionen .....	11
2.5	LKW-Verkehr.....	11
2.6	Wasser und Abwasser .....	11
2.7	Abfallentsorgung .....	12
2.8	Erschütterungen.....	12
2.9	Brandschutz .....	12
<b>3</b>	<b>Ergebnis der Umweltverträglichkeitsuntersuchung .....</b>	<b>13</b>
3.1	Schutzgut Menschen.....	13
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	13
3.3	Schutzgut Boden und Fläche .....	14
3.4	Schutzgut Wasser .....	14
3.5	Schutzgut Luft (Luftschadstoffe).....	15
3.6	Schutzgut Klima .....	16

3.7	Schutzgut Landschaft.....	16
3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	16
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	16
3.10	Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	16
<b>4</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>18</b>
4.1	Standort der Anlage .....	18
4.2	Lageplan .....	19

# 1 Beschreibung des Vorhabens

## 1.1 Allgemeines

Die Firma Steinbeis Energie GmbH (STE) betreibt in Glückstadt ein Heizkraftwerk, dessen Aufgabe es ist, die Papierproduktion der Steinbeis Papier GmbH (STP) mit Prozessdampf zu versorgen. Durch das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung wird außerdem elektrische Energie erzeugt. Im bestehenden Ersatzbrennstoffkessel, eine zirkulierende Wirbelschichtfeuerung, wird neben dem Ersatzbrennstoff (EBS) auch ein Teil des am Standort als Abfall anfallenden Papierfaserreststoffes (PFR) zur thermischen Energieerzeugung verwendet. Zusätzlich zum Ersatzbrennstoffkessel (Kessel 6) umfasst die Anlage zurzeit noch einen kohlegefeuerten Kessel (Kessel 5) mit vorgeschaltetem Etagenofen sowie vier mit leichtem Heizöl (HEL) betriebene Großwasserraumkessel (Kessel 1 bis 4). Der Kohlekessel (Kessel 5) sowie die Großwasserraumkessel werden aktuell lediglich als Redundanz zur Absicherung der Prozessdampfversorgung des Standortes eingesetzt.

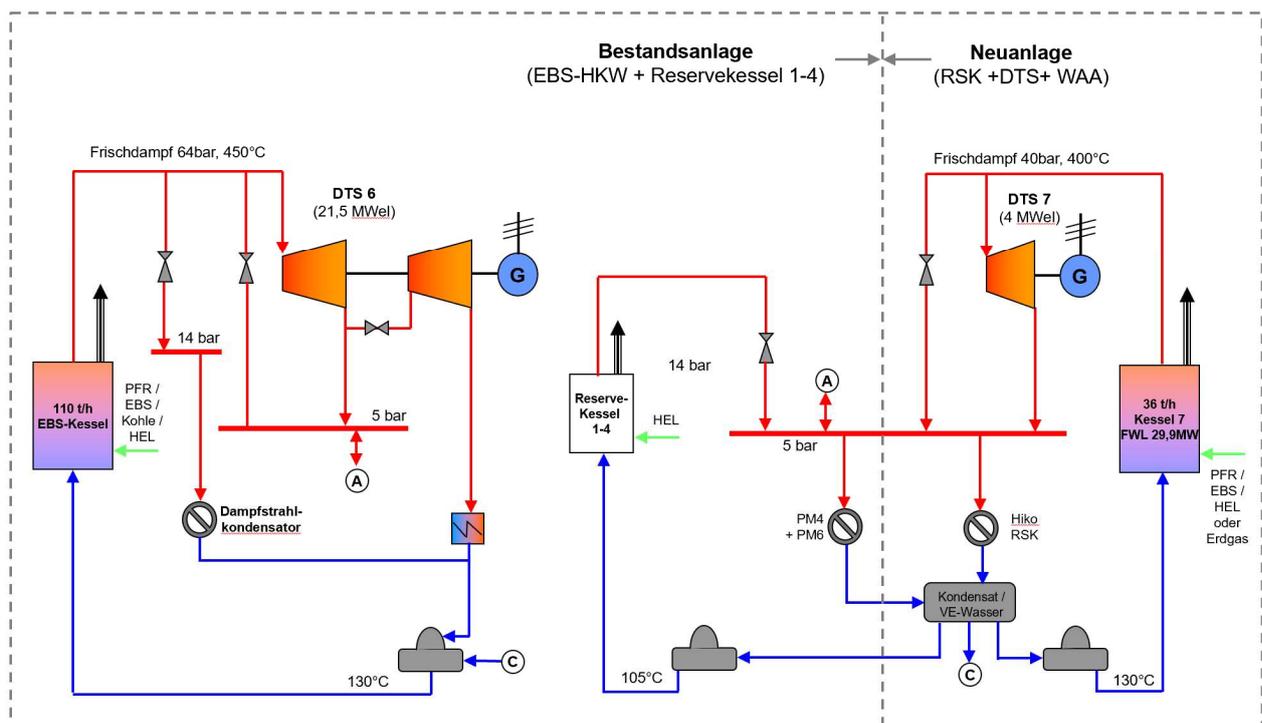
Geplant ist die Errichtung einer weiteren Kesselanlage (Kessel 7, stationäre Wirbelschichtfeuerung) zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit von Papierfaserreststoffen aus der Papierproduktion sowie zur endgültigen Ablösung des Kohlekessels inklusive des vorgeschalteten Etagenofens.

Im Einzelnen handelt es sich bei dem Vorhaben um folgende Maßnahmen:

Maßnahme	Beschreibung	Erläuterung
Neuer Kessel 7	Errichtung des neuen Kessel 7 (stationäre Wirbelschicht) Feuerungswärmeleistung von 29,9 MW inklusive Abgasreinigungsanlage.	Erhöhung der Verbrennungskapazität für Faserreststoffe. Durch den Einsatz von externem EBS wird der Heizwert im Mischbrennstoff so weit angehoben, dass eine eigenständige Verbrennung ohne Zufeuerung von HEL oder Erdgas gesichert wird.
Anpassung Ableitung Rauchgase der Großwasserraumkessel 3 und 4	Ableitung der Rauchgase der Kessel 3 und 4 über den neuen Schornstein des neuen Kessel 7.	Die Abgase der Kessel 3 und 4 werden jeweils über einen eigenen Schornsteinzug abgeleitet (Hinweis: Die Ableitung der Abgase der Kessel 1 und 2 erfolgt unverändert über den bestehenden Schornstein des Kessel 6).
Anpassung Brennstoffförderung	Anpassung der Brennstoffausleitung und Errichtung von Förderaggregaten für die Versorgung des geplanten Kessel 7.	Anpassung der Ausleitung aus den bestehenden Brennstofflagern (Faserreststoffe und EBS) und bandgebundene Brennstoffförderung zum neuen Kessel 7.

Maßnahme	Beschreibung	Erläuterung
Wasseraufbereitung	Errichtung einer neuen Zusatzwasser- und Kondensataufbereitungsanlage für den Standort.	Eine neue Wasseraufbereitung als Ersatz der bestehenden Wasseraufbereitung zur Versorgung des gesamten Standortes mit Prozesswasser.
Dampfturbosatz	Installation eines dem geplanten Kessel 7 zugeordneten neuen Dampfturbosatzes mit einer elektrischen Leistung von ca. 4 MW.	Erhöhung der Stromerzeugung am Standort; im neuen Kessel 7 erzeugter Dampf wird auch zur Stromerzeugung genutzt.
Hilfskondensator	Errichtung eines neuen Hilfskondensators.	Betrieb des neuen Kessel 7 unabhängig vom Dampfbedarf der Papiermaschinen möglich.
Kühlwasserkreislauf	Installation zusätzlicher Rückkühler und eines neuen geschlossenen Kühlwasserkreislaufes.	Zubau von Rückkühlleistung zur Abfuhr der nicht nutzbaren Prozessabwärme.
Einbindung und Anpassung der Nebensysteme	Einbindung der geänderten und neuen Anlagen in den Anlagenbestand (Elektro- und Leittechnik, Dampf-, Speisewasser-, Zusatzwasser-, Kondensat- und Druckluftsysteme)	Die neuen und geänderten Komponenten werden in den Anlagenbestand eingebunden. Hierzu sind Arbeiten im Bereich Verrohrung und Elektro- und Leittechnik erforderlich.

Im folgenden Übersichtsschema sind die bestehenden (ohne Kessel 5/Etagenofen) und die neuen Anlagen dargestellt.



Stand: 10.04.2024

Der im neuen Kessel 7 erzeugte Hochdruckdampf wird im Dampfturbosatz zur Stromerzeugung genutzt und nur so weit entspannt, dass er nach dem Turbinenaustritt an das Prozessdampfnetz des Standortes übergeben und für die Produktion der benachbarten Papierfabrik der Steinbeis Papier GmbH verwendet werden kann.

Der so erzeugte Strom wird aktuell in das öffentliche Netz eingespeist. Während den Betriebszuständen, in welchen die Dampfturbine nicht die erzeugte Dampfmenge des Kessel 7 verwerten kann, wird die überschüssige Dampfmenge über eine Dampfumformstation geleitet und auf das Druckniveau der Prozessdampfschiene entspannt. Hierdurch kann der im Kessel 7 erzeugte Dampf aus Reststoffen weiterhin als Prozessdampf eingesetzt werden.

In den Fällen, in denen der Dampf aus der Dampfturbine nicht vollständig zur Papierproduktion (insbesondere bei Papierabbrissen) eingesetzt werden kann, wird der überschüssige Dampf im ebenfalls neu errichteten, luftgekühlten Hilfskondensator kondensiert und stellt somit keinen Dampfverlust dar.

Durch die Errichtung und den Betrieb des beantragten Kessel 7 in Verbindung mit der geplanten Stilllegung des Kohlekessels (Kessel 5) ergibt sich die Notwendigkeit, die Kessel 1 bis 4 (mit Heizöl EL befeuerte Großwasserraumkessel 1 bis 4) wieder uneingeschränkt ganzjährig betreiben zu können. Die Kessel 1 bis 4 stellen künftig die Ausfallreserve für die beiden Kessel 6 und Kessel 7 dar, da der Kohlekessel (Kessel 5), über den die bisherige Besicherung der Prozessdampfversorgung zusammen mit dem Etagenofen erfolgte, stillgelegt wird.

### Angaben zu den derzeitigen und künftigen Feuerungswärmeleistungen

In der nachstehenden Tabelle sind die derzeitigen und künftigen Feuerungswärmeleistungen der Feuerungsanlagen am Standort gegenübergestellt.

Position	Einheit	derzeit		künftig	
		installiert	zeitgleich nutzbar (Beispiel*)	installiert	zeitgleich nutzbar (Beispiel*)
Etagenofen	MW	3,6	-	stillgelegt	-
Feuerungswärmeleistung des Kessel 5 (bestehender Kohlekessel)	MW	80,6	-	stillgelegt	-
Feuerungswärmeleistung des Kessel 6 (bestehender Wirbelschichtkessel)	MW	95	95	95	95
Feuerungswärmeleistung des Kessel 7 (neuer Wirbelschichtkessel)	MW	-	-	29,9	29,9
Installiert bzw. zeitgleicher Feuerungswärmeleistungsanteil der Kessel 1 bis 4*	MW	98	71	98	41,1
<b>Summe Feuerungswärmeleistung</b>	<b>MW</b>	<b>277,2</b>	<b>166,0</b>	<b>222,9</b>	<b>166,0</b>

<sup>\*)</sup> Die Anteile der Feuerungswärmeleistungen können untereinander variieren, im Normalbetrieb werden Kessel 6 und Kessel 7 bei maximaler Feuerungswärmeleistung betrieben.

Durch die geplanten Änderungen an den Kraftwerksanlagen wird die installierte Feuerungswärmeleistung künftig zwar verringert, sie liegt aber nach wie vor oberhalb der zeitgleich genehmigten und somit betreibbaren Feuerungswärmeleistung von 166 MW - welche unverändert bleibt und deren Einhaltung durch eine entsprechende Überwachung sichergestellt wird.

Bei Stillstand einer der Anlagen (Kessel 6 oder Kessel 7) oder zur Spitzenlastabdeckung werden die bestehenden Großwasserraumkessel (Kessel 1 bis 4) zusammen mit den in Betrieb befindlichen Anlagen bis zur genehmigten maximalen Gesamt-Feuerungswärmeleistung von 166 MW eingesetzt.

## 1.2 Gegenstand des Antrags und Einordnung nach dem BImSchG

Die Kraftwerksanlagen am Standort sind als eigenständige Kraftwerksanlagen der Steinbeis Energie GmbH (STE) und nicht als dienende Nebenanlagen der benachbarten Papierproduktion der Steinbeis Papier GmbH (STP) genehmigt. Die geplanten Änderungen

- Errichtung und Betrieb des neuen Kessel 7 mit Nebenanlagen
- Betriebszeitenerhöhung Kessel 1 bis 4 in Verbindung einer freiwilligen Beschränkung des SO<sub>2</sub> Emissionsgrenzwertes auf 20 mg/Nm<sup>3</sup>, sowie Änderung der Ableitung der Abgase der Kessel 3 und 4 über den neuen Schornstein des neuen Kessel 7

stellen eine wesentliche Änderung dieser Kraftwerksanlagen gemäß § 16 BImSchG dar und sind in einem öffentlichen Verfahren zu genehmigen.

Die hier beantragte Maßnahme (Kessel 7) ist auf Basis des aktuellen Planungsstandes den folgenden Ziffern des Anhangs I der 4. BImSchV zuzuordnen:

- Ziffer 1.1 Spalte c/d: G/E „Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr“
- Ziffer 8.1.1.3 Spalte c/d: G/E „Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde“

Gemäß Einstufung der Antragstellerin ist der Hauptzweck des geplanten Kessel 7 die sichere Entsorgung der am Standort anfallenden Reststoffe, somit handelt es sich gemäß den Absätzen 4 und 5 des § 2 der 17. BImSchV um eine „Abfallverbrennungsanlage“.

Hinsichtlich der einzuhaltenden Emissionswerte gelten für Abfallverbrennungsanlagen die §§ 8 und 10 der 17. BImSchV.

Abweichend hiervon erfolgt für den Kessel 7 für folgende Emissionsgrenzwerte eine freiwillige Beschränkung, die hiermit beantragt wird:

- Jahresmittelwert für NOx: 100 mg/m<sup>3</sup> bei Betriebssauerstoffgehalt (Gemäß Regelung der 17. BImSchV ist der Jahresmittelwert auf den Bezugssauerstoffgehalt zu beziehen)
- Gruppen Dioxine, Furane und polychlorierte Diphenyle: 0,014 ng/m<sup>3</sup> (Grenzwert gemäß 17. BImSchV 0,06 ng/m<sup>3</sup>)
- Cadmium und Thallium: 0,013 mg/m<sup>3</sup> (Grenzwert gemäß 17. BImSchV 0,02 mg/m<sup>3</sup>)

Die freiwilligen Begrenzungen für die „Gruppen Dioxine, Furane und polychlorierte Diphenyle“ als auch für „Cadmium und Thallium“ sollen auch für den Bestandskessel 6 ab bzw. mit Inbetriebnahme des neuen Kessel 7 gelten.

In der nachstehenden Tabelle sind die auf Basis der aktuellen Regelwerke in Verbindung mit den vorstehenden freiwilligen Beschränkungen für die jeweiligen Kessel vorgesehenen Emissionsgrenzwerte aufgeführt:

		Kessel 7	Kessel 6	Kessel 1	Kessel 2	Kessel 3	Kessel 4
		PFR/EBS	PFR/EBS	HEL	HEL	HEL	HEL
		17. BImSchV	17. BImSchV	13. BImSchV	13. BImSchV	13. BImSchV	13. BImSchV
Hauptbrennstoffe							
Regelwerk							
Betriebs-O <sub>2</sub> -Gehalt (trocken)	Vol.-%	8,0	7,9	4,4	3,5	3,6	2,9
Bezugs-O <sub>2</sub> -Gehalt (trocken)	Vol.-%	11,0	11,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Jahresmittelwerte (JMW)</b>							
NOx	mg/m <sup>3</sup>	100**	-*	170	170	170	170
Hg	mg/m <sup>3</sup>	0,01	0,01	-	-	-	-
RZ	mg/m <sup>3</sup>	-	-	1	1	1	1
<b>Tagesmittelwerte</b>							
Staub	mg/m <sup>3</sup>	5	5	-	-	-	-
Corganisch	mg/m <sup>3</sup>	10	10	-	-	-	-
HCl	mg/m <sup>3</sup>	6	10	-	-	-	-
HF	mg/m <sup>3</sup>	0,9	1	-	-	-	-
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	30	50	20	20	20	20
NOx	mg/m <sup>3</sup>	120	150	170	170	170	170
Hg	mg/m <sup>3</sup>	0,01	0,03	-	-	-	-
CO	mg/m <sup>3</sup>	50	50	80	80	80	80
NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	10	10	-	-	-	-
<b>Halbstundenmittelwerte</b>							
Staub	mg/m <sup>3</sup>	20	20	-	-	-	-
Corganisch	mg/m <sup>3</sup>	20	20	-	-	-	-
HCl	mg/m <sup>3</sup>	40	60	-	-	-	-
HF	mg/m <sup>3</sup>	4	4	-	-	-	-
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	200	200	-	-	-	-
NOx	mg/m <sup>3</sup>	400	400	-	-	-	-
Hg	mg/m <sup>3</sup>	0,035	0,05	-	-	-	-
CO	mg/m <sup>3</sup>	100	100	-	-	-	-
NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	15	15	-	-	-	-
<b>Mittelwerte über den Probenahmezeitraum</b>							
Cd+Tl***	mg/m <sup>3</sup>	0,013	0,013	-	-	-	-
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	mg/m <sup>3</sup>	0,500	0,500	-	-	-	-
As+Benzo(a)pyren+Cd+Co+Cr	mg/m <sup>3</sup>	0,050	0,050	-	-	-	-
Dioxine und Furane***	ng/m <sup>3</sup>	0,014	0,014	-	-	-	-

\* gemäß 17. BImSchV (2013) § 28, Abs. 7

\*\* freiwillige Beschränkung (bezogen auf Betriebssauerstoffgehalt) gemäß der neuen 17. BImSchV ist der JMW auf den Bezugssauerstoff zu beziehen (weniger strenge Anforderung)

\*\*\* freiwillige Beschränkung

Weitere Details und Erläuterungen zu der vorstehenden Tabelle sind dem Kapitel 4.1 dieses Genehmigungsantrages zu entnehmen.

Es wird ein Genehmigungsantrag gemäß BImSchG in Verbindung mit § 18 BetrSichV auf Errichtung und Betrieb der vorgesehenen Maßnahmen gestellt. Seitens der Behörde wird ein

Auflagenvorbehalt gemäß § 12, 2a BImSchG in den Genehmigungsbescheid aufgenommen, dass die dem § 18 BetrSichV unterliegenden Anlagenteile erst in Betrieb genommen werden dürfen, wenn die gutachterliche Stellungnahme vorliegt und die Prüfung vor Inbetriebnahme nach § 15 BetrSichV vollzogen wurde.

### 1.3 Umweltverträglichkeit

Gemäß § 16 UVPG hat die Antragstellerin einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) zu erstellen und der zuständigen Behörde vorzulegen.

### 1.4 Standort Kessel 7 mit den zugehörigen Nebenanlagen

Der Kessel 7 mit seinen zugehörigen Nebenanlagen (Dampfturbosatz, Wasseraufbereitung, Hilfskondensator etc.) soll im zentralen Teil des Werksgeländes der Steinbeis Energie GmbH (STE), welches vom Anlagengelände der Steinbeis Papier GmbH (STP) umschlossen wird, im Bereich des bisherigen Kohlelagerplatzes des Kessel 5 errichtet werden. Das Anlagengelände STP liegt im Süden der Stadt Glückstadt, im Kreis Steinburg des Bundeslandes Schleswig-Holstein. Das Gelände ist südlich des Glückstädter Binnenhafens zwischen dem ehemaligen Landesschutzdeich („Herrendeich“) und der B 431 / „Stadtstraße“ gelegen und wird im Süden durch die Straße „Im Neuland“ begrenzt. Die nähere Umgebung ist mit weiteren Industrie- und Gewerbegebäuden bebaut. Die weitere Umgebung ist durch die verdichtete Innenstadtbebauung von Glückstadt geprägt.

Der Standort ist in Anhang 4.1 dargestellt.

### 1.5 Brennstoffe

Im neuen Kessel 7 kommen folgende Brennstoffe zum Einsatz:

Abfallschlüssel gemäß AVV	AVV-Bezeichnung (betriebsinterne Bezeichnung)	Herkunft des Brennstoffs
03 03 10	Faserabfälle, Faser-, Füller- und Überzugsschlämme aus der mechanischen Abtrennung (Papierfaserreststoffe)	Abwurf der Papierfaserreststoffe der STP
19 12 10	Brennbare Abfälle / Brennstoffe aus Abfällen (Ersatzbrennstoffe)	Abwurf nach der am Standort ansässigen, durch Dritte betriebenen, Brennstoffaufbereitungsanlage bzw. Anlieferung durch zertifizierte Aufbereitungsfirmen zur Notaufgabe (Kessel 7)
19 12 12	Brennbare Abfälle / Brennstoffe aus Abfällen (Ersatzbrennstoffe)	Abwurf nach der am Standort ansässigen, durch Dritte betriebenen,

	brennstoffe)	Brennstoffaufbereitungsanlage bzw. Anlieferung durch zertifizierte Aufbereitungsfirmen zur Notaufgabe (Kessel 7)
--	--------------	--

\* Dritte: Zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe mit eigenständiger Genehmigung

Der Hauptzweck des Kessel 7 soll die sichere Entsorgung der am Standort anfallenden Papierfaserreststoffe (AVV 03 03 10) sein. Zur Anhebung des Brennstoff-Heizwertes und Ausgleich von Mengenschwankungen der Papierfaserreststoffe sollen dem neuen Kessel 7 zudem durch entsprechend zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe aufbereitete Ersatzbrennstoffe zugeführt werden (AVV 19 12 10 und AVV 19 12 12).

Der Einsatz von externem EBS ist neben der Heizwertanhebung für den am Standort anfallenden Papierfaserreststoff auch vor dem Hintergrund der aktuellen Energiesituation und den damit verbundenen Unsicherheiten für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage und Versorgung des Standortes erforderlich.

Ein Einsatz von gefährlichen Abfällen (AVV-Nummern mit \*) ist nicht vorgesehen.

Des Weiteren verfügt der Kessel 7 über Anfahr- und Stützbrenner, die mit Heizöl EL oder Erdgas betrieben werden.

## 1.6 Bestehende Kesselanlagen des Heizkraftwerkes

Der bestehende Wirbelschichtkessel (Kessel 6) wird weiterhin unverändert mit den genehmigten Reststoffen betrieben, sowie mit Heizöl-EL für die Anfahr- und Stützbrenner.

In den Großwasserraumkesseln (Kessel 1 bis 4) wird weiterhin, entsprechend der Änderungsgenehmigung vom 25.07.2017, ausschließlich Heizöl-EL als Brennstoff eingesetzt.

Der bestehende Kohlekessel (Kessel 5) sowie der vorgeschaltete Etagenofen werden mit Inbetriebnahme des neuen Kessel 7 außer Betrieb genommen.

## 1.7 Beschreibung des künftigen Heizkraftwerkes

### 1.7.1 Bestandteile des Heizkraftwerkes

Das gesamte Heizkraftwerk (HKW) der STE besteht nach der Erweiterung im Wesentlichen aus folgenden Hauptkomponenten bzw. Hauptsystemen:

- Kessel 1 bis 4 (Bestand, jedoch Erhöhung der Betriebszeit und Änderung der Abgasableitung der Kessel 3 und 4)
- Zusatzwasser- und Kondensatreinigungsanlage (Neu; vorhandene Anlage wird stillgelegt)
- Dampfturbosatz 6 (Bestand, unverändert) und Wasser-Dampf-Kreislauf
- Dampfturbosatz 7 und Wasser- Dampf- Kreislauf (Neu)
- Kessel 6 mit Abgasreinigungsanlage sowie Brennstoffförderung und -lager (Bestand, unverändert)

- Brennstoffförderung zu Kessel 7 (Neu)
- Kessel 7 mit Abgasreinigungsanlage (Neu)
- Übergeordnetes Wasser- Dampf System (Bestand und Einbindung Kessel 7)
- Hilfskondensator (Neu)
- Kühlkreislauf mit Rückkühlern (Neu)

sowie aller in Zusammenhang stehenden Nebenanlagen wie z. B. elektrische Schaltanlagen und Steuerungen/Prozessleitsystem.

Im Folgenden wird auf die wesentlichen Aspekte der neu hinzu gekommenen Anlagenteile kurz eingegangen.

### **1.7.2 Betriebsweise des Heizkraftwerkes**

Das Heizkraftwerk wird – außer bei Revisionen und ungeplanten Stillständen (Ausfällen) – durchgehend 24 Stunden pro Tag, 7 Tage pro Woche und damit bis zu 365 Tage pro Jahr betrieben.

Im Normalbetrieb erzeugen die beiden Kessel 6 und 7 so viel Frischdampf (Hochdruckdampf), dass dieser nach der Verstromung im Dampfturbosatz die Papierfabrik mit Dampf versorgen kann.

Der nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist; der Strombedarf der Produktion wird über Strombezug aus dem öffentlichen Netz abgedeckt.

Bei betrieblichen Störungen der Kessel 6 und/oder 7, sowie für die Spitzenlastabdeckung werden die Kessel 1 bis 4 künftig im Bedarfsfall bis zum Erreichen der genehmigten Gesamt-Feuerungswärmeleistung von 166 MW zum Einsatz kommen.

### **1.7.3 Dampfturbosatz und Wasser-Dampf-System**

Der Hochdruckdampf des neuen Kessel 7 wird in dem ebenfalls neuen Dampfturbosatz zur Stromerzeugung (ca. 4 MW elektrische Leistung) nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung genutzt. Der Abdampf des Dampfturbosatzes wird, gemeinsam mit dem Abdampf des Dampfturbosatzes 6, als Prozessdampf der Papierfabrik zugeführt.

### **1.7.4 Brennstoffversorgung**

Die Brennstoffversorgung des bestehenden Kessel 6 wird unverändert weiter betrieben. Die Brennstoffversorgung des Kessel 7 wird an das bestehende System angebunden/eingebunden, so dass die Andienung der Brennstoffe auch hier über Transportbänder, die an den Schnittstellen zur Papierfabrik bzw. zum Aufbereiter mit entsprechenden Aufgabemöglichkeiten ausgerüstet werden, erfolgt.

In der bestehenden Entwässerung der Steinbeis Papier GmbH wird den Papierfaser-

reststoffen, wie bisher auch, Wasser entzogen und von dort werden diese direkt zum neuen Kessel 7 und zum bestehenden Kessel 6, gefördert. Die Ersatzbrennstoffe werden aufbereitet an STE übergeben bzw. angeliefert und ohne weitere Aufbereitungsschritte den zwei Vergleichsmäßigungssilos des Kessel 7, die dem Ausgleich von kurzzeitigen Schwankungen im Anfall der Brennstofffraktionen dienen, zugeführt. Somit kann eine homogene und gleichmäßige Brennstoffmischung für den Kessel 7 hergestellt werden.

Zusätzlich wird für einen Notbetrieb bei Nichtverfügbarkeit des Brennstofftransportes zum Kessel 7 ein Notabwurf- bzw. eine Notaufgabe für den Kessel vorgesehen, die mittels LKW-Anlieferung/Radlader beschickt werden kann.

### **1.7.5 Kessel 7 mit Abgasreinigung**

Die stationäre Wirbelschichtfeuerung inkl. Dampferzeuger mit einer Dampferzeugerleistung von ca. 35 t/h verfügt neben der Feststofffeuerung über eine mit Erdgas oder Heizöl EL betriebene Anfahr- und Stützfeuerung. Diese wird zum An- und Abfahren des Kessels benötigt sowie zur Sicherstellung der nach der 17. BImSchV geforderten Verbrennungsbedingungen.

Dem neuen Kessel 7 wird eine nach dem Stand der Technik konzipierte und ausgelegte Abgasreinigungsanlage nachgeschaltet, die sicherstellt, dass die vorgesehenen Emissionsgrenzwerte der 17. BImSchV in Verbindung mit den freiwilligen Beschränkungen sicher eingehalten werden. Die erste Stufe der Abgasreinigungsanlage ist ein Vorabscheider für Flugasche. Diesem wird eine abwasserfreie Trockensorption mit Gewebefilter nachgeschaltet. Durch Zugabe von Natriumhydrogencarbonat (Natron) oder Calciumhydroxid (Kalkhydrat) werden die sauren Schadstoffe SO<sub>2</sub>, HCl und HF abgeschieden, durch Zugabe von Herdofenkoks die flüchtigen Schwermetalle (insbesondere Quecksilber) und die organischen Schadstoffe (einschl. Dioxinen und Furanen).

Als weitere Reinigungsstufe wird ein Katalysator vorgesehen, der nach dem Prinzip der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) durch Zugabe von Ammoniaklösung die Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) mindert.

Der Schornstein des Kessel 7 wird mit zwei weiteren Zügen zur Ableitung der Abgase der bestehenden Kessel 3 und 4 ausgestattet.

### **1.7.6 Wasseraufbereitung**

Zur Versorgung der Kesselanlagen mit Deionat wird eine neue Zusatzwasser- und Kondensatreinigungsanlage, im Wesentlichen basierend auf dem Prinzip des Kationen- und Anionenaustausches, errichtet und in den Bestand eingebunden. Diese wird die bestehende Wasseraufbereitung vollständig mit gleicher Kapazität ersetzen und die Kesselanlagen zur Prozessdampferzeugung mit Deionat versorgen.

## 2 Umweltrelevante Einflussgrößen

Im Folgenden werden die übergeordneten umweltrelevanten Einflussgrößen aufgeführt. Diese werden im UVP-Bericht in Form von Wirkfaktoren detailliert betrachtet (siehe hierzu auch Kapitel 3 dieser Kurzbeschreibung). Die nachstehenden Kapitel bzw. Themenkomplexe enthalten ergänzende Informationen dazu.

### 2.1 Flächenverbrauch

Die baulichen Anlagen einschließlich der notwendigen Verkehrsflächen in unmittelbarer Umgebung des neuen Kessel 7 und der in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen Anlagenteile haben einen zusätzlichen Flächenbedarf von rund 2.211 m<sup>2</sup>. Bisher wird diese Fläche als Kohlenhalde für den bestehenden Kohlekessel 5 genutzt.

### 2.2 Emission von Luftschadstoffen

Die Großwasserraumkessel (Kessel 1 bis 4) werden auch künftig die an sie gestellten Emissionsanforderungen der 13. BImSchV in Verbindung mit den freiwilligen Beschränkungen einhalten. Der bestehende Kessel 6 und der neue Kessel 7 werden die Anforderungen der 17. BImSchV in Verbindung mit den freiwilligen Beschränkungen sicher einhalten. Für die hier beantragten Maßnahmen wurde eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe erstellt. Sie kommt im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen:

- Die Ausbreitungsrechnungen gelangen zum Ergebnis, dass die von der geplanten Anlage hervorgerufenen Immissionen, mit Ausnahme von Cadmium, im gesamten Beurteilungsgebiet die Irrelevanzkriterien der TA Luft unterschreiten.
- Die für die Deposition von Cadmium durchgeführte Sonderfallprüfung gemäß Nr. 4.8 TA Luft ergibt, dass es zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch eine mittelbare Wirkung auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Lebens- und Futtermittel kommen kann.
- Für die Stoffe, für die in Nr. 4 TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind, ergab die Bewertung, dass die ermittelte Gesamtzusatzbelastung keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung gemäß Nr. 4.8 TA Luft darstellt.
- Es wurden zusätzliche Betrachtungen bezüglich einer projektspezifischen Zusatzbelastung durch Stickstoff und säurebildende Stoffe durchgeführt. Diese Betrachtung ist im vorliegenden Fall für die zwei Kriterien (Abschneidekriterium und Beurteilungswert) durchzuführen. Sofern es ein Abschneidekriterium gibt und dieses nicht überschritten wird, ist eine weitere Betrachtung nach dem Kriterium Beurteilungswert nicht erforderlich. Bei einer Überschreitung des Abschneidekriteriums ist hingegen eine weitergehende Betrachtung des Beurteilungswertes durchzuführen. Aus dem Gutachten geht hervor, dass der Beurteilungswert (Critical Load) für Stickstoff durch die Gesamtdeposition an allen Punkten unterschritten ist, wenngleich die eutrophierenden Stickstoff-Einträge an 12 von 27 Beurteilungspunkten oberhalb des sogenannten Abschneidekriteriums (unkritische Zusatzbelastung) liegen. Weiterhin geht aus diesen Betrachtungen hervor, dass der vorhabensbedingte Eintrag an säurebildenden Stoffen innerhalb

schutzbedürftiger Gebiete an allen Beurteilungspunkten oberhalb des Abschneidekriteriums liegt, diese überschreiten den Beurteilungswert jedoch nicht. Wie zuvor erläutert, ist trotz einer Überschreitung der Abschneidekriterien bei gleichzeitiger Einhaltung des Beurteilungswertes an allen Beurteilungspunkten an keinem der LRT/geschützten Gebiete eine Gefährdung oder erhebliche Beeinträchtigung durch die vorhabensbedingten Stickstoff- bzw. Schwefeleinträge abzuleiten.

### 2.3 Gerüche

Durch den Betrieb des neuen Kessel 7 verbessert sich, gemäß der Immissionsprognose für Luftschadstoffe, die Geruchsimmissionssituation. Dies ist im Wesentlichen auf den Entfall der Zwischenlagerung und Radladerbewirtschaftung der Papierfaserreststoffe auf einer überdachten Freifläche zurückzuführen.

### 2.4 Schallemissionen

Zur Beurteilung der Schallemissionen und -immissionen wurde eine Geräuschimmissionsprognose erstellt. Die wesentlichen Ergebnisse sind:

- Die Immissionsrichtwerte durch die Zusatzbelastung des künftigen Betriebs des Kessel 7 werden tagsüber und nachts an allen Immissionsorten um mindestens 10 dB unterschritten. Sie liegen somit unter von Gewerbe-/Industriebetrieben einzuhaltenden Immissionsrichtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).
- Dies bedeutet, dass sich alle Immissionsorte im Sinne der TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs der Neuanlage befinden und eine Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung somit nicht erforderlich ist.

### 2.5 LKW-Verkehr

Die Brennstoffbereitstellung wird im Normalbetrieb (bestimmungsgemäßer Betrieb) der Anlage ausschließlich werksintern (PFR) und aus dem benachbarten Entsorgungsbetrieb (EBS) mittels Transportanlagen erfolgen. Somit beläuft sich der LKW Verkehr ausschließlich auf die Anlieferung von Hilfsstoffen, die Entsorgung von Aschen sowie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten und wurde in der Geräuschimmissionsprognose sowie der Immissionsprognose für Luftschadstoffe berücksichtigt.

Die Anlieferung der Hilfsstoffe sowie der Abtransport der Aschen und Störstoffe (Metalle) erfolgt per LKW an Werktagen.

Der LKW-Verkehr außerhalb des Standortes wird sich im bestimmungsgemäßen Betrieb pro Tag um 9 Transporte verringern.

### 2.6 Wasser und Abwasser

Die Bereitstellung von Brauchwasser (Zusatzwasser und Sanitärwasser) für die Neuanlagen des Kessel 7 erfolgt, wie bisher über das öffentliche Stadtwassernetz. Die

Abwasserentsorgung erfolgt, wie von den Bestandsanlagen des HKW auch, in das Abwassersystem der angrenzenden Papierfabrik. Somit hat der Betrieb des neuen Kessel 7 keinen Einfluss auf die Entnahmemenge von Oberflächenwasser und die bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnisse.

Die Ableitung von Niederschlagswasser von Dach- und Verkehrsflächen erfolgt über die Anbindung an das dafür vorgesehene und vorhandene Kanalnetz zur auf dem Anlagengelände STP befindlichen, betriebseigenen Kläranlage. Die Ableitung in die Vorflut erfolgt im durch die vorhandene Genehmigung vom 13.12.2018 festgelegten Massen- und Qualitätsrahmen.

## **2.7 Abfallentsorgung**

Alle beim Betrieb des neuen Kessel 7 und dessen Nebensystemen anfallenden Abfälle werden von zugelassenen Fachfirmen gegen Nachweis entsorgt. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um die Aschen aus der Verbrennung, welche nicht stofflich verwertet werden können.

## **2.8 Erschütterungen**

Vom Betrieb des Heizkraftwerkes gehen keine schädlichen Erschütterungen aus.

Baubedingte Erschütterungen durch das Rammen im Rahmen der Pfahlgründungen werden beobachtet und bleiben voraussichtlich, wie auch Erfahrungen aus vorangegangenen Tiefgründungen zeigten, auf das Werksgelände beschränkt.

## **2.9 Brandschutz**

Für das Vorhaben wurde ein Brandschutzkonzept erstellt. Die darin festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung, Erkennung und Bekämpfung von Bränden werden umgesetzt.

### 3 Ergebnis der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und die Umweltverträglichkeit der geplanten Maßnahmen wurden untersucht und in einem umfangreichen Bericht dokumentiert, der Teil der Antragsunterlagen ist. Im Folgenden sind die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst.

#### 3.1 Schutzgut Menschen

Für das Schutzgut „Menschen“ wurden die Auswirkungen der Emissionen von Luftschadstoffen (inklusive Geruch), Schall, Erschütterungen, Licht, Abfälle sowie der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen untersucht.

Die Gesamtzusatzbelastung des geplanten Anlagenbetriebs gemäß Nr. 4.1 TA Luft wird im Rahmen der Immissionsprognose als irrelevant bewertet. Somit ist sichergestellt, dass durch die vorhabenbedingte Luftschadstoffkonzentration und -deposition keine schädlichen Wirkungen auf Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Zusatzbelastungen durch das Vorhaben die zulässigen Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten. Somit können betriebslärmbedingte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, ausgeschlossen werden.

Es ist auch aufgrund der sachgemäßen Verwertung und Entsorgung von Abfällen (KrWG, Alt-ölV), mit keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, aus diesem Bereich zu rechnen.

Vom Betrieb des Heizkraftwerkes gehen keine schädlichen Erschütterungen aus, baubedingte Erschütterungen durch das Rammen im Rahmen der Pfahlgründungen werden beobachtet und bleiben voraussichtlich auf das Werksgelände beschränkt.

Negative Auswirkungen durch die Emission von Licht sind ebenfalls nicht zu erwarten, da sich der Vorhabenstandort inmitten eines aktiv genutzten Industriestandortes befindet und nach außen hin von weiteren Gebäuden abgeschirmt wird. Somit kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung der Allgemeinheit, der Nachbarschaft sowie des Straßenverkehrs.

Da beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, wie beispielsweise Kraft- und Schmierstoffen, die geltenden gesetzlichen Vorschriften (z.B. ChemG, GefStoffV, AwSV) eingehalten werden, ist auch eine Beeinträchtigung des Schutzguts Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit nicht zu erwarten.

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

Für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ wurden die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme, Emissionen von Luftschadstoffen (inklusive Geruch), Schall, Erschütterungen, Licht, Abfälle sowie der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen untersucht.

Durch das Vorhaben werden naturschutzfachlich wertlose Flächen in Anspruch genommen. Diese sind entweder vollversiegelt oder werden seit Jahrzehnten als Kohleplatz genutzt. Es werden keine geschützten Biotope, Schutzgebiete oder Lebensraumtypen beansprucht.

Da sich die Fläche inmitten eines aktiven Industriestandorts befindet, sind keine weiteren Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Durch das Vorhaben können somit erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ausgeschlossen werden.

Anhand der ermittelten Werte für die Emission von Luftschadstoffen wurde nachgewiesen, dass alle Irrelevanzschwellen eingehalten bzw. die Immissionsgrenzwerte für Cadmium unterschritten werden und diese keine erheblichen Beeinträchtigungen verursachen.

### 3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Für die Schutzgüter „Boden“ und „Fläche“ wurden die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme, Errichtung von Baukörpern, Bauwerksgründung und Bodenaushub, Emissionen von Luftschadstoffen, Grundwasserhaltung, Abfälle sowie der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen untersucht.

Die Fläche auf dem Werksgelände STE, auf der die Gebäude der Kesselanlage des Kessel 7 mit zugehörigem Maschinenhaus errichtet werden sollen, wird seit über 70 Jahren als Kohlehalde genutzt. Der Boden erfüllt somit keine natürlichen Funktionen oder Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß des Bundesbodenschutzgesetzes.

Die Errichtung von Baukörpern hat keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche, da die in Anspruch genommene Fläche inmitten eines aktiv genutzten Industriestandortes liegt, und damit für keine anderweitige Nutzung in Frage kommt.

### 3.4 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut „Wasser“ wurden die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme, Errichtung von Baukörpern, Bauwerksgründung und Bodenaushub, Emissionen von Luftschadstoffen, Wasserentnahme, Grundwasserhaltung, Abwasser sowie der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen untersucht.

#### 3.4.1 Grundwasser

Im Grundrissbereich des geplanten Kessel 7 beträgt der Grundwasserspiegel zwischen 0,30 m und 1,65 m unter Geländeoberfläche, welches in Korrespondenz zum vorhandenen Entwässerungssystem des Standortes stehen kann.

Ein Antreffen auf Grundwasser, insbesondere im Bereich der Notaufgabe, aber auch im Bereich des auszuhebenden Rohrleitungsgrabens ist somit möglich.

Zum bauzeitlichen Trockenhalten der Baugrube wird eine lokale offene Wasserhaltung

eingerrichtet, welche fiberwiegend einflieBendes Oberflachenwasser zur betriebseigenen Klaranlage pumpt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes Grundwasser sind durch den Einsatz einer Grund- und Niederschlagswasserhaltung nicht zu erwarten.

In der Anlage werden wassergefahrdende Stoffe gelagert und gehandhabt. Durch die Umsetzung der gewasserschutzenden Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Anlagenverordnung (AwSV) konnen nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser vermieden werden.

Hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser sind durch das Vorhaben geringe Auswirkungen zu erwarten.

### 3.4.2 Oberflachengewasser

Die Nutzung von Wasser-Ressourcen sowie die Entsorgung von Abwassern ist in Relation zu den genehmigten Wasser- und Abwassermengen der bestehenden Papierfabrik als marginal zu bewerten. Die betriebseigene Klaranlage ist fur die zusatzlich anfallenden Abwassermengen ausreichend ausgelegt, so dass es zu keinen Veranderungen der genehmigten Abwassermengen und Abwassereinleitwerte kommen wird.

Beim Umgang mit wassergefahrdenden Stoffen sind die Anforderungen des Wasserschutzgesetzes (WHG) sowie der Verordnung fiber Anlagen zum Umgang mit wassergefahrdenden Stoffen (AwSV) zu erfullen, so dass im ordnungsgemaBen Betrieb keine Auswirkungen auf die Umweltschutzguter zu erwarten sind.

### 3.5 Schutzgut Luft (Luftschadstoffe)

Fur das Schutzgut „Luft“ wurden die Auswirkungen der Emissionen von Luftschadstoffen, Warme sowie der Umgang mit umweltgefahrdenden Stoffen untersucht.

Die Gesamtzusatzbelastung des geplanten Anlagenbetriebs ist als irrelevant zu bewerten. Nach Nr. 4.1 Buchstabe c) der TA Luft kann aufgrund der irrelevanten Zusatzbelastungen davon ausgegangen werden, dass schadliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden konnen.

Einzig Cadmium uberschreitet die Irrelevanzschwelle, sodass eine Sonderfallprufung durchgefuhrt wurde. Diese hat gezeigt, dass die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden und keine schadlichen Wirkungen auf das Schutzgut Luft sowie Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten sind.

Die Ausbreitungsrechnungen gelangten zum Ergebnis, dass die vom geplanten Vorhaben hervorgerufenen Immissions-Zusatzbelastungen im Immissionsmaximum und daher im gesamten Beurteilungsgebiet irrelevant im Sinne der Kriterien der TA Luft sind.

### **3.6 Schutzgut Klima**

Für das Schutzgut „Klima“ wurden die lokalklimatischen Verhältnisse untersucht.

Im Rahmen der Errichtung des Kessel 7 erfolgen nur kleinflächige Veränderungen der Oberflächenbeschaffenheit durch Versiegelung von Freiflächen und Veränderungen an der Gebäudestruktur auf dem ansonsten anthropogen bereits veränderten umzäunten Anlagengelände STP. Diese werden im Hinblick auf das Schutzgut Klima als nicht relevant eingestuft. Bedeutsame bzw. erhebliche Auswirkungen durch Änderung von Klimaparametern wie Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Windgeschwindigkeit sind nicht zu erwarten.

### **3.7 Schutzgut Landschaft**

Für das Schutzgut „Landschaft“ wurden die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme sowie der visuellen Wirkungen von Baukörpern untersucht.

Aufgrund der geringen Einsehbarkeit des Vorhabenstandorts und des industriell geprägten Umfelds werden die Auswirkungen der geplanten Anlage in Bezug auf das Landschaftsbild als vernachlässigbar eingestuft.

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

Für das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ wurden die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme, Errichtung von Baukörpern, Emission von Luftschadstoffen, Erschütterungen sowie der Bauwerksgründung und Bodenaushub untersucht.

Kultur- und Sachgüter werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch die geplanten Nutzungen nicht betroffen.

### **3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt.

### **3.10 Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter**

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs der Anlage sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Beurteilungsrelevant sind dabei insbesondere Störungen, welche zu erhöhten Schadstofffreisetzungen in die Umgebung führen können. Wesentliche betriebliche Störungen werden über die verfahrens- und leittechnische Ausrüstung der neuen Anlagen, welche eigen-sicher gestaltet sind, beherrscht. Dies gilt für den Bereich des eigentlichen Kesselbetriebs in Verbindung mit der Abgasreinigung als auch für die Bereiche, in denen mit wassergefährdenden bzw. mit Stoffen die der 12. BImSchV unterliegen umgegangen wird. Durch Einhaltung







**1.3 Sonstiges**

Anlagen:

- 1\_3 Sonstiges\_Einordnung\_Verfahren.pdf

## 1.3 Antrag auf Änderungsgenehmigung nach dem BImSchG

### 1.3.1 Beschreibung und Begründung der geplanten Maßnahmen

#### 1.3.1.1 Errichtung und Betrieb eines neuen Reststoffkessels (Kessel 7) mit Nebenanlagen

Die Firma Steinbeis Energie GmbH (STE) betreibt in Glückstadt ein Ersatzbrennstoffkraftwerk, dessen Aufgabe es ist, die Papierproduktion der Steinbeis Papier GmbH (STP) mit Prozessdampf zu versorgen. Durch das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung wird außerdem elektrische Energie erzeugt. Neben dem Ersatzbrennstoff (EBS) wird auch ein Teil des am Standort als Abfall anfallenden Papierfaserreststoffes (PFR) zur thermischen Energieerzeugung verwendet. Zusätzlich zum Ersatzbrennstoffkessel, eine zirkulierende Wirbelschichtfeuerung, umfasst die Anlage zurzeit einen kohlegefeuerten Kessel mit vorgeschaltetem Etagenofen sowie vier mit leichtem Heizöl (HEL) betriebene Großwasserraumkessel. Der Kohlekessel sowie die Leichtöl-Kessel werden lediglich im Falle eines Ausfalls als Redundanz zur Absicherung der Prozessdampfversorgung des Standortes eingesetzt.

Geplant ist die Errichtung einer weiteren Kesselanlage (Kessel 7, stationäre Wirbelschichtfeuerung) und zugehöriger Nebensysteme zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit von Papierfaserreststoffen aus der Papierproduktion sowie zur endgültigen Ablösung des Kohlekessels inklusive des vorgeschalteten Etagenofens.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Maßnahmen:

Maßnahme	Beschreibung	Erläuterung
Neuer Kessel 7	Errichtung des neuen Kessel 7 (stationäre Wirbelschicht) Feuerungswärmeleistung von 29,9 MW inklusive Abgasreinigungsanlage.	Erhöhung der Verbrennungskapazität für Faserreststoffe. Durch den Einsatz von externem Fluff wird der Heizwert im Mischbrennstoff so weit angehoben, dass eine eigenständige Verbrennung ohne Zufeuerung von HEL oder Erdgas gesichert wird.
Anpassung der Ableitung der Abgase aus den HEL-Kesseln 3+4	Zuführung der Rauchgase der HEL-Kessel 3+4 in den Schornstein des neuen Kessels 7.	Die Abgase der HEL-Kessel 3 und 4 werden jeweils über einen eigenen Schornsteinzug abgeleitet (Hinweis: Die Ableitung der Abgase der HEL-Kessel 1 und 2 erfolgt unverändert über den bestehenden Schornstein des Kessel 6).
Anpassung Brennstoffförderung	Anpassung der Brennstoffausleitung und Errichtung von Förderaggregaten.	Anpassung der Ausleitung aus den bestehenden Brennstofflagern (Faserreststoffe und Fluff) und bandgebundene Brennstoffförderung zum neuen Kessel 7.

Maßnahme	Beschreibung	Erläuterung
Wasseraufbereitung	Errichtung einer neuen Zusatzwasser- und Kondensataufbereitungsanlage	Eine neue Wasseraufbereitung zur Versorgung des gesamten Standortes mit Prozesswasser ersetzt die bestehende Wasseraufbereitung.
Dampfturbosatz	Installation eines neuen Dampfturbosatzes mit einer elektrischen Leistung von ca. 4 MW	Erhöhung der Stromerzeugung am Standort; im neuen Kessel 7 erzeugter Dampf kann auch zur Stromerzeugung genutzt werden
Hilfskondensator	Errichtung eines neuen Hilfskondensators von ca. 40 t/h Kondensationsleistung	Betrieb des neuen Kessels 7 unabhängig vom Dampfbedarf der Papiermaschine möglich
Kühlwasserkreislauf	Installation Rückkühler und eines neuen geschlossenen Kühlwasserkreislaufes.	Zubau von Rückkühlleistung zur Abfuhr der nicht nutzbaren Prozessabwärme.
Einbindung und Anpassung der Nebensysteme	Einbindung der geänderten und neuen Anlagen in den Anlagenbestand (Elektro- und Leittechnik, Dampf-, Speisewasser-, Zusatzwasser-, Kondensat- und Druckluftsysteme)	Die neuen und geänderten Komponenten werden in den Anlagenbestand eingebunden. Hierzu sind Arbeiten im Bereich Verrohrung und Elektro- und Leittechnik erforderlich.

Durch die geplanten Änderungen an den Kraftwerksanlagen wird die installierte Feuerungswärmeleistung künftig zwar verringert, sie liegt aber nach wie vor oberhalb der zeitgleich genehmigten und somit betreibbaren Feuerungswärmeleistung von 166 MW - welche unverändert bleibt und deren Einhaltung durch eine entsprechende Überwachung sichergestellt wird.

Am Standort wird durch die STP, dem Schwesterunternehmen der STE, Recyclingpapier aus 100% Altpapier hergestellt. Im Rahmen der Altpapieraufbereitung werden unter anderem Druckerfarben und zur weiteren Verarbeitung zu kurzen Fasern ausgeschleust und entwässert. Das Ziel ist die thermische Verwertung des gesamten sogenannten Papierfaserreststoffes am Standort.

Bisher werden die Papierfaserreststoffe nur teilweise im eigenen Ersatzbrennstoffkraftwerk thermisch verwertet. Der übrige Anteil, welcher durch die Feuerungskapazität des bestehenden Kessels nicht gedeckt werden kann, wird derzeit zu weit entfernten Kohlekraftwerken transportiert und dort dem Verbrennungsprozess zugeführt, bzw. in der Ziegelherstellung verwertet. Durch die Erweiterung der Entsorgungskapazitäten von Faserreststoffen am Standort können die Transporte und die Verwertung in Kohlekraftwerken zukünftig entfallen. Stattdessen erfolgt die thermische Verwertung am Standort in Glückstadt, sodass die, bei der Verbrennung freigesetzte, thermische Energie im Produktionsprozess der Firma STP verwendet werden kann.

Für die Firma STP verbessert sich somit die Versorgungslage im Hinblick auf die im Produktionsprozess der STP benötigte Energie. Außerdem gelingt es, den Rohstoffkreislauf auch im Bereich der Entsorgung der Papierfaserreststoffe zu schließen.

### 1.3.1.2 Betriebszeitenerhöhung der Kessel 1 bis 4

Durch die Errichtung und den Betrieb des hier beantragten Reststoffkessels in Verbindung mit der geplanten Stilllegung des Kohlekessels ergibt sich die Notwendigkeit, die Reservekessel 1 bis 4 wieder uneingeschränkt ganzjährig betreiben zu können. Die Kessel 1 bis 4 stellen künftig die Ausfallreserve für die beiden Kessel 6 und Kessel 7 dar, da der Kohlekessel (Kessel 5), die bisherige Besicherung der Prozessdampfversorgung, stillgelegt wird.

Daten der Kessel 1 bis 4:

Position	Einheit	Kessel 1 und 2	Kessel 3 und 4
Anzahl	Stück	2	2
Kessel-Nr.		52270 und 52271	64880 und 64881
Baujahr	Jahr	1990	2000
Feuerungswärmeleistung je Kessel	MW	je 21	je 28
Dampfleistung je Kessel	t/h	je ca. 30	je ca. 40
Bauart der Kessel	-	Großwasserraum	Großwasserraum
zul. Betriebsüberdruck	barü	je 16	je 16
Betriebsparameter	barü	je 13 / Sattedampf	je 13 / Sattedampf

Auf Basis der Genehmigung vom 25.07.2017 (Aktenzeichen LLUR 774/7719-G10/2017/029) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume ist die Betriebszeit der Kessel aktuell auf 750 Volllaststunden pro Jahr je Kessel beschränkt.

Auszug aus dem vorstehend genannten Genehmigungsbescheid (Ziffer I Genehmigung):

„2. Die Anlage unterliegt folgender Beschränkung:

*Max. Volllaststundenzahl der Kessel 1 bis 4 von 750 h/a je Kessel.“*

Diese Betriebsbeschränkung soll aufgehoben werden und es wird eine uneingeschränkte Betriebsweise der Kessel 1 bis 4 von derzeit 750 h/a auf jeweils 8.760 h/a für den Brennstoff Heizöl EL beantragt.

Für diese Betriebszeitenerhöhung sind keinerlei anlagentechnische Maßnahmen erforderlich. Die Betriebszeitenerhöhung führt auch nicht zu einer Erhöhung der genehmigten Betriebsfeuerungs-wärmeleistung des Standortes.

Neben der vorstehenden Aufhebung der Betriebsbeschränkung ist für die Kessel 1 bis 4 auch eine freiwillige Beschränkung des SO<sub>2</sub> Emissionsgrenzwertes auf 20 mg/Nm<sup>3</sup> vorgesehen (siehe auch Immissionsprognose, Kapitel 17), die hiermit beantragt wird.

Des Weiteren wird der Verzicht auf kontinuierliche Staub- und SO<sub>x</sub>-messungen, auf Basis der im Kapitel 4.8 aufgeführten Begründungen, hiermit beantragt.

In der nachstehenden Tabelle sind die aktuellen und die künftigen Emissionsgrenzwerte <sup>1)</sup> gemäß § 30 der 13. BImSchV bei Einsatz von Heizöl EL aufgeführt, die hiermit beantragt werden:

Position	Einheit	„Aktuell“ gemäß Genehmigung vom 25.07.2017 bei Beschränkung der Betriebszeit	„Künftig“ ohne Beschrän- kung der Betriebs- zeit
Kohlenmonoxid	mg/m <sup>3</sup>	TMW: 80	TMW: 80
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdi- oxid, angegeben als Stickstoffdi- oxid	mg/m <sup>3</sup>	JMW: - TMW: 200	JMW: 170 TMW: 170
Staub bzw. Rußzahl	mg/m <sup>3</sup>	JMW: - TMW: RZ 1	JMW <sup>2)</sup> : RZ 1 (periodische Messung) anstelle 20 mg/m <sup>3</sup> TMW <sup>2)</sup> : RZ 1 anstelle 20 mg/m <sup>3</sup>
Schwefeldioxid und Schwefeltri- oxid, angegeben als Schwefeldio- xid	mg/m <sup>3</sup>	JMW: - TMW: 350	JMW: - TMW <sup>2)</sup> : 20

Hinweise:

- 1) Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 3 %.
- 2) Freiwillige Beschränkung der Antragstellerin

JMW = Jahresmittelwert

TMW = Tagesmittelwert

Die für die Kessel 3 und 4 vorgesehene Änderung der rauchgasseitigen Anbindung an den Schornstein des neuen Reststoffkessels über separate, jeweils den Kessel 3 und 4 zugeordneten Schornsteinröhren, wird an anderer Stelle (siehe Kapitel 3.1.8.3) dieses Genehmigungsantrages beschrieben.

Die durch die Erhöhung der Betriebszeit und der Änderung des SO<sub>2</sub> - Emissionsgrenzwertes der Kessel 1 bis 4 zu erwartenden Auswirkungen auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter (Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter) werden vorhabenbezogen im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens zusammen mit den Auswirkungen der beschriebenen Maßnahmen des geplanten Reststoffkessels (kumulierende Betrachtung der am Standort geplanten Vorhaben) in den gutachterlichen Stellungnahmen mitbetrachtet.

Die hier beantragte Änderung der Betriebsweise stellt für sich betrachtet eine wesentliche Änderung einer genehmigungsbedürftigen Anlage gemäß § 16 BImSchG dar und kann aus Sicht der Antragstellerin in diesem Verfahren des neuen Reststoffkessels somit gebündelt mitbeantragt werden.

### 1.3.2 Eckdaten und vorgesehene Brennstoffe des Kessel 7

Folgende Auslegungsdaten werden der weiteren Planung der neuen Kesselanlage zu Grunde gelegt:

Feuerungsart:	Stationäre Wirbelschicht
Feuerungswärmeleistung (FWL):	29,9 MW
Primärbrennstoffe:	entsprechend nachstehender Tabelle
Zünd- und Stützfeuerung:	Erdgas / Heizöl EL

Primär sind die folgenden Einsatzstoffe als Brennstoffe vorgesehen:

Abfallschlüssel gemäß AVV	AVV-Bezeichnung (betriebsinterne Bezeichnung)	Herkunft des Brennstoffs
03 03 10	Faserabfälle, Faser-, Füller- und Überzugsschlämme aus der mechanischen Abtrennung (Papierfaserreststoffe)	Abwurf der Papierfaserreststoffe der STP
19 12 10	Brennbare Abfälle / Brennstoffe aus Abfällen (Ersatzbrennstoffe)	Abwurf nach der am Standort ansässigen, durch Dritte betriebenen, Brennstoffaufbereitungsanlage bzw. Anlieferung durch zertifizierte Aufbereitungsfirmen zur Notaufgabe (Kessel 7)
19 12 12	Brennbare Abfälle / Brennstoffe aus Abfällen (Ersatzbrennstoffe)	Abwurf nach der am Standort ansässigen, durch Dritte betriebenen, Brennstoffaufbereitungsanlage bzw. Anlieferung durch zertifizierte Aufbereitungsfirmen zur Notaufgabe (Kessel 7)

Der Hauptzweck des Kessel 7 soll die sichere Entsorgung der am Standort anfallenden Papierfaserreststoffe (AVV 03 03 10) sein. Zur Anhebung des Brennstoff-Heizwertes und Ausgleich von Mengenschwankungen der Papierfaserreststoffe sollen dem neuen Kessel 7 zudem durch entsprechend zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe aufbereitete Ersatzbrennstoffe zugeführt werden (AVV 19 12 10 und AVV 19 12 12).

Der Einsatz von externem EBS ist neben der Heizwertanhebung für den am Standort anfallenden Papierfaserreststoff auch vor dem Hintergrund der aktuellen Energiesituation und den damit verbundenen Unsicherheiten für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage und Versorgung des Standortes erforderlich.

Ein Einsatz von gefährlichen Abfällen (AVV-Nummern mit \*) ist nicht vorgesehen.

Zudem ist kein direkter Einsatz von Stäuben oder Schlämmen über separate Beschickungseinrichtungen im neuen Kessel 7 vorgesehen. Wenn diese Art Reststoffe zum Einsatz kommen, dann nur als entsprechende Beimischungen über die Beschickungswege, wie sie für den Einsatz der primären Reststoffe erforderlich werden. Für einen Notbetrieb im Beschickungsweg zwischen Aufbereiter und Kessel 7 ist noch ein Notabwurf- bzw. eine Notaufgabe für den Kessel vorgesehen, der mittels LKW-Anlieferung/Radlader beschickt werden kann.

Die Ersatzbrennstoffe werden durch zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe an STE übergeben bzw. angeliefert und dem Kessel ohne weitere Aufbereitungsschritte zugeführt.

### 1.3.3 Genehmigungsrechtliche Einordnung gemäß der 4. BImSchV und der BetrSichV

Die Kraftwerksanlagen am Standort sind als eigenständige Kraftwerksanlagen der Steinbeis Energie GmbH und nicht als dienende Nebenanlagen der Papierproduktion genehmigt. Die hier geplanten Änderungen

- Betriebszeitenerhöhung Kessel 1 bis 4 und
- Errichtung Kessel 7

stellen eine wesentliche Änderung dieser Kraftwerksanlagen gemäß § 16 BImSchG dar und sind in einem öffentlichen Verfahren zu genehmigen.

Die hier beantragten Maßnahmen sind auf Basis des aktuellen Planungsstandes den folgenden Ziffern des Anhangs I der 4. BImSchV zuzuordnen:

- Ziffer 1.1 Spalte c/d: G/E „Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr“
- Ziffer 8.1.1.3 Spalte c/d: G/E „Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde“

Die vorgesehene Maßnahme (Errichtung des Kessel 7) unterliegt der Erlaubnispflicht (Errichtung und Betrieb, etc.) gemäß § 18 BetrSichV und bedarf einer Genehmigung der zuständigen Behörde auf Basis einer gutachterlichen Stellungnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle (z. B. TÜV).

Zur Erstellung der für die gutachterliche Stellungnahme benötigten Unterlagen werden unter anderem Detailinformationen der Hersteller benötigt. Diese Informationen liegen zum Zeitpunkt der Antragsstellung noch nicht vor; sie können erst nach Vergabe der einzelnen Arbeiten und Komponenten vorgelegt werden.

Seitens der Antragstellerin wurde vor dem vorstehend beschriebenen Hintergrund folgende

Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde vorabgestimmt:

Es wird ein Genehmigungsantrag gemäß BImSchG in Verbindung mit § 18 BetrSichV auf Errichtung und Betrieb der vorgesehenen Maßnahmen gestellt. Seitens der Behörde wird ein Auflagenvorbehalt gemäß § 12, 2a BImSchG in den Genehmigungsbescheid aufgenommen, dass die dem § 18 BetrSichV unterliegenden Anlagenteile erst in Betrieb genommen werden dürfen, wenn die gutachterliche Stellungnahme vorliegt und die Prüfung vor Inbetriebnahme nach § 15 BetrSichV vollzogen wurde.

#### 1.3.4 Umweltverträglichkeit

Die Kraftwerksanlagen am Standort sind als eigenständige Kraftwerksanlagen der Steinbeis Energie GmbH und nicht als dienende Nebenanlagen der Papierproduktion genehmigt. Die hier geplante Änderung stellt eine wesentliche Änderung dieser Kraftwerksanlagen gemäß § 16 BImSchG dar und ist in einem öffentlichen Verfahren zu genehmigen.

Entsprechend hat die Antragstellerin nach § 16 UVPG der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen.

#### 1.3.5 Einordnung der geplanten Maßnahme gemäß 17. BImSchV

Gemäß Einstufung der Antragstellerin ist der Hauptzweck des geplanten Kessel 7 die sichere Entsorgung der am Standort anfallenden Reststoffe.

Gemäß den Absätzen 4 und 5 des § 2 der 17. BImSchV<sup>1</sup> handelt es sich somit um eine „Abfallverbrennungsanlage“.

Hinsichtlich der einzuhaltenden Emissionswerte gelten für Abfallverbrennungsanlagen die §§ 8 und 10 der 17. BImSchV.

Abweichend hiervon erfolgt für den Kessel 7 für folgende Emissionsgrenzwerte eine freiwillige Beschränkung, die hiermit beantragt wird:

- Jahresmittelwert für NO<sub>x</sub>: 100 mg/m<sup>3</sup> bei Betriebssauerstoff  
(gemäß neuer 17. BImSchV gilt der Wert bei Bezugssauerstoffgehalt, was einer weniger strengen Anforderung entspricht)
- Gruppen Dioxine, Furane und polychlorierte Diphenyle: 0,014 ng/m<sup>3</sup>  
(Grenzwert gemäß 17. BImSchV 0,06 ng/m<sup>3</sup>)
- Cadmium und Thallium: 0,013 mg/m<sup>3</sup>  
(Grenzwert gemäß 17. BImSchV 0,02 mg/m<sup>3</sup>)

Die freiwilligen Begrenzungen für die „Gruppen Dioxine, Furane und polychlorierte Diphenyle“ als auch für „Cadmium und Thallium“ sollen auch für den Bestandskessel 6 ab bzw. mit

---

<sup>1</sup> Die Einordnungen und Einstufungen wurden auf Basis der aktuellen seit dem 01.02.2024 geltenden 17. BImSchV vorgenommen.

