

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH

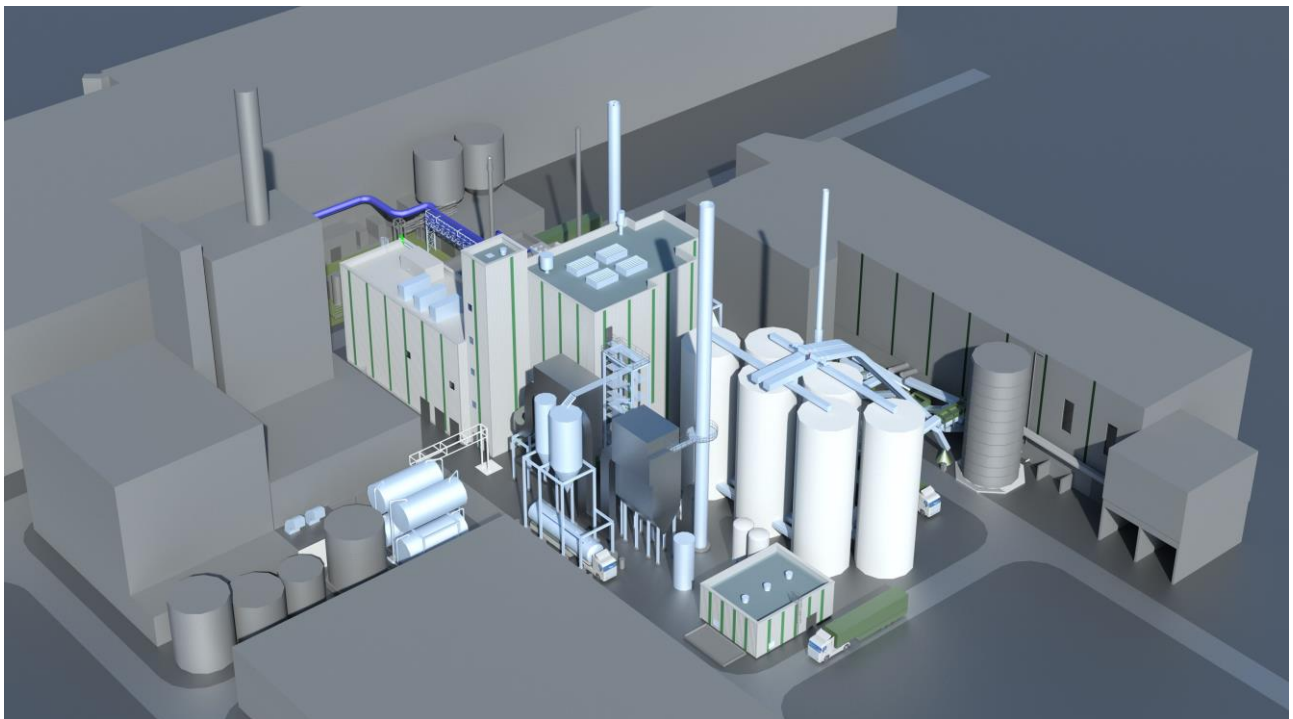


Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH

**Nach §16 (1) BImSchG
Kurzbeschreibung des Vorhabens**

gem. § 4 Abs. 3 Satz 1 der 9.BImSchV

Kapitel 1.4 der Antragsunterlagen



RVA Projekt	enpros Ersteller	Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH Antragsteller
-----------------------	----------------------------	---

RVA Projekt-Kennwort	821008 Projekt-Nr.	01-04.01 Dokumenten-Nr.	02 Rev.
--------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	-------------------

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



RVA Projekt-Kennwort	821008 Projekt-Nr.	01-04.01 Dokumenten-Nr.	02 Rev.
--------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	-------------------



INHALTSVERZEICHNIS

1	Kurzbeschreibung des Vorhabens (Kapitel 1.4)	6
1.1	Allgemeine Angaben.....	6
2	Anlagenstandort und -Logistik	10
2.4	Anlagenstandort.....	10
3	Anlagen und Betriebsbeschreibung	13
3.4	Einteilung in Betriebseinheiten / Übersicht über die Stoffströme	15
3.5	Betriebseinheit R02-01 Versorgung.....	15
3.6	Betriebseinheit R2-02 Energieumwandlung.....	16
3.6.1	Betriebseinheit R2-02.1 Wirbelschichtkessel.....	16
3.6.2	Betriebseinheit R2-02.2 Großwasserraumkessel	19
3.7	Betriebseinheit R2-04 Wasser-Dampf-Kreislauf	21
3.7.1	Kondensat- und Speisewassersystem	21
3.7.2	Dampfsystem.....	21
3.7.3	Dampfturbine	21
3.7.4	Dampfspeicher.....	22
3.8	Betriebseinheit R2-05 Wasseraufbereitung und Zwischenkühlwasser	22
3.8.1	Wasseraufbereitung.....	22
3.8.1.1	Vollentsalzungsanlage (VEA)	22
3.8.1.2	Kondensat Reinigungsanlage (KoRa).....	22
3.8.2	Zwischenkühlwassersystem.....	23
3.9	Betriebseinheit R2-06 Entsorgung	23
3.10	Weitere Nebenanlagen	23
3.10.1	Elektrotechnik	23
3.10.1	Leitechnik	23
4	Anlagen- und Betriebssicherheit	24
5	Abfälle und Abwässer	24
6	Energieeffizienz der Anlagen	26
7	Bauausführung	27
8	Arbeitsschutz	28
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts	29
9.1	Veranlassung.....	29
9.2	Kurzbeschreibung des Vorhabenstandortes und seiner Umgebung.....	29

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



9.3	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	30
9.4	Untersuchungsgebiet.....	31
9.5	Bewertung der Umweltauswirkungen	33
9.5.1	Schutzgut Klima.....	33
9.5.1.1	Aktueller Zustand	33
9.5.1.2	Auswirkungen.....	33
9.5.1.3	Fazit	34
9.5.2	Schutzgut Luft.....	35
9.5.2.1	Aktueller Zustand	35
9.5.2.2	Auswirkungen.....	35
9.5.2.3	Fazit	36
9.5.3	Schutzgut Fläche	36
9.5.3.1	Aktueller Zustand	36
9.5.3.2	Auswirkungen.....	36
9.5.3.3	Fazit	36
9.5.4	Schutzgut Boden	37
9.5.4.1	Aktueller Zustand	37
9.5.4.2	Auswirkungen.....	37
9.5.4.3	Fazit	38
9.5.5	Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Oberflächengewässer)	38
9.5.5.1	Aktueller Zustand	38
9.5.5.2	Auswirkungen.....	39
9.5.5.3	Fazit	40
9.5.6	Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser).....	40
9.5.6.1	Aktueller Zustand	40
9.5.6.2	Auswirkungen.....	40
9.5.6.3	Fazit	41
9.5.7	Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	41
9.5.7.1	Aktueller Zustand	41
9.5.7.2	Auswirkungen.....	42
9.5.7.3	Fazit	45
9.5.8	Schutzgut Landschaft	45
9.5.8.1	Aktueller Zustand	45
9.5.8.2	Auswirkungen.....	46
9.5.8.3	Fazit	48
9.5.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	48
9.5.9.1	Aktueller Zustand	48
9.5.9.2	Auswirkungen.....	48
9.5.9.3	Fazit	49
9.5.10	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	49
9.5.10.1	Aktueller Zustand	49
9.5.10.2	Auswirkungen.....	50

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



9.5.10.3	Fazit	52
9.6	Natura 2000	52
9.7	Artenschutz.....	53
9.8	Fazit.....	53
10	Abkürzungsverzeichnis.....	54

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



1 KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS (KAPITEL 1.4)

1.1 Allgemeine Angaben

Antragsteller:

Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH (SEA)
Georg-Brauchle-Ring 52-54
80992 München

SEA ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der E.ON Energy Projects GmbH (EEP)

Projektstandort:

Weichertstraße 7
63741 Aschaffenburg
Flurstück 3486

Übersicht über das Vorhaben:

Auf dem derzeitigen Werksgelände der DS Smith Paper Deutschland GmbH (DSS) werden zur Energieversorgung der Papiermaschine mehrere Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme bzw. Dampf betrieben. Hierbei handelt es sich um die 1991 errichtete Reststoffverwertungsanlage (RVA), eine seit 2013 betriebene Gas- und Dampfturbinen-Anlage (GuD), auch Energiezentrale genannt, sowie zwei kleinere separate Blockheizkraftwerke (BHKW).

Die Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH (SEA) plant derzeit die Übernahme der Energiezentrale sowie die Errichtung einer Abfallmitverbrennungsanlage (AmVA) sowie zweier Großwasserraumkessel (GWK) am Standort der bestehenden Reststoffverwertungsanlage. Diese hat im Jahr 2022 den Betrieb eingestellt und wird bis zum zweiten Quartal 2023 rückgebaut werden. Zukünftig wird somit die SEA Betreiber der GuD, der AmVA sowie der GWK, während DSS Betreiber der beiden BHKW bleibt.

Für die Errichtung dieser neuen Anlagen sowie deren zukünftigen Betrieb wird ein Genehmigungsantrag nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bei der zuständigen Behörde, dem Amt für Umwelt und Verbraucherschutz der Stadt Aschaffenburg, gestellt. Teil dieser Antragsunterlagen ist die hier vorliegende Kurzbeschreibung gemäß § 4 Abs. 3 der Verordnung für das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV).

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



Antragsgegenstand:

Die neu beantragten Anlagen bestehen aus den folgenden Wärmeerzeugern:

- Ein stationärer Wirbelschichtkessel in der AmVA mit einer Feuerungswärmeleistung von 30 MW_{th}, dazugehörend das Brennstoffhandling und die nachgeschaltete trockene Rauchgasreinigung.

Gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV ist die Anlage der Nr. 8.1.1.3 zugeordnet:

„Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester [...] Abfälle, durch thermische Verfahren, insbesondere [...] Verbrennung [...] mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde“. (Verfahrensart G / E)

Aufgrund der Zuordnung gemäß 8.1.1.2 der Anlage 1 des UVPG unterliegt das gegenständliche Vorhaben darüber hinaus der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

- Ein GWK betrieben mit Erdgas (maximale Feuerungswärmeleistung von 23 MW_{th}) und Biogas (anteilige Feuerungswärmeleistung von bis zu 5,2 MW_{th}).

Ein GWK betrieben mit Erdgas mit einer Feuerungswärmeleistung von 23 MW_{th}.

Aufgrund der Gleichartigkeit der beiden GWK, ihrer gemeinsamen Aufstellung in einem Gebäude und der gemeinsamen Ableitung der Rauchgase über einen zweizügigen Schornstein, werden diese als eine Anlage mit einer Gesamtfeuerungswärmeleistung von 46 MW_{th} betrachtet.

Gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV sind die GWK der Nr. 1.2.2.1 zugeordnet:

„Anlagen zur Erzeugung von Dampf, [...] in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, [...]), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, [...] durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen [...] mit einer Feuerungswärmeleistung von 10 Megawatt bis weniger als 50 Megawatt“. (Verfahrensart V /...)

Die Genehmigung schließt gemäß §13 BImSchG die Genehmigung gemäß Art. 55 der BayBO für die baulichen Anlagen ein. Gesondert beantragt wird die Errichtung der Gashochdruckleitung nach GasHDrLtGv sowie die Zulassung der Anlage als KWK-Anlage nach Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (§6) und die Genehmigung zur Freisetzung von Treibhausgasemissionen gemäß § 4 TEHG .

Für die GuD liegt ein gültiger Genehmigungsbescheid vor. Die neue Genehmigung von der AmVA und den GWK wird der bestehenden Genehmigung zugefügt, so dass die von der SEA betriebenen Anlagen in einem Genehmigungsbescheid umfasst werden.

- Eine Gas- und Dampf-Turbinen-Anlage mit nachgeschaltetem Abhitzedampferzeuger mit einer Feuerungswärmeleistung von insgesamt 132,6 MW_{th}.

Gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV ist die Anlage der Nr. 8.1.1.3 zugeordnet:

Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, [...] durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie [...] Gasturbinenanlage, [...] einschließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr; (Verfahrensart G / E)

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Mit dem Antrag zur Errichtung und Betrieb der Anlagen, wird auch ein Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Baubeginns nach § 8a BImSchG gestellt, so dass die Anlage zeitlich schneller realisiert werden kann. Dies erlaubt dem Antragsteller vor Erhalt des Genehmigungsbescheides mit vorbereitenden Bauarbeiten für die Gebäude zu beginnen. Dies verpflichtet aber auch zum Rückbau der begonnenen Arbeiten, sollte der Antrag abgelehnt werden.

Aufgrund der UVP-Pflicht für das Vorhaben wurde im Rahmen der Projektplanung ein UVP Bericht erstellt. Der dazugehörige Bericht ist Teil der Antragsunterlagen. Eine allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung dieses UVP Berichtes ist wiederum Teil dieses Dokumentes, siehe Kapitel 9.

Der Hauptzweck der zukünftigen Energiezentrale (GuD, AmVA und GWK) besteht in der Versorgung der Papierfabrik der DS Smith Paper Deutschland GmbH mit Prozessdampf und elektrischer Energie. Der nicht am Standort verwendete Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Die AmVA dient gleichzeitig der Verwertung der beim Papierrecycling anfallenden Abfälle. Diese Abfälle können derzeit keiner anderen sinnvollen Verwertung zugeführt werden. Ihre Nutzung als Brennstoff direkt am Ort der Entstehung vermeidet somit unnötige Transporte und reduziert dadurch den Ausstoß an Emissionen. Die Bezeichnung der Anlage als Abfall-mit-verbrennung beruht auf der Einordnung nach der „Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen“ (17. BImSchV). Zweck der Anlage ist die Bereitstellung von Dampf und elektrischer Energie am Standort. Die eingesetzten Brennstoffe bestehen aus Abfall. Deshalb wird die Anlage als Abfallmitverbrennungsanlage (AmVA) eingeordnet. Sie unterliegt den Regelungen, Maßgaben und Emissions-Grenzwerten der 17. BImSchV. Die Großwasserraumkessel unterliegen der 44. BImSchV und die bestehende GuD der 13. BImSchV.

Die in der AmVA verwerteten Abfallarten und die geplanten Mengen sind in Tabelle 1 aufgelistet. Im Papierrecyclingverfahren fallen sogenannte Papierrejekte, bzw. Leichtschmutz und die nicht mehr für Papier verwendbaren Zellstoffanteile, sogenannter Faserfangstoff, an. Diese entstehen als kontinuierlicher Abfallstrom im Papierwerk und werden in Silos für die anschließende Verbrennung vorgehalten. Des Weiteren entsteht in der Betriebskläranlage von DSS Aerobschlamm. Dieser wird in einem Dekanter mechanisch entwässert und anschließend auch der Verbrennung zugeführt.

Da die DS Smith Paper Deutschland GmbH in Zukunft die Papierproduktion am Standort erhöhen möchte, werden dann größere Mengen dieser beschriebenen Abfallarten entstehen. Die AmVA wird demzufolge so ausgelegt, dass diese zukünftig anfallenden Mengen am Standort verwertet werden können. Damit bis dahin die AmVA voll ausgelastet betrieben werden kann, werden zusätzlich auch extern anfallende Abfälle mit genutzt. Dies sind Papierrejekte von anderen Recyclinganlagen als auch heizwertreichere Brennstoffe wie z.B. unbelastete Holzabfälle.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Tabelle 1: Übersicht der Abfälle, die in der AmVA verwertet werden

Anteilige Abfälle, die am Standort DS Smith Aschaffenburg anfallen	
Abfallbezeichnung	t/h
mechanisch abgetrennte Abfälle aus der Auflösung von Papier- und Pappabfällen hier: Papierrejekte/Leichtschmutz	bis zu 7,26t/h
Faserabfälle, Faser-, Füller- und Überzugsschlämme aus der mechanischen Abtrennung hier: Faserfangstoffe	bis zu 8,49 t/h
Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 03 10 fallen hier: mechanisch entwässerter Aerobschlamm (keine Trocknung)	bis zu 3,84 t/h
Anteilige Abfälle, die nicht am Standort DS Smith Aschaffenburg anfallen, sondern von Extern bereitgestellt werden	
Abfallbezeichnung	t/h
mechanisch abgetrennte Abfälle aus der Auflösung von Papier- und Pappabfällen hier: Papierrejekte / Leichtschmutz	bis zu 8,49t/h
Rinden- und Holzabfälle (Ersatzbrennstoff EBS)	bis zu 10,28 t/h
Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 19 12 06 fällt (Ersatzbrennstoff EBS)	bis zu 9,86 t/h
brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen) (Ersatzbrennstoff EBS)	bis zu 9,7 t/h
sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen (Ersatzbrennstoff EBS)	bis zu 9,86 t/h
Menge an Abfälle für die Verbrennung, die in der Abfallmitverbrennung verwertet werden	
Minimale Menge Gesamt-Brennstoff	4,1 t/h
Maximale Menge Gesamt-Brennstoff	13,7 t/h

Mit dem Betrieb der Anlage wird der Erdgasbedarf zur Bereitstellung von Prozessdampf und elektrischer Energie am Standort der Papierfabrik reduziert und kann somit einen Beitrag zur Erdgaseinsparung und Entspannung der Erdgasmangellage in Deutschland leisten. Die Erdgaseinsparung entspricht dem Verbrauch einer Heizwärmeversorgung einer Stadt mit bis zu 85.000 Einwohnern.

Mit dem Betrieb der AmVA kann die CO₂-Einsparung gegenüber der derzeitigen Betriebsweise bis zu 50% betragen.

Der voraussichtliche Baubeginn ist im Juni 2023 geplant. Die Anlage soll im 3. Quartal 2025 den Regelbetrieb aufnehmen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

2 ANLAGENSTANDORT UND -LOGISTIK

2.4 Anlagenstandort

Der vorgesehene Standort liegt nördlich des Stadtzentrums von Aschaffenburg im Gewerbegebiet Damm-Ost. Es handelt sich um einen intensiv gewerblich-industriell genutzten Bereich. Es schließen sich im Süden, Osten und Westen weitere gewerblich genutzte Bereiche an.

Neben der für AmVA und GWK vorgesehenen Baufläche werden für die Dauer der Bauphase weitere Flächen für Baustelleneinrichtungen (u. a. Lagerflächen, Abstellflächen etc.) benötigt. Die Baustelleneinrichtungen sollen zum einen östlich des Standortes der AmVA auf versiegelten Flächen errichtet werden. Des Weiteren sollen westlich, in einer Entfernung von ca. 100 bis 200 m, Flächen genutzt werden, die v. a. durch Grünland und Feldgehölze geprägt sind.

Im Umfeld des Vorhabenstandortes bzw. des Gewerbegebietes sind im Westen und Süden Wohn- und Mischgebietsnutzungen entwickelt. Ebenfalls bestehen nördlich, zwischen der DSS und der Bundesautobahn A3, Wohnnutzungen. In der weiteren Umgebung liegen die Siedlungsgebiete Glattbach und Goldbach (nördlich des Werksgeländes) sowie Hösbach (östlich des Werksgeländes). Weiter im Südosten und im Süden befinden sich Wohngebiete der Stadt Aschaffenburg und die Ortschaften Haibach. Außerhalb des Stadtgebietes sind zudem landwirtschaftliche Nutz- und Waldflächen entwickelt, die teils naturschutzrechtlich geschützt sind.

Die Errichtung der neuen Anlage soll auf einem durch Teilung des bisherigen Flurstücks 3486 der DSS entstehenden Flurstück erfolgen. Dieses neu gebildete Flurstück wird SEA durch Erbbaurecht sichern und die Flurstücknummer bekannt gegeben. Das Flurstück wird einhergehend eingemessen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**

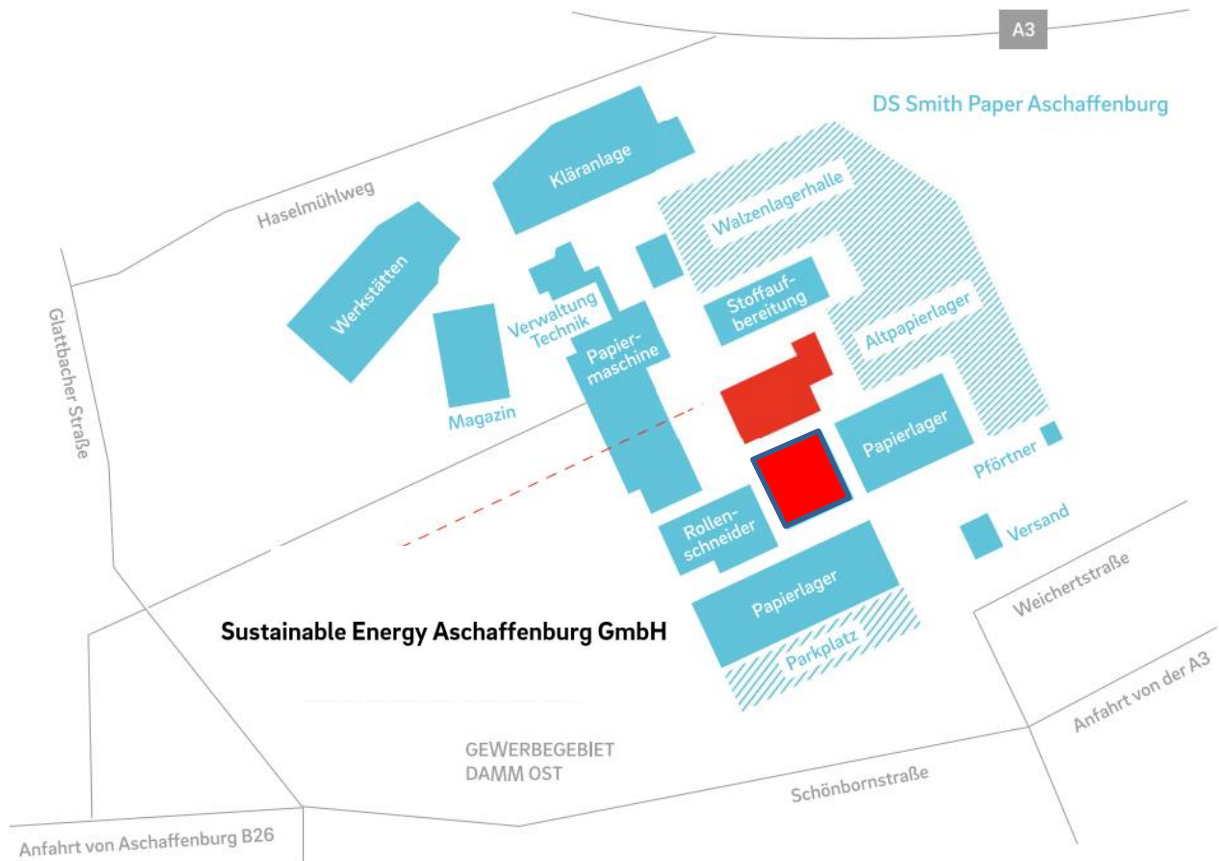


Abbildung 1: Baufeld der Abfallmitverbrennungsanlage

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Standortlogistik

An- und Abfahrten der LKW erfolgen über die Bundesstraße B26 in die Weichertstraße. Die Bundesstraße 26 bindet nach ca. 1,1 km in östlicher Richtung an die Bundesautobahn A3 an.

Die Anlieferung erfolgt Werktags zwischen 6 Uhr und 20 Uhr, so dass bis spätestens 22 Uhr entladen bzw. beladen und abgefahren ist.

Für einen Arbeitstag ist die maximal anzunehmende Menge an LKW-Fahrten mit 28 angesetzt. Diese konservative Annahme basiert auf einer Gleichzeitigkeit, bei der alle möglichen Einzellieferungen an ein und demselben Tag stattfinden. Diese theoretische Gleichzeitigkeit wird im täglichen Betrieb so nie stattfinden, vielmehr wird die Anzahl an LKW deutlich geringer sein. Eine Übersicht der an- oder abzufahrenden Stoffe ist in folgender Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Fahrzeugaufkommen

Stoffbezeichnung	max. LKW-Anzahl pro Tag
Stickstoff	1
Natriumbicarbonat	1
Aktivkohle/ Aktivkoks	1
Wasser-Glykol-Gemisch (66/34)	1
Sand (Quarzsand)	2
Salzsäurewasser (30%)	1
Natronlaugenwasser (50%)	1
Ammoniakwasser (24,5%)	1
Flockungshilfsmittel	1
Ersatzbrennstoffe (EBS) extern	8
Leichtschmutz extern	3
Reststoff (Filterasche)	3
Kesselasche	2
Kesselasche (grob)	1
Altöl diverse Verbraucher (keine Verbrennungsprozesse)	1
Fahrzeugaufkommen, gesamt	max. 28 pro Tag

Während der Bauphase wird täglich mit der An- und Abfahrt von max. 20 LKW gerechnet. Die reguläre Bau- und Errichtungsphase ist an Werktagen zwischen 07:00 und 20:00 Uhr vorgesehen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



3 ANLAGEN UND BETRIEBSBESCHREIBUNG

Die Abfallmitverbrennungsanlage (AmVA) und die Großwasserraumkessel (GWK) binden als Teil der zukünftigen Energiezentrale in das Wärmenetz der Papierfabrik der DSS ein und versorgen diese mit Prozessdampf.

Die festen Brennstoffe werden teilweise direkt von der Papierfabrik und teilweise von extern per LKW in 6 Silos gefördert. Von dort werden Sie dem Wirbelschichtkessel (3) zugeführt und dort verbrannt. Der Aerobschlamm aus der Betriebskläranlage der DSS wird in einem Dekanter (15) mechanisch entwässert und dem Brennraum des Wirbelschichtkessels zugeführt. Nach der Nutzung des Dampfs im Wärmenetz der Papierfabrik liegt dieser als Kondensat (Wasser) vor und wird, nach der Reinigung in der Wasseraufbereitung (14), dem Speisewasserbehälter (1) zugeführt. Verluste im Wärmenetz werden ebenfalls von einer in der Wasseraufbereitung befindlichen Vollentsalzungsanlage ausgeglichen. Das Speisewasser aus dem Speisewasserbehälter (1) wird dem Wirbelschichtkessel (3) zugeführt. Mit der anfallenden Verbrennungswärme im Wirbelschichtkessel wird das Speisewasser zu Dampf um nachfolgend in einer Dampfturbine (6) auf den in der Papierfabrik benötigten Prozessdampfdruck entspannt. Die in der Dampfturbine umgewandelte elektrische Energie versorgt die Antriebe der neuen Anlage, Überschüssige elektrische Energie wird dem öffentlichen Netz zur Verfügung gestellt. Weiterhin kann Dampf für die Papierfabrik in zwei Großwasserraumkesseln (4+5) erzeugt werden. Ein Großwasserraumkessel (4) wird anteilig mit Biogas aus der Betriebskläranlage von DSS und mit Erdgas betrieben. Der zweite Großwasserraumkessel (5) ist für einen reinen Erdgasbetrieb ausgelegt. Der erzeugte Dampf aus beiden Großwasserraumkesseln wird mit dem Dampf des Wirbelschichtkessels über einen gemeinsamen Dampfsammler (2) als Prozessdampf dem Wärmenetz der Papierfabrik zur Verfügung gestellt. Die Abgase der Großwasserraumkessel werden über einen doppelzügigen Schornstein (13) in 38 m Höhe abgeführt.

Die Rauchgase des Wirbelschichtkessels werden in der nachgeschalteten Rauchgasreinigung über zwei Filterstufen (7 und 8) mit einem zwischengeschalteten SCR (Selektive Katalytische Reduktion) Katalysator gereinigt und verlassen als Abgas die Anlage über einen 55 m hohen Schornstein (12).

Die Kesselasche (10) und die Filterasche (11) werden in Silos zwischengelagert und per LKW dem Recycling (je nach Belastung z.B. als Baustoff oder Dünger) zugeführt.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

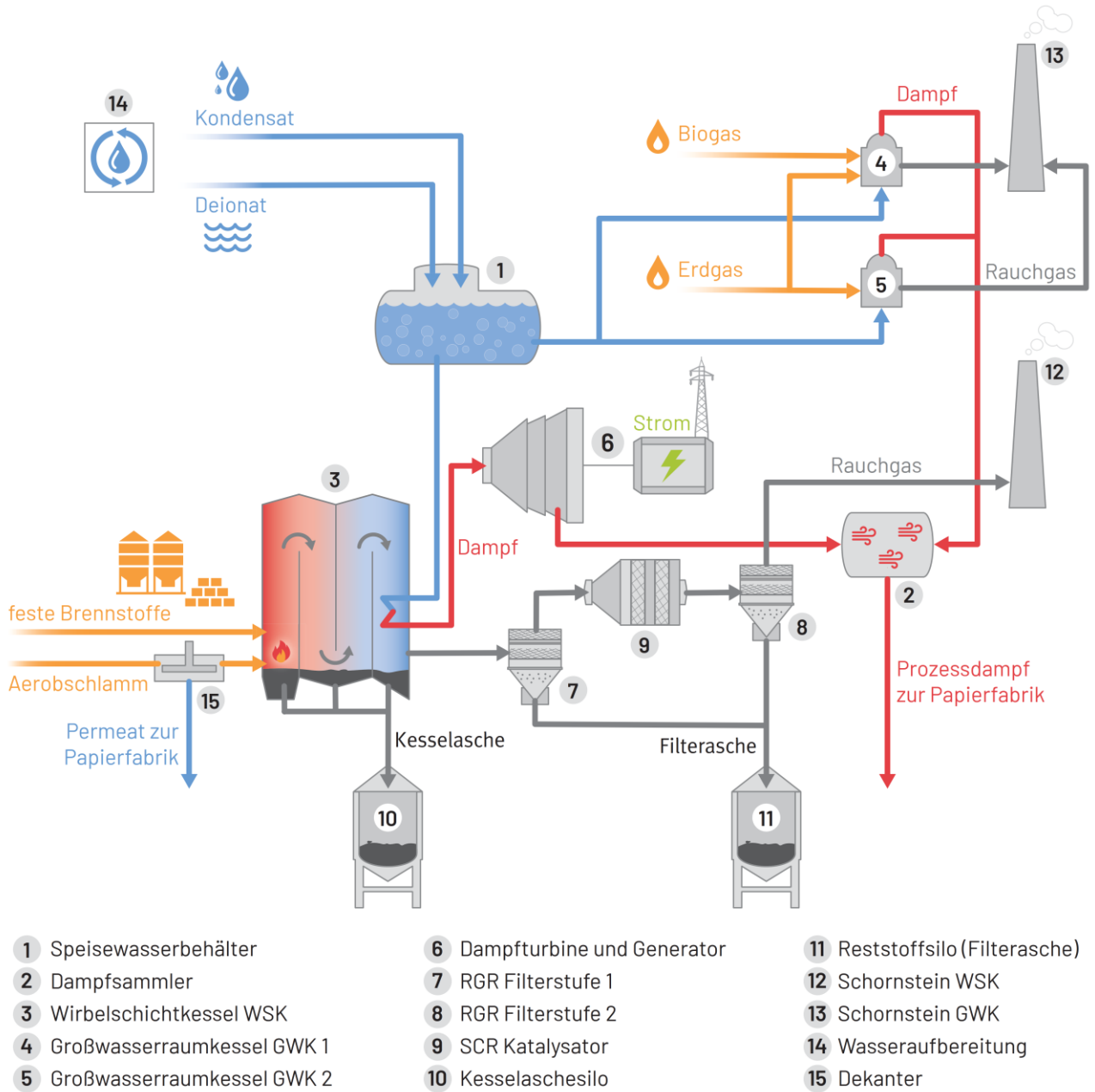


Abbildung 2: Vereinfachtes Verfahrensschema

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



3.4 Einteilung in Betriebseinheiten / Übersicht über die Stoffströme

Die Betriebseinheiten (BE) der Abfallmitverbrennungsanlage (AmVA) wurden wie folgt gegliedert:

- BE R2-01 Versorgung
- BE R2-02 Energieumwandlung
 - BE R2-02.1 Energieumwandlung Wirbelschichtkessel (WSK)
 - BE R2-02.2 Energieumwandlung Großwasserraumkessel (GWK)
- BE R2-04 Wasser-Dampf-Kreislauf
- BE R2-05 Wasseraufbereitung und Zwischenkühlwasser
- BE R2-06 Entsorgung

3.5 Betriebseinheit R02-01 Versorgung

Die Betriebseinheit BE R2-01 Versorgung umfasst alle Verbrauchsstoffe, die für eine jeweiligen Weiterverwendung in der Abfallmitverbrennungsanlage notwendig sind. Die Anlieferung der Brennstoffe aus der angrenzenden Papierfabrik der DSS erfolgt im Fall des Leichtschmutzes und des Faserfangstoffs über Förderbänder. Der Aerobschlamm aus der Abwasserbehandlung der DSS wird über eine Rohrleitung der Entwässerung über den Dekanter und weiter dem Prozess zugeführt.

Das Biogas aus der Betriebskläranlage der DSS wird einem Großwasserraumkessel zur Verbrennung zur Verfügung gestellt. Per LKW werden weitere Ersatzbrennstoffe und Leichtschmutze dem Brennstoffhandling zugeführt. Die LKW sind mit Schubböden ausgestattet und Entladen so die Brennstoffe an einer der beiden Docking-Stationen zur Weiterleitung über Siebe, Metallabscheider, Zerkleinerer und Förderbänder in die sechs Brennstoffsilos.

Weitere Betriebsstoffe wie z.B. Erdgas für die Großwasserraumkessel und die Anfahrbröner des Wirbelschichtkessels, Flockungshilfsmittel für die Klärschlammmentwässerung, Frischwasser, Salzsäurelösung, Natronlauge für die Wasseraufbereitung, Umgebungsluft für die Druckluftherzeugung, Rohkondensat von der Papierfabrik, Sand, Natriumbicarbonat und Aktivkohle für den Betrieb der Rauchgasreinigung sowie Stickstoff zu Inertisierung von Komponenten oder Leitungsabschnitten, sind hier zusammengefasst.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

3.6 Betriebseinheit R2-02 Energieumwandlung

Die Betriebseinheit R2-02 Energieumwandlung gliedert sich in die beiden Betriebseinheiten wie folgt.

- Betriebseinheit R2-02.1 Wirbelschichtkessel
- Betriebseinheit R2-02.2 Großwasserraumkessel

3.6.1 Betriebseinheit R2-02.1 Wirbelschichtkessel

Die Betriebseinheit BE R2-02.1 Wirbelschichtkessel umfasst die Umwandlung der Brennstoffe Leichtschmutz, Aerobschlamm, Faserfangstoff und Ersatzbrennstoff (EBS) im Wirbelschichtkessel zu überhitztem Wasserdampf. Das Rauchgas aus dem Kessel wird in einer trockenen Rauchgasreinigung mittels Natriumbicarbonat und Aktivkohle von Schadstoffen befreit. Eine SCR Katalyse (Selektive katalytische Reduktion) reduziert die Stickoxide mittels Zugabe von Ammoniaklösung im Katalysator.

Im Wirbelschichtkessel werden feste Brennstoffe, entwässerter Aerobschlamm und Erdgas verbrannt, wobei das Erdgas lediglich zum Anfahren genutzt wird.

Der Brennstoff und das Bettmaterial werden zusammen, durch die Zugabe von Luft in der Schwebelage gehalten und fluidisiert. Die zerkleinerten Brennstoffpartikel haben eine große Oberfläche, so dass ein guter Ausbrand erfolgen kann. Die stark turbulente Strömung hat einen sehr guten Impuls- und Wärmeaustausch zur Folge, so dass eine gleichmäßige Temperatur in der Wirbelschicht herrscht. Die Verbrennungstemperatur kann durch den eingebrachten Brennstoffmassenstrom bestimmt werden. Die Verbrennungstemperatur wird so eingestellt, dass die Bildung schädlicher Gase (CO, NO_x, ...) möglichst gering ist. Bei der Wirbelschichtfeuerung können sehr geringe Stickstoffemissionen eingehalten werden, da eine relativ niedrige Verbrennungstemperatur ohne Temperaturspitzen gefahren werden kann. Die Anlage gewährleistet, dass die gemäß der 17. BImSchV erforderliche Rauchgasmindesttemperatur von 850 °C über mindestens 2 Sekunden Verweilzeit nach der letzten Verbrennungsluftzugabe eingehalten wird.

Der mehrzügige Dampfkessel bildet zusammen mit dem Wirbelschichtmodul eine Einheit. Der Dampfkessel arbeitet nach dem Naturumlaufprinzip und wird mit großzügig dimensionierten Strahlungszügen und anschließenden Bündelheizflächen gestaltet.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

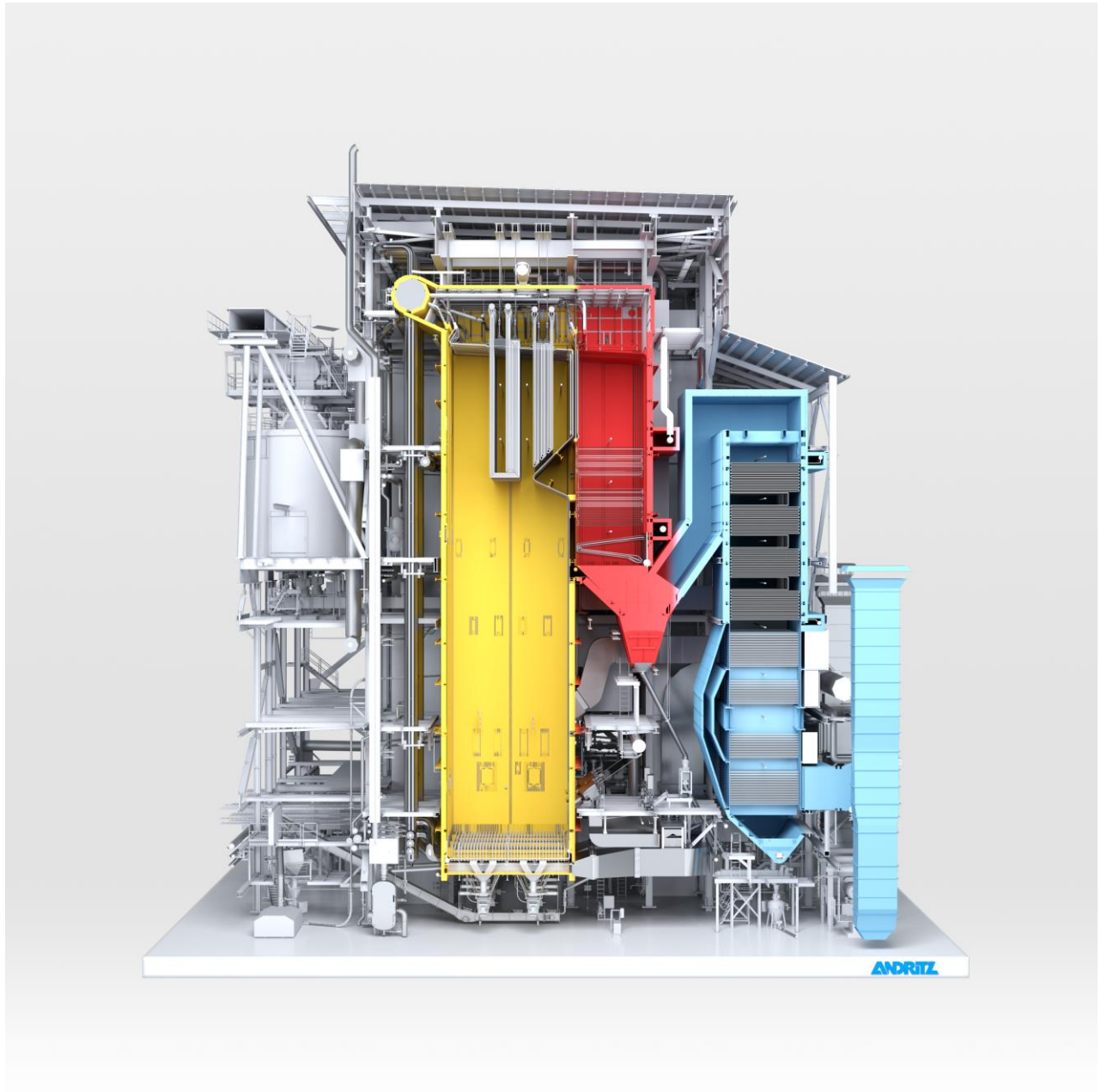


Abbildung 3: Beispielhafte Schnittzeichnung des Wirbelschichtkessels

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Tabelle 3: Leistungsdaten Wirbelschichtkessel

Bezeichnung	Einheit	Wert
Feuerungswärmeleistung (Dauerbetrieb)	MW _{th}	30
Dampfparameter		
Frischdampfdruck	bar	40
Frischdampf Temperatur	°C	420
Frischdampfmenge	t/h	36,3
Rauchgas		
Rauchgasmenge bezogen auf 11 Vol % O ₂ trocken	m ³ /h	65.900
Rauchgastemperatur am Schornstein	°C	148
Speisewassertemperatur	°C	130
Brennstoff		
Aerobschlamm	t/h (max)	3,6
Faserfangstoff	t/h (max)	8,1
Leichtschmutz	t/h (max)	5,1
Ersatzbrennstoff	t/h (max)	6,4
Heizwert wasserfrei, gemischt	MJ/kg	6,4...14,3
Erdgasbrenner gesamt (Anfahrbetrieb)	MW _{th}	18

Die Reinigung der Rauchgase findet mittels einer trockenen Rauchgasreinigung statt. Diese besteht aus zwei Schlauchfilterstufen.

Als Einsatzstoff in den Filterstufen wird Natriumbicarbonat und Aktivkohle verwendet. Die von den Schlauchfiltern abgeschiedenen Filteraschen können entweder in das Reststoffsilo oder vor die jeweilige andere Filterstufe gefördert werden. So kann der Einsatz von frischen Einsatzstoffen zur Rauchgasreinigung vermindert werden.

Zwischen den beiden Filterstufen befindet sich der SCR Katalysator, der mittels Zugabe von Ammoniakwasser, die Stickoxidemissionen weiter mindert.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

3.6.2 Betriebseinheit R2-02.2 Großwasserraumkessel

Die Betriebseinheit BE R2-02.2 Großwasserraumkessel umfasst die Umwandlung der Brennstoffe Biogas und Erdgas im Großwasserraumkessel zu überhitztem Wasserdampf. Ein Großwasserraumkessel kann bivalent mit Erdgas und Biogas betrieben. Der zweite wird ausschließlich mit Erdgas betrieben. Die Großwasserraumkessel dienen zur Absicherung des Dampfbedarfs der Papierfabrik und zum Anfahren der gesamten Anlage.

Tabelle 4: Großwasserraumkessel 1

Bezeichnung	Einheit	Wert
Feuerungswärmeleistung (Dauerbetrieb)	MW _{th}	23
Feuerungswärmeleistung Biogas, anteilig bis zu (Dauerbetrieb)	MW _{th}	5,2
Dampfparameter		
Frischdampfdruck	bar	14
Frischdampftemperatur	°C	220
Frischdampfmenge	t/h	30
Rauchgas		
Rauchgasmenge bezogen auf 3 Vol % O ₂ trocken	m ³ /h	21.600
Rauchgastemperatur am Schornstein	°C	140
Speisewassertemperatur	°C	120
Brennstoff		
Erdgas (Kombibetrieb)	Nm ³ /h	1.745
Erdgas (nur Erdgasbetrieb)	Nm ³ /h	2.241
Biogas	Nm ³ /h	705

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Tabelle 5: Großwasserraumkessel 2

Bezeichnung	Einheit	Wert
Feuerungswärmeleistung (Dauerbetrieb)	MW _{th}	23
Dampfparameter		
Frischdampfdruck	bar	14
Frischdampf Temperatur	°C	220
Frischdampfmenge	t/h	30
Rauchgas		
Rauchgasmenge bezogen auf 3 Vol % O ₂ trocken	m ³ /h	21.600
Rauchgastemperatur am Schornstein	°C	140
Speisewassertemperatur	°C	120
Brennstoff		
Erdgas	Nm ³ /h	2.241

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

3.7 Betriebseinheit R2-04 Wasser-Dampf-Kreislauf

Unter der Betriebseinheit „R2-04“ wird der Wasser-Dampf-Kreislauf zusammengefasst.

Das System untergliedert sich in:

- Kondensat- und Speisewassersystem
- Dampfsystem
- Dampfturbine
- Dampfspeicher

3.7.1 Kondensat- und Speisewassersystem

Kondensate von DSS und Deionat werden aus der Wasseraufbereitung dem Speisewasserbehälter zugeführt, wo sie mittels Dampf von Sauerstoff entgast werden. Vom Speisewasserbehälter erfolgt eine Verteilung des Speisewassers auf den Wirbelschichtkessel und die Großwasserraumkessel.

3.7.2 Dampfsystem

Das Dampfsystem der AmVA besteht aus mehreren Druckstufen (Auslegungsdrücke und -temperaturen):

- HD-Dampf: aus dem Abhitzedampferzeuger der GuD mit 120 bar (ü) und 525°C
- HD2-Dampf: aus dem Dampferzeuger des WSK mit 52 bar (ü) und 435°C
- HD3-Dampf: zu den Dampfspeichern mit 24 bar (ü) und 260°C
- MD-Dampf: Prozessdampfniveau zur Papierfabrik mit 9,5 bar (ü) und 270°C (Betrieb 8,5 bar (ü) und 180°C)

3.7.3 Dampfturbine

Die Dampfturbine wandelt den HD2-Dampf, von dem Dampferzeuger des WSK, durch Entspannung in elektrische Energie um.

Die Dampfturbine ist eine mehrstufige Gegendruckturbine. Der Abdampf aus der Dampfturbine der Energiezentrale wird dem Wärmenetz der DSS zur Verfügung gestellt. In der Dampfturbine wird die im Dampf enthaltene thermische Energie in mechanische Energie umgewandelt. Dabei entspannt sich der Dampf und kühlt ab. Im an die Dampfturbine angeflanschten Generator erfolgt die Umwandlung in elektrische Energie.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Die Dampfturbinenanlage besteht im Wesentlichen aus den Komponenten:

- Dampfturbine
- Ölversorgungsanlage
- Getriebe
- Generator mit Erregereinrichtungen
- Regel-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen
- sowie Hilfs- und Nebeneinrichtungen

3.7.4 Dampfspeicher

Der Dampfspeicher speichert überschüssigen Dampf, der z. B. durch einen Papierabriss anfällt, zwischen. Hierfür wird HD- und HD2-Dampf zu HD3-Dampf reduziert und in die Dampfspeicher eingeleitet. Bei Bedarf kann der gespeicherte Dampf wieder dem Wärmenetz zugeführt werden.

3.8 Betriebseinheit R2-05 Wasseraufbereitung und Zwischenkühlwasser

3.8.1 Wasseraufbereitung

Die Wasseraufbereitung besteht aus zwei Anlagen:

- Vollentsalzungsanlage (VEA)
- Kondensatreinigungsanlage (KoRa)

3.8.1.1 Vollentsalzungsanlage (VEA)

In der Vollentsalzungsanlage wird vollentsalztes Zusatzwasser bzw. Deionat im Umkehrosroseverfahren erzeugt, das zur Nachspeisung in den Wasser-Dampf-Kreislauf dient. Das Zusatzwasser kompensiert die kontinuierlichen Verluste innerhalb der Anlage. Als Rohwasser kommt vornehmlich Frischwasser aus der Aschaff zum Einsatz.

3.8.1.2 Kondensat Reinigungsanlage (KoRa)

Die Kondensat Reinigungsanlage bereitet das aus der Papierfabrik kommende Kondensat auf, so dass es wieder dem Wasser-Dampf-Kreislauf zugeführt werden kann. Ein Ionentauscher System kommt zum Einsatz. Zur Regeneration der Ionentauscher wird verdünnte Salzsäure und verdünnte Natronlauge verwendet. Das Abwasser wird in einer Neutralisationsanlage gesammelt, behandelt und neutralisiert ins Abwassersystem abgeleitet.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



3.8.2 Zwischenkühlwassersystem

Das Zwischenkühlwassersystem hat die Aufgabe, die nicht mehr nutzbare Wärme (Druckluftherzeugung, Dampfturbinenlager, ...) an die Umgebungsluft abzugeben. Das Zwischenkühlwassersystem ist als geschlossenes System aufgebaut und mit einem Wasser-Glykol-Gemisch gefüllt. Der Trockenrückkühler des Zwischenkühlwassersystems ist auf dem Dach des Maschinenhauses angeordnet und kühlt das Wasser über Luftventilatoren.

3.9 Betriebseinheit R2-06 Entsorgung

Die Betriebseinheit BE R2 -06 Entsorgung beschreibt die Entsorgungswege der anfallenden Stoffe. Es umfasst im wesentlichen Niederschlagswasser, Abwasser, Filterasche, Kesselasche, Bettasche, Eisenmetalle, Nichteisenmetalle, verbrauchte Schmieröle, Ionentauscherharze, tropfmengen der verwendeten Betriebsmittel, unspezifische Verbrauchsstoffe / Hilfsstoffe.

3.10 Weitere Nebenanlagen

3.10.1 Elektrotechnik

Die elektrischen Systeme und Einrichtungen umfassen die 20 kV Schaltanlage zum Anschluss der Anlage an das öffentliche Stromnetz und den Blocktransformator, der die Generatorleistung auf 20 kV umspannt. Sie umfassen weiterhin die Eigenbedarfsschaltanlage, die gesicherte Spannungsversorgung, die Beleuchtungsanlagen, die Erdung, den Blitzschutz und den Potentialausgleich. Die Transformatoren haben keine Ölfüllung, sondern sind sogenannte Trockentransformatoren.

3.10.1 Leitechnik

Die Bedienung und Überwachung erfolgt in der zentralen Bestandswarte der bestehenden Energiezentrale. Es wird ein modulares, bildschirmgeführtes Prozessleitsystem (Distributed Control System, DCS) installiert.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

4 ANLAGEN- UND BETRIEBSSICHERHEIT

Die geplante Energiezentrale bestehend aus GuD, AmVA und GWK wurde hinsichtlich vorhandener störfallrelevanter Mengen von Betriebs- und Einsatzstoffen in einem Gutachten von Müller BBM untersucht. Die Gesamtanlage weist nur geringe Mengen an störfallrelevanten Stoffen auf, so dass sie nicht in den Geltungsbereich der Störfallverordnung (12. BImSchV) fällt.

Die Anlagensicherheit der AmVA und der GWK wurde von Gutachtern hinsichtlich des Brandschutzes und Explosionsschutzes umfassend geprüft. Entsprechende Auflagenvorschläge wurden von den Gutachtern formuliert. Die strikte Einhaltung und Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen und Auflagen gewährleistet einen sicheren Bau und Betrieb der Anlage.

Die folgenden Anlagenteile bedürfen aufgrund ihrer Betriebstemperaturen von mehr als 110°C gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2014/68/E einer Erlaubnis. Sie werden nach §18 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) von einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) bereits während der Planung und vor Inbetriebnahme eingehend geprüft.

- Wirbelschichtkessel
- Großwasserraumkessel 1
- Großwasserraumkessel 2
- Dampfspeicher

5 ABFÄLLE UND ABWÄSSER

Durch den Betrieb der AmVA und der beiden GWK fallen im geringem Maß Abfälle an. Abwässer werden an DSS weitergeleitet. Alle im Folgenden genannten Abfälle und Abwässer sind prozesstechnisch nicht vermeidbar. Hinsichtlich der anfallenden Mengen wurde darauf geachtet, dass nur Verfahren zum Einsatz kommen, die dem Grundsatz der Minimierung entsprechen. Die Verwertung und Beseitigung der Abfälle erfolgen nach den Vorschriften des „Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen“ (KrWG), der Nachweisverordnung (NachwV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV).

In der Bauphase werden im wesentlichen folgende Abfallarten anfallen:

- Bodenaushub/Bauschutt
- Verpackungen (Papier/Pappe, Kunststoff, Holz, Verbundmaterial)
- Eisen und Stahl
- Nichteisenmetalle
- Gemischte Siedlungsabfälle

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Im Betrieb und während Wartungsarbeiten fallen folgende Feststoffabfälle an:

- Eisenmetalle
- Nichteisenmetalle
- Filteraschen
- Kesselaschen
- Ionenaustauscherharz
- Aktivkohle
- Aerobschlamm
- Natriumbicarbonat
- Gebrauchte Katalysatoren, z.B. die SCR-Katalysatoren
- Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung, die verunreinigt sind z.B. Ölfilter
- Unspezifische Verbrauchs- und Hilfsstoffe

Die anfallenden Flüssigabfälle während des Betriebs und Wartungsarbeiten sind folgende:

- Wasser-Glykol-Gemisch
- Salzsäurewasser (30%)
- Natronlaugenwasser (50%)
- Ammoniakwasser (24,5%)
- Flockungshilfsmittel
- Altöl diverser Verbraucher (Kein Öl aus Verbrennungsprozessen, nur Schmier- und Lageröle)
- Getrennt gesammelte Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren, z.B. Batteriesäure

Nach bzw. während Betriebsstörungen können folgende Abfälle anfallen:

- Abwasser der Entladetasse zur externen Entsorgung
- Entleerung fester Brennstoffe (ggf. Rückführung in das Brennstoffhandling)
- Natriumbicarbonat
- Aktivkohle
- Wasser-Glykol-Gemisch
- Salzsäurewasser (30%)
- Natronlaugenwasser (50%)
- Ammoniakwasser (24,5%)
- Flockungshilfsmittel
- Aerobschlamm
- Altöl diverser Verbraucher (keine Verbrennungsprozesse)
- Getrennt gesammelte Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren, z. B. Batteriesäure

Alle anfallenden Abfälle werden, wenn notwendig analysiert, soweit möglich recycelt, verwertet, oder fachgerecht entsorgt.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



6 ENERGIEEFFIZIENZ DER ANLAGEN

In der Abfallmitverbrennungsanlage fällt durch Verbrennung von Abfällen thermische Energie an, die zur Herstellung von Frischdampf verwendet wird. Durch die Verbrennung der zugeführten Brennstoffe wird eine Feuerungswärmeleistung von $30 \text{ MW}_{\text{th}}$ erzeugt, die im Kessel nutzbaren Frischdampf mit den Dampfparameter 420 °C und 40 bar herstellt.

Dieser Frischdampf wird über die Gegendruckdampfturbine in der Abfallmitverbrennungsanlage auf die Prozessdampfparameter 185 °C und $9,5 \text{ bar}$ entspannt, wodurch etwa $3,1 \text{ MW}_{\text{el}}$ Energie erzeugt werden.

Im beschriebenen Kraft-Wärme-Kopplungsprozess fallen neben der elektrischen Energie thermische Energie von etwa $22,2 \text{ MW}_{\text{th}}$ in Form von Prozessdampf an, welche beide am Standort zur Nutzung bereitgestellt werden.

Daraus ergibt sich ein Brennstoffnutzungsgrad von mehr als 84%.

Grundsätzlich wird jede anfallende Wärme, wo immer sinnvoll möglich, wieder genutzt. Nachfolgend einige wesentliche Maßnahmen zur effizienten Energieverwendung:

- Reduzierung der Abwärmeverluste und Wirkungsgradoptimierung durch zurückgeführte Kesselabwärme als Verbrennungsluft der Wirbelschichtfeuerung
- Einsatz von drehzahlgeregelten elektrischen Antrieben mit Frequenzumformern, die den Stromverbrauch des jeweiligen Aggregates an die aktuellen Leistungsanforderungen anpassen
- Einsatz von energieeffizienten Elektromotoren und Antriebe (Optimierung auf den Hauptbetriebspunkt)
- Einsatz von energiesparenden LED-Leuchten für die Beleuchtung in der Anlage
- Einsatz von prozessmedienführenden Rohrleitungen, Armaturen und Aggregaten mit Wärmedämmung zur Reduzierung von Wärmeverlusten

RVA Projekt-Kennwort	821008 Projekt-Nr.	01-04.01 Dokumenten-Nr.	02 Rev.
--------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	-------------------

7 BAUAUSFÜHRUNG

Das Neubauvorhaben zur Errichtung der Abfallmitverbrennungsanlage umfasst im Wesentlichen folgende Gebäude, bauliche Anlagen und Komponenten, welche in der folgenden Tabelle 6 dargestellt sind:

Tabelle 6

Gebäude / bauliche Anlage	Komponenten
Kesselhaus	Wirbelschichtkessel
Maschinenhaus	Dampfturbine, Großwasserraumkessel, Speisewasserbehälter, Pumpen, Mechanische Entwässerung von Aerobschlamm
Schaltanlagegebäude	Schaltanlagen, Eigenbedarfstransformatoren, Lüftungsanlagen, Leittechnik, Wasseraufbereitung
Treppenturm	Erschließung des Kesselhauses, Maschinenhauses und des Schaltanlagegebäudes bestehend aus Treppenraum und Lastenaufzug
Schornsteine für Wirbelschichtkessel (WSK) und Großwasserraumkessel (GWK)	Zwei separate Schornsteine mit Abgasleitungen zur Ableitung der Abgase des WSK mit einer Höhe von 55m und der beiden GWK mit einer Höhe von 38 m.
Brennstoffaufbereitung	Zerkleinerungs- und Sortieranlagen, Förderanlagen, Lagersilos mit Abluftschornstein
Rauchgasreinigung	Gewebefilter, Asche und Reststoffsilos, Bicarbonat-Silo, Ammoniakwassertank
EMI-Container	Emissionsmess-Container, aufgestellt am Schornstein des WSK
Chemikalienlager	Lagertanks, Pumpen, Druckluftherzeugungsanlage

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

8 ARBEITSSCHUTZ

Für den Bau und den Betrieb der Anlagen gelten die bestehenden allgemeingültigen Gesetze, Verordnungen und Regelungen. Beispielhaft sind hier einige der wichtigsten aufgelistet:

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- Biostoffverordnung (BioStoffV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV)

Neben diesen umfangreichen staatlichen Regelungen wird auch das Regelwerk der gesetzlichen Unfallversicherung, insbesondere die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln umgesetzt, insbesondere die Vorschrift 1 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung „Grundsätze der Prävention“ (DGUV Vorschrift 1).

Zusätzlich wird die Arbeits- und Umweltschutzordnung für Instandhaltungsarbeiten der E.ON Energy Projects GmbH als Mutterkonzern der SEA angewandt. Sie wird in der Bauphase und im Betrieb von der SEA und beauftragten Fremdfirmen umgesetzt.

Vor der Inbetriebnahme werden nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) die mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Gefährdungen ermittelt und in sogenannten Gefährdungsbeurteilung dokumentiert und bewertet. Auf Grundlage dieser Beurteilungen werden geeignete Schutzmaßnahmen vorgesehen und nach § 6 ArbSchG dokumentiert. Alle in der Anlage eingesetzten Mitarbeiter werden regelmäßig (mindestens einmal pro Jahr) zu den ermittelten Gefahren unterwiesen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

9 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES UVP-BERICHTS

9.1 Veranlassung

Auf dem derzeitigen Werksgelände der DS Smith Paper Deutschland GmbH (DSS), Weichertstraße 7, 63741 Aschaffenburg werden mehrere Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme bzw. Dampf betrieben. Hierbei handelt es sich um eine Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD), zwei Blockheizkraftwerke (BHKW) und eine Reststoffverbrennungsanlage (RVA). Die RVA hat den Betrieb eingestellt und wird zurückgebaut.

Die GuD soll zukünftig durch Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH (SEA) betrieben werden. Die zwei BHKW werden weiterhin durch DSS betrieben. Anstelle der bestehenden RVA plant die SEA den Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage (AmVA) sowie von zwei Großwasserraumkesseln (GWK, Brennstoffe: Erdgas / Biogas). Diese neuen Anlagen dienen als Ergänzung zu der GuD und bilden zukünftig gemeinsam eine sogenannte Energiezentrale.

Mit der neuen modernen Energiezentrale soll die Strom- und Dampfversorgung der DSS sichergestellt werden. Der nicht am Standort der DSS benötigte Strombedarf soll in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Für die geplante neue Energiezentrale ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) durchzuführen. Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durch die Genehmigungsbehörde durchzuführen. Für diese UVP wird der Behörde seitens der SEA ein sogenannter UVP-Bericht zur Verfügung gestellt. Das Ziel dieses UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die nachfolgend aufgelisteten Umweltschutzgüter:

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

9.2 Kurzbeschreibung des Vorhabenstandortes und seiner Umgebung

Das Vorhaben wird vollständig auf einem eigenen Flurstück der SEA innerhalb des bestehenden Werksgeländes der DSS realisiert. Es handelt sich um bereits versiegelte bzw. bebaute Flächen, die innerhalb eines intensiven gewerblich bzw. industriell genutzten Gebiete (Gewerbegebiet Damm-Ost) liegen. In der direkten Umgebung des Vorhabenstandortes sind ebenfalls gewerbliche Nutzungen vorhanden.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

In der Bauphase der neuen AmVA werden Baustellenflächen (z. B. Lagerflächen) benötigt. Diese Baustellenflächen sollen östlich der Baufläche auf bereits versiegelten Böden sowie westlich der Baufläche in einer Entfernung von ca. 100 – 200 m auf derzeit unversiegelten Böden realisiert werden. Diese Baustellenflächen werden nach Abschluss der Bauphase wieder beseitigt.

9.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Realisierung des geplanten Vorhabens ist mit Wirkfaktoren verbunden, die auf die Umwelt und den Menschen potenziell einwirken können. Diese Wirkfaktoren werden hervorgerufen durch Bautätigkeiten (Bauphase), die neuen Baukörper (Gebäude) sowie durch den zukünftigen Betrieb der Anlage (Betriebsphase). Es werden die nachfolgenden Wirkfaktoren durch das Vorhaben verursacht:

Bauphase (baubedingte Wirkfaktoren)

- Flächeninanspruchnahme
- Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)
- Geräusche
- Licht
- Visuelle Wirkungen

Anlage (anlagenbedingte Wirkfaktoren)

- Visuelle Wirkungen

Betriebsphase (betriebsbedingte Wirkfaktoren)

- Geräusche
- Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)
 - Immissionen von Luftschadstoffen
 - Immissionen von Partikeln (Stäuben) und Inhaltsstoffen
 - Depositionen von Staub inkl. Inhaltsstoffen
 - Stickstoffeinträge und Säureeinträge
- Gerüche
- Licht
- Freisetzung von Wärme und Wasserdampf
- Freisetzung von Treibhausgasen
- Fahrzeugverkehr (anlagenbezogener Verkehr)

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Neben diesen Wirkfaktoren wurden auch die Auswirkungen durch Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs (Unfälle, Katastrophen o. ä.) betrachtet. Hierzu zählen:

- Störfälle im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV)
- Brandgefahren (Brandschutz)
- Explosionsgefahren (Explosionsschutz)
- Wassergefährdende Stoffe
- Hochwassergefahren einschließlich Starkniederschlagsereignisse

Für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen wurden spezifische Fachgutachten (bzw. fachgutachterliche Bewertungen) erstellt sowie Bewertungen im UVP-Bericht vorgenommen. Zu den Fachgutachten (bzw. fachgutachterlichen Bewertungen) gehören:

- Immissionsprognose für Luftschadstoffe (integriert im Genehmigungsgutachten)
- Immissionsprognose für Gerüche (integriert im Genehmigungsgutachten)
- Schallimmissionsprognose (Geräusche)
- FFH-Vorprüfung (Flora Fauna Habitat Vorprüfung)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Fachbeitrag Artenschutz
- Brandschutzgrobkonzept
- Explosionsschutztechnische Stellungnahme
- Prüfung auf Anwendbarkeit der 12. BImSchV (Störfallverordnung)
- Stellungnahme zum anlagenbezogenen Gewässerschutz (WHG (Wasser Haushalts Gesetz), AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen))
- Geotechnisches Gutachten

Die Ergebnisse dieser fachgutachterlichen Ausarbeitungen wurden im UVP-Bericht berücksichtigt und in die Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens integriert.

9.4 Untersuchungsgebiet

Bei dem Wirkfaktor mit der größten Reichweite handelt es sich um die Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln, die über die Schornsteine der einzelnen Anlagen freigesetzt werden. In Anlehnung an die Nr. 4.6.2.5 der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) wurde für den UVP-Bericht als Untersuchungsgebiet die Fläche gewählt, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht. Hierzu wurde der höchste Schornstein der Energiezentrale (Schornstein des GuD) mit einer Bauhöhe von 60 m angesetzt, woraus sich ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 3.000 m um diesen Schornstein ergibt.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Für die Ausbreitungsrechnungen von Luftschadstoffen wurde darüber hinaus ein rechteckiges Rechengebiet mit einer Größe von 7.168 m x 7.168 m festgelegt, das als erweitertes Untersuchungsgebiet im Hinblick auf potenzielle Auswirkungen über den Luftpfad v. a. im Hinblick auf naturschutzfachliche Belange (Natura 2000-Gebiete) herangezogen wurde.



Abbildung 4. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft.
Hintergrund: Bundesamt für Geodäsie, TopPlusOpen

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

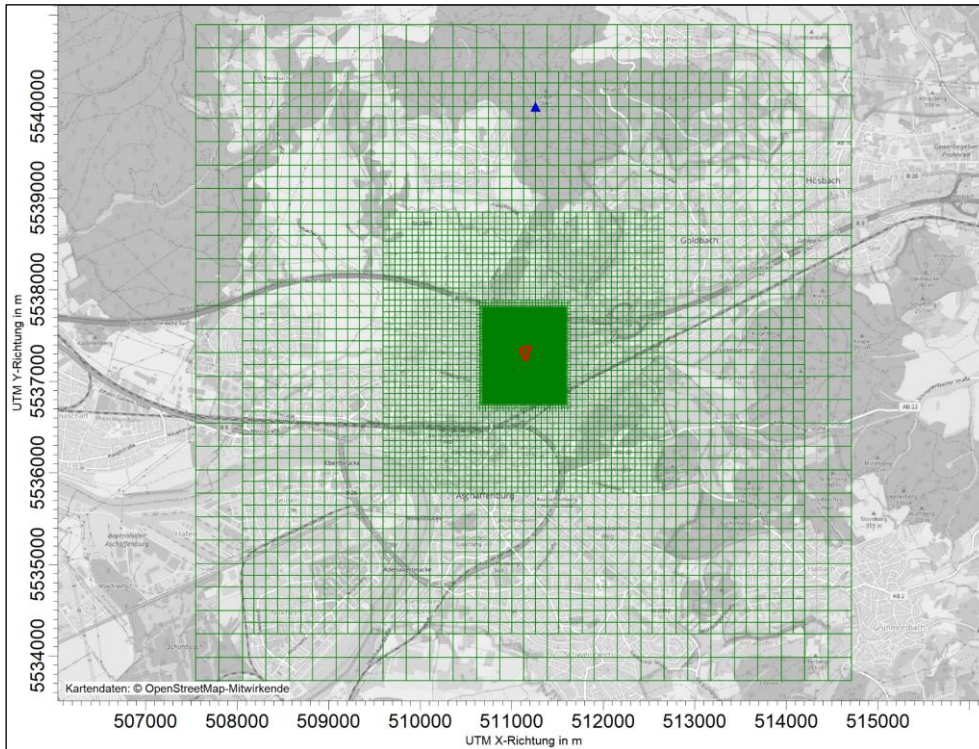


Abbildung 5. Rechengebiet der Ausbreitungsrechnungen von Luftschadstoffen und Partikeln.
Hintergrund: OpenStreetMap-Mitwirkende

9.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

9.5.1 Schutzgut Klima

9.5.1.1 Aktueller Zustand

Der Vorhabenstandort ist durch den Menschen durch Versiegelungen und Gebäude erheblich verändert und dem sogenannten Gewerbe-/Industrieklimatop zugeordnet. Es liegen keine positiven Funktionen für das lokale oder das globale Klima vor.

Im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes sind insbesondere Wald- und Grünlandflächen außerhalb der städtischen Bebauung hervorzuheben, die v. a. für den lokalen Klimahaushalt von einer positiven Bedeutung sind. Darüber hinaus bestehen weitere durch den Menschen intensiv baulich genutzten Gebiete (z. B. Stadtgebiet Aschaffenburg) die für das lokale Klima keine positive Bedeutung aufweisen.

9.5.1.2 Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



Die Vorhabenfläche ist bereits im Bestand versiegelt bzw. überbaut. Das Vorhaben ist daher in diesem Bereich mit keinen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima verbunden.

Die für die Bauphase erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen führen nur vorübergehend zu einer Inanspruchnahme von derzeit unversiegelten Flächen. Nach Abschluss der Bauphase wird der heutige Zustand dieser Flächen wiederhergestellt. Es werden daher keine nachteiligen Auswirkungen bestehen bleiben.

Wärme- und Wasserdampfemissionen

Mit dem geplanten Betrieb der zukünftigen Energiezentrale ist nur im geringen Umfang eine Freisetzung von Wärme und Wasserdampf verbunden. Es ist im Wesentlichen nur die Ausbildung von sichtbaren Wasserdampfschwaden im Bereich des Vorhabenstandortes sowie in der nahen Umgebung auszugehen. Eine relevante Beeinträchtigung von lokalen Klimaverhältnissen ist nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des Globalklimas bzw. eine Intensivierung des Klimawandels ist aufgrund der Geringfügigkeit der Wärme- und Wasserdampfemissionen ebenfalls nicht zu erwarten.

Treibhausgasemissionen

Das Vorhaben ist v. a. mit einer Freisetzung von Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan und Distickstoffoxid verbunden. Die neue AmVA wird als Ersatzanlage für die vormalige RVA betrieben werden. Die GuD wird bereits heute betrieben. Die GWK sind nur mit geringen zusätzlichen Treibhausgasemissionen verbunden. Da insbesondere der Betrieb der AmVA zu einer Einsparung von fossilen Energieträgern (Öl, Gas) beiträgt, ist insgesamt von einer weitgehend neutralen Freisetzung von Treibhausgasen auszugehen. Es sind nur geringe Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

9.5.1.3 Fazit

Es ist festzustellen, dass das Vorhaben mit keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgutes Klima verbunden ist. Es werden nur geringe Auswirkungen erwartet.

Tabelle 7. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Klima.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	gering ^(a)	keine	keine
Wärme- und Wasserdampfemissionen	gering	gering	keine
Emissionen von Treibhausgasen	gering	gering	gering

^(a) Baustelleneinrichtungsflächen

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

9.5.2 Schutzgut Luft

9.5.2.1 Aktueller Zustand

Das Vorhaben ist mit Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Stäuben) verbunden. Hierbei handelt es sich v. a. um die gasförmigen Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffoxide (NO_x), Ammoniak (NH₃), Fluorwasserstoff (HF), um Feinstäube (PM₁₀, PM_{2,5}) inkl. Inhaltsstoffen (z. B. Schwermetalle) sowie um Staubbiederschlag inkl. Inhaltsstoffen (z. B. Schwermetalle).

Zur Beschreibung der Vorbelastung der einzelnen Luftschadstoffe wurden, soweit Messdaten verfügbar sind, Vorbelastungsmessungen des Landesamtes für Umwelt Bayern herangezogen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die herangezogenen maßgeblichen Beurteilungswerte bei allen Luftschadstoffen, Stäuben und Staubinhaltsstoffen eingehalten sind. Für das Untersuchungsgebiet ist nur eine geringe bis mäßige Vorbelastung auf Grundlage der Ergebnisse anzunehmen.

9.5.2.2 Auswirkungen

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)

Bauphase

In der Bauphase werden für eine zeitlich begrenzte Dauer baubedingt Luftschadstoffe und Stäube freigesetzt. Da die Freisetzung bodennah erfolgt und im direkten Umfeld u. a. Gebäude und Gehölze die Baustellenflächen abschirmen, ist die Reichweite von Luftschadstoffen und Stäuben eng begrenzt. Zudem können die Emissionen durch geeignete Maßnahmen im Bedarf weiter reduziert werden. Es sind daher nur geringe Auswirkungen auf das direkte Umfeld zu erwarten. Für den Rest des Untersuchungsgebietes sind dagegen keine baubedingten Einflüsse zu erwarten.

Betriebsphase

Für den zukünftigen Betrieb der Energiezentrale wurden die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umgebung mit computergestützten Berechnungen prognostiziert. Es wurden die maximalen Zusatzbelastungen und die Zusatzbelastungen an drei Beurteilungspunkten in der Umgebung des Vorhabenstandortes ermittelt. Soweit die ermittelten Zusatzbelastungen nicht nach formalen Kriterien als „irrelevant“ eingestuft worden sind, wurde die zu erwartende zukünftige Gesamtbelastung (Vorbelastung + Zusatzbelastung = Gesamtbelastung) für diese Stoffe ermittelt.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die maßgeblichen Beurteilungswerte, die als Maßstab für den Schutz der menschlichen Gesundheit oder zur Vorsorge gegenüber nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt gelten, bei allen Stoffen eingehalten werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden nicht verursacht. Die Auswirkungen sind in Abhängigkeit der Größenordnung der Zusatzbelastungen als gering bis hoch, bei allen Stoffen jedoch als unkritisch und als nicht gesundheitsgefährdend zu bewerten.

Emissionen von Gerüchen

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Der Betrieb der AmVA ist nur mit geringen Geruchsimmissionen im nahen Umfeld verbunden. Die prognostizierten Zusatzbelastungen von Gerüchen im Umfeld liegen deutlich unterhalb 2 % der Jahresstunden und sind damit gemäß Nr. 3.3 des Anhangs 7 der TA Luft irrelevant. Es liegen somit keine erheblichen Auswirkungen vor. Die Auswirkungen des Vorhabens sind gering.

9.5.2.3 Fazit

Das Vorhaben ist mit keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgutes Luft verbunden. Die Auswirkungen sind wie folgt einzustufen:

Tabelle 8. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Luft.

Wirkfaktoren	Vorhaben-standort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	nicht relevant	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen	nicht relevant	gering – hoch ^(a)	gering
Immissionen von Partikeln (PM ₁₀) inkl. dessen Inhaltsstoffen	nicht relevant	gering	gering
Staubniederschlag inkl. dessen Inhaltsstoffen	nicht relevant	gering	gering
Gerüche	nicht relevant	gering	keine

^(a) hoch ausschließlich in Bezug auf NO_x im Nahbereich (u.a. Aschaffaue)

9.5.3 Schutzgut Fläche

9.5.3.1 Aktueller Zustand

Der Vorhabenstandort stellt eine gewerbliche Nutzfläche dar und ist im Bestand bereits versiegelt. Die temporären Baustelleneinrichtungsflächen sind derzeit teilweise unversiegelt. Es handelt sich hier ebenfalls um gewerbliche Bauflächen.

9.5.3.2 Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahmen verbunden. Durch das Vorhaben sind dauerhaft nur Flächen betroffen, die bereits heute versiegelt bzw. überbaut sind. In der Bauphase werden temporär derzeit unversiegelte Flächen beansprucht. Nach Abschluss der Bauphase wird der aktuelle Zustand dieser Flächen wiederhergestellt. Es verbleiben damit keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

9.5.3.3 Fazit

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind wie folgt einzustufen:

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Tabelle 9. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Fläche.

Wirkfaktoren	Vorhaben-standort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme	keine	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
-	-	-	-

9.5.4 Schutzgut Boden

9.5.4.1 Aktueller Zustand

Der Vorhabenstandort ist aktuell versiegelt. Nur Teile der Baustelleneinrichtungsflächen sind unversiegelt. Es handelt sich um anthropogen veränderte Böden, die jedoch ökologische Bodenfunktionen erfüllen können.

Im Umfeld des Vorhabenstandortes sind die Böden unterschiedlich ausgeprägt. Es dominieren Versiegelungen bzw. anthropogen veränderte Böden. Außerhalb des Stadtgebietes weisen die unversiegelten Böden eine hohe ökologische Bedeutung auf.

9.5.4.2 Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Da das Vorhaben auf bereits versiegelten Böden realisiert wird, werden keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden hervorgerufen.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nur kurzfristig genutzt, wobei es zu einer Beeinträchtigung des Bodens als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen kommt. Nach der Beendigung der Bauphase werden die aktuellen Standortverhältnisse wiederhergestellt. Es liegen daher nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden vor.

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)

Bauphase

In der Bauphase werden Luftschadstoffe und Stäube freigesetzt, die nur eine geringe Reichweite aufweisen und die bei Bedarf gemindert werden können. Es sind nur temporär und räumlich eng begrenzte geringe Auswirkungen zu erwarten.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



Betriebsphase

Als Folge der Freisetzung von Luftschadstoffen bzw. staubgebundenen Schadstoffen, kann es in der Umgebung zu einem Eintrag und einer Anreicherung von Schadstoffen in Böden kommen. Daher wurde die zu erwartende Schadstoffanreicherung berechnet und die berechneten Schadstoffkonzentrationen maßgeblichen Beurteilungswerten gegenübergestellt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Zusatzbelastungen nur einen sehr geringen prozentualen Anteil von < 1 % der Beurteilungswerte aufweisen.

Der Betrieb der Energiezentrale führt zudem zu Stickstoff- und Säureeinträgen im Umfeld. Relevante Stickstoff- und Säureeinträge werden jedoch nur kleinräumig verursacht und umfassen keine oder nur wenig empfindliche Bereiche (versiegelte Flächen, Aschaffau, landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Auswirkungen sind daher gering.

9.5.4.3 Fazit

Im Ergebnis ist festzustellen, dass mit dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden sind.

Tabelle 10. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden.

Wirkfaktoren	Vorhaben-standort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	gering ^(a)	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	gering ^(a)	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	nicht relevant	gering	gering
Stickstoff- und Säureeinträge	nicht relevant	gering	gering

^(a) Vorhabenfläche inkl. Baustelleneinrichtungsflächen

9.5.5 Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Oberflächengewässer)

9.5.5.1 Aktueller Zustand

Oberflächengewässer

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Oberflächengewässer entwickelt. Es findet keine Nutzung von Oberflächengewässern statt. Das nächstgelegene Gewässer ist die Aschaff, ca. 200 – 300 m nördlich bis nordöstlich des Vorhabenstandortes. Die Aschaff weist derzeit ökologische und chemische Defizite auf, v. a. gewässerstrukturelle Beeinträchtigungen sowie Nährstoffbelastungen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren

Der Vorhabenstandort liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Hochwassergefahrenbereichen. Das Vorhaben steht dem Hochwasserschutz nicht entgegen und es liegen keine Gefahren für das Vorhaben durch Hochwasser vor.

9.5.5.2 Auswirkungen

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)

Bauphase

Die Bauphase ist nicht mit nachteiligen Einwirkungen auf Gewässer verbunden. Die Aschaff ist nicht betroffen, da die Baustellenflächen gegenüber der Umgebung durch Gebäude und Gehölze entlang der Aschaff abgeschirmt sind.

Betriebsphase

Gemäß den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnungen von Luftschadstoffen liegen Schadstoffdepositionen auf die Gewässeroberfläche der Aschaff nur sehr kleinräumig vor. Es sind zwar Depositionen von Schadstoffen im Bereich der Aschaff festzustellen, das Ausmaß dieser Depositionen ist jedoch gering. Es sind daher auch nur geringe Auswirkungen auf die Aschaff zu erwarten. Unberücksichtigt in dieser Bewertung ist jedoch, dass auch die alte RVA mit potenziellen Schadstoffdepositionen verbunden gewesen ist, die durch die Betriebseinstellung nun entfallen.

Stickstoff- und Säureinträge

Die Aschaff ist derzeit durch eine erhöhte Nährstoffbelastung (u. a. Stickstoff) gekennzeichnet. Im Rahmen des UVP-Berichtes wurden die Stickstoffeinträge durch Stickstoffdepositionen ermittelt. Hiernach führt das Vorhaben nur zu einem geringen Einfluss auf, der sich messtechnisch nicht nachweisen lassen wird. Daher sind keine nachteiligen Beeinträchtigungen der Aschaff durch Stickstoffeinträge festzustellen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



9.5.5.3 Fazit

Es ist festzustellen, dass mit dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser, Teilschutzgut Oberflächengewässer hervorgerufen werden.

Tabelle 11. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf Oberflächengewässer.

Wirkfaktoren	Vorhaben-standort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Baubedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	nicht relevant	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	nicht relevant	gering	gering
Stickstoff- und Säureeinträge	nicht relevant	keine	keine

9.5.6 Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser)

9.5.6.1 Aktueller Zustand

Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet umfasst zwei sogenannte Grundwasserkörper im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Diese zeichnen sich durch gute mengenmäßige Bedingungen (Grundwassermenge), jedoch teilweise durch erhöhte Nitratbelastungen aus. Es liegen keine besonderen Schadstoffbelastungen des Grundwassers vor.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete

Im Untersuchungsraum sind keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen.

9.5.6.2 Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Der Vorhabenstandort ist bereits versiegelt. Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nur für die Bauphase genutzt und anschließend die aktuelle Situation wiederhergestellt. Es liegen damit zusammenfassend betrachtet keine nachteiligen Auswirkungen des Grundwassers durch vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen/-versiegelungen vor.

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)

Bauphase

Die baubedingten Emissionen weisen nur eine geringe Reichweite auf und umfassen daher im Wesentlichen anthropogen überprägte Flächen. Es sind daher keine Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



Betriebsphase

Gemäß den Ergebnissen des UVP-Berichtes sind nur unter höchst konservativen Annahmen geringfügigste Schadstoffeinträge über Böden in das Grundwasser zu erwarten. Das Ausmaß ist jedoch so gering, dass es zu keiner Verschlechterung der chemischen Bedingungen des Grundwassers kommen wird bzw. gesetzlich zulässige Konzentrationen von Stoffen überschritten werden. Das Vorhaben ist daher nur mit geringen Auswirkungen auf das Grundwasser infolge von Schadstoffdepositionen verbunden.

Stickstoff- und Säuredepositionen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Stickstoff- und Säuredepositionen sind gering und in ihrer Reichweite räumlich begrenzt, so dass nicht von nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser auszugehen ist.

9.5.6.3 Fazit

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren nur zu geringen Auswirkungen auf das Grundwassers führen kann. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Tabelle 12. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Grundwasser.

Wirkfaktoren	Vorhaben-standort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	keine	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	keine	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	keine	gering	gering
Stickstoff- und Säureeinträge	keine	keine	keine

9.5.7 Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

9.5.7.1 Aktueller Zustand

Der Vorhabenstandort ist versiegelt und bebaut. Der Vorhabenstandort hat daher für Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt keine Bedeutung. Die Baustelleneinrichtungsflächen sind teilweise durch Grünland und durch Feldgehölze geprägt, werden jedoch durch die angrenzenden gewerblichen Nutzungen in ihrer Qualität deutlich eingeschränkt.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Im Untersuchungsgebiet sind mehrere gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), ein großflächiges Landschaftsschutzgebiet sowie der Naturpark Spessart festgesetzt. Zudem existieren mehrere Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile. Darüber hinaus sind in der Umgebung das FFH-Gebiet „Extensivwiesen und Ameisenbläulinge in und um Aschaffenburg“ (DE-6021-371) und das FFH-Gebiet „Wiesen und Magerrasen zwischen Hösbach und Rottenberg“ (DE-5921-371) ausgewiesen.

Der Vorhabenstandort bzw. die Baustelleneinrichtungsflächen stellen einen Lebensraum für einzelne Brutvögel dar. Es sind zudem Vorkommen der Reptilienarten Schlingnatter, der Zauneidechse sowie der Mauereidechse möglich.

9.5.7.2 Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Der Vorhabenstandort ist bereits versiegelt. Daher werden keine nachteiligen Auswirkungen im Vorhabenbereich auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt hervorgerufen.

Für die in der Bauphase benötigten Baustelleneinrichtungsflächen (z. B. Lagerflächen) ist die Nutzung einer aktuellen Brachfläche erforderlich, die durch Grünflächen und Feldgehölze geprägt ist. Für die Herstellung der Baustelleneinrichtungsfläche wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Da der aktuelle Zustand der Brachfläche nach dem Ende der Bauphase wiederhergestellt werden soll, verbleiben keine nachteiligen Auswirkungen. Es werden damit nur temporäre Auswirkungen verursacht, die im Sinne des UVPG als gering eingestuft werden.

Eine Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen oder Flächen in Schutzgebieten erfolgt durch das Vorhaben nicht.

Für die im Bereich der Baustellenflächen vorkommenden Brutvögel und Reptilien werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen umgesetzt. Diese stellen sicher, dass es zu keiner Tötung von Tieren kommen wird. Da nach dem Ende der Bauphase der aktuelle Zustand der Brachfläche wiederhergestellt wird, kommt es auch nicht zu einem dauerhaften Verlust von Lebensräumen. Die Baustelleneinrichtungsflächen können nach der Bauphase wieder durch Brutvögel und Reptilien besiedelt werden.

Zusammenfassend betrachtet werden nur in der Bauphase kurzfristige Eingriffe verursacht. Es verbleiben jedoch keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen. Daher werden die Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme und -versiegelung als gering bewertet.

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)

Bauphase

Die mit der Bauphase verbundenen Luftschadstoff- und Staubemissionen sind gering sowie zeitlich und räumlich auf den direkten Nahbereich begrenzt. Es sind daher keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



Betriebsphase

Stickstoff- und Säuredeposition

Stickstoff- und Säuredepositionen können sich nachteilig auf Biotope und Schutzgebiete auswirken. Die gutachterlich prognostizierten Stickstoff- und Säuredepositionen liegen vorliegend jedoch deutlich unterhalb der maßgeblichen Beurteilungsschwellen (sogenannte Abschneidekriterien) von 0,3 kg N/(ha·a) und von 0,04 keq/(ha·a). Es werden daher keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen verursacht. Die Auswirkungsintensität wird als gering bewertet.

Gasförmige Luftschadstoffe

Die mit dem Betrieb der Energiezentrale verbundenen gasförmigen Luftschadstoffimmissionen (Schwefeldioxid, Ammoniak, Fluorwasserstoff) sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Es liegen daher nur geringe Auswirkungen vor.

Die Immissionen von Stickstoffoxiden (NO_x) sind nicht irrelevant. Die vertiefte Beurteilung kommt jedoch zum Ergebnis, dass aufgrund einer deutlich abnehmenden Vorbelastung von Stickstoffoxidimmissionen in der Umgebung, die Zusatzbelastungen durch das Vorhaben nicht zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung des Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt führen werden. Im Nahbereich des Vorhabenstandortes, der in erster Linie bebaute Flächen, jedoch auch Teile der Aschaffau betrifft, werden die Auswirkungen als hoch eingestuft. In Rest des Untersuchungsgebietes sind die Auswirkungen dagegen nur gering.

Depositionen von Staub (Staubniederschlag) inkl. dessen Inhaltsstoffen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Schadstoffdepositionen in der Umgebung sind gering und führen zu keinen höheren Anreicherungen von Schadstoffen in den Ökosystemen im Untersuchungsgebiet. Es ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die Schadstoffdepositionen zu einer Schädigung von Pflanzen oder Tieren führen könnten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind daher als gering zu bewerten.

Emissionen von Geräuschen

Bauphase

Aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes bzw. der Bauflächen in einem intensiv gewerblich-industriell genutzten Gebiet sowie aufgrund der nahe gelegenen BAB A3 sind keine relevanten baubedingten Geräusche zu erwarten, die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder die zu einer Verminderung der Qualität von Lebensräumen (Verlärmung) führen könnten.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



Betriebsphase

Gemäß der durchgeführten Schallimmissionsprognose werden durch das Vorhaben nur geringfügige Geräusche in der Umgebung verursacht. Unter Berücksichtigung der Lage des Vorhabenstandortes in einem intensiv gewerblich-industriell genutzten Gebiet sowie der BAB A3, ist die Größenordnung der Geräusche tagsüber und nachts so gering, dass diese nicht zu einer nachteiligen Beeinträchtigung von Tieren bzw. zu einer Verminderung der Qualität von Lebensräumen führen werden.

Emissionen von Licht (Bau- und Betriebsphase)

Der Vorhabenstandort und das nahe Umfeld ist bereits im Bestand durch Lichtemissionen geprägt. Neue Beleuchtungen innerhalb der gewerblichen Nutzflächen werden zudem durch die bestehenden Gebäude weitestgehend abgeschirmt. Durch Maßnahmen (z. B. Blendschutz) können Lichteinwirkungen im Umfeld zudem weiter reduziert werden. Es sind daher nur im direkten Umfeld geringe Auswirkungen zu erwarten, während in einer größeren Entfernung keine Auswirkungen abzusehen sind.

Visuelle Wirkungen

Da der Vorhabenstandort bereits im Bestand durch bauliche Anlagen geprägt bzw. umgeben ist, sind keine nachteiligen Auswirkungen auf Tiere durch visuelle Wirkungen zu erwarten.

Wärme- und Wasserdampfemissionen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Freisetzungen von Wärme und Wasserdampf sind gering und führend nicht zu relevanten Veränderungen der lokalen klimatischen Bedingungen. Es sind daher auch keine Veränderungen im Bereich von Biotopen oder direkte Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren zu erwarten.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



9.5.7.3 Fazit

Auf Grundlage der Art und Charakteristik der Wirkfaktoren sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt hinsichtlich der Beeinträchtigungintensität wie folgt zu bewerten.

Tabelle 13. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung	(erheblich) gering ^(a)	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	gering	keine
Visuelle Wirkungen	keine Relevanz	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)			
<i>Gasförmige Luftschadstoffemissionen</i>	keine Relevanz	gering bis hoch	gering
<i>Depositionen von Staub inkl. Inhaltsstoffe</i>	keine Relevanz	gering	gering
<i>Stickstoffeinträge</i>	keine Relevanz	gering	gering
<i>Säureeinträge</i>	keine Relevanz	gering	gering
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	keine	keine
Wärme- und Wasserdampfemissionen	keine Relevanz	keine	keine

(a) Vorhabenfläche inkl. Baustelleneinrichtungsflächen, Erheblichkeit nur bis zu Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsfläche in ursprünglichen Zustand.

9.5.8 Schutzgut Landschaft

9.5.8.1 Aktueller Zustand

Das Schutzgut Landschaft umfasst v. a. das Landschaftsbild sowie Erholungsnutzungen des Menschen in der freien Natur (z. B. Spazieren).

Der Vorhabenstandort und das Umfeld sind bereits aktuell durch intensive bauliche Nutzungen mit hohen Gebäuden geprägt. Es bestehen am Vorhabenstandort keine positiv zu bewertenden Landschaftsbestandteile.

In der Umgebung liegen mit der Aschaffaue (Gehölzflächen), Grünlandflächen, Waldflächen, Streuobstbeständen usw. wertvolle Landschaftsbereiche vor, die auch für die Erholungsnutzung von einer hohen Bedeutung sind.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

9.5.8.2 Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Der Vorhabenstandort ist im Bestand bereits erheblich anthropogen überprägt. Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme/-versiegelung ist daher mit keinen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft verbunden.

Visuelle Wirkungen

Das Vorhaben wird in einem intensiv gewerblich-industriell genutzten Bereich realisiert. Dieser Bereich wird visuell seit Jahrzehnten durch bauliche Nutzungen geprägt. Das Vorhaben führt zwar zu optisch wahrnehmbaren Veränderungen, das industrielle Erscheinungsbild bleibt jedoch bestehen. Daher sind die Auswirkungen nur gering.

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (inkl. Stickstoff-/Säureeinträge)

In der Bauphase werden nur zeitlich begrenzte Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln freigesetzt, die nur eine geringe Reichweite aufweisen. Eine Betroffenheit besteht primär nur für gewerblich-industriellen Nutzflächen. Diese sind für das Schutzgut Landschaft unbedeutend. Es werden keine relevanten baubedingten Einwirkungen auf die landschaftliche Umgebung und damit die Erholungsnutzung des Menschen verursacht.

Die mit dem Betrieb verbundenen Immissionen und Depositionen von Luftschadstoffen und staubgebundenen Inhaltsstoffen sind nur mit geringen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft, Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, die die wesentlichen Bestandteile der Landschaft darstellen, verbunden. Die vorhabenbedingten Zusatzbelastungen werden nicht zu einer Veränderung der einzelnen Landschaftsbestandteile führen. Es sind daher keine Veränderungen der Landschaftsgestalt zu erwarten. Da das Vorhaben jedoch mit Einwirkungen auf die Umgebung durch Luftschadstoffe und Stäube verbunden ist, werden die Auswirkungen als gering eingestuft.

Emissionen von Gerüchen

Das Vorhaben führt zu keinen relevanten Geruchsimmissionen in der Umgebung. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft bestehen daher nicht.

Emissionen von Geräuschen

Das Vorhaben ist in der Bau- und Betriebsphase mit Geräuschimmissionen verbunden. Das nahe Umfeld des Vorhabenstandort weist keine besondere Landschaftsqualität auf bzw. ist für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung nicht relevant. Es liegen Geräuschbelastungen durch gewerblich-industrielle Tätigkeiten und durch Verkehrslärm (BAB A3) vor. Erst nördlich der BAB A3 bzw. in einer größeren Entfernung sind offenere Landschaftsbereiche mit einer Wertigkeit für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung vorhanden.

Die baubedingten Geräusche weisen aufgrund der Vorbelastungssituation zur Tagzeit nur eine geringe Bedeutung auf. Es ist davon auszugehen, dass die baubedingten Geräusche in der freien Landschaft sich nicht von sonstigen bestehenden Geräuschen abgrenzen lassen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Im Betrieb liegen gemäß der Schallimmissionsprognose bereits nach ca. 200 – 300 m keine relevanten Geräusche vor, die die Landschaftsqualität und damit die landschaftsgebundene Erholungsnutzung beeinträchtigen können.

Im Ergebnis sind mit dem Vorhaben keine Geräuschimmissionen verbunden, die das Schutzgut Landschaft einschließlich der landschaftsgebundene Erholungsnutzung erheblich nachteilig beeinträchtigen könnten. Es liegen keine Auswirkungen vor.

Emissionen von Licht

Die mit dem Vorhaben verbunden Lichtemissionen der Bau- und Betriebsphase werden in einem Gebiet hervorgerufen, dass bereits im Bestand durch Lichtemissionen geprägt ist. Es ist daher nicht von relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auszugehen.

Wärme- und Wasserdampfemissionen

Mit dem Vorhaben ist eine geringfügige Freisetzung von Wärme und Wasserdampf verbunden. Aufgrund der Freisetzungshöhe ist eine Beeinflussung von bodennahen Bereichen, die für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung relevant sind, nicht zu erwarten. Lediglich sichtbare Schwaden sind als Wirkung gegeben. Das Ausmaß ist jedoch aufgrund von bereits bestehenden Wasserdampfemissionen der Bestandsanlagen sowie der angrenzenden Papierfabrik der DSS nur gering.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

9.5.8.3 Fazit

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren nur zu einer geringen Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft führen.

Tabelle 14. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Landschaft.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Baubedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	keine	keine
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung	keine Relevanz	keine	keine
Visuelle Wirkungen	keine Relevanz	gering	gering
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	keine Relevanz	gering	gering
Stickstoff-/Säureeinträge	keine Relevanz	gering	gering
Emissionen von Gerüchen	keine Relevanz	gering	gering
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	keine	keine
Wärme- und Wasserdampfemissionen	keine Relevanz	gering	gering

9.5.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

9.5.9.1 Aktueller Zustand

Im Bereich des Vorhabenstandortes und im nahen Umfeld sind keine Denkmäler vorhanden. Die nächstgelegenen Bau- oder Bodendenkmäler liegen über 400 m entfernt zum Vorhabenstandort.

Neben Bau- und Bodendenkmälern sind im Untersuchungsgebiet diverse Sachgüter mit Bedeutung für den Menschen (z. B. Gebäude, Verkehrswege etc.) vorhanden.

9.5.9.2 Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Das Vorhaben ist mit keiner Beseitigung bzw. Inanspruchnahme von Denkmälern oder sonstigen Sachgütern verbunden.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



Visuelle Wirkungen

Das Vorhaben führt nur zu geringen visuellen Veränderungen, da das Vorhaben in einem bereits intensiv gewerblich-industriell genutzten Gebiet realisiert wird und der Vorhabenstandort bereits durch die ehemalige RVA visuell geprägt gewesen ist. Der visuelle Charakter der Landschaft bzw. des Stadtgebietes Aschaffenburg wird nicht relevant verändert. Daher ergeben sich auch keine relevanten Auswirkungen auf Sichtbeziehungen zu Denkmälern (z. B. Schlössern) in der Umgebung.

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln

In der Bauphase werden nur bodennahe Emissionen mit geringer Reichweite freigesetzt. Da sich im Nahbereich des Vorhabenstandortes keine sensiblen Denkmäler oder Sachgüter befinden, sind keine baubedingten Beeinträchtigungen festzustellen.

Im Betrieb werden zwar Säuredepositionen im Umfeld hervorgerufen, diese umfassen jedoch Bereiche, in denen keine empfindlichen Baudenkmäler vorhanden sind. Es ist allenfalls von einer geringen Betroffenheit von Sachgütern im Stadtgebiet auszugehen.

9.5.9.3 Fazit

Mit dem Vorhaben sind Wirkfaktoren verbunden, die nur vereinzelt zu einer geringen Beeinflussung des Schutzgutes kulturellen Erbes und sonstige Sachgüter führen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Art des Vorhabens und insbesondere der Lage des Vorhabenstandortes auszuschließen.

Tabelle 15. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung	keine	keine	keine
Visuelle Wirkungen	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	keine Relevanz	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln	keine Relevanz	gering	gering

9.5.10 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

9.5.10.1 Aktueller Zustand

Der Vorhabenstandort liegt im Gewerbegebiet Damm-Ost und ist bereits versiegelt bzw. überbaut. Für den Menschen hat der Vorhabenstandort somit nur eine Bedeutung für Erwerbstätigkeiten.

Das nahe Umfeld des Vorhabenstandortes unterliegt ebenfalls gewerblich-industriellen Nutzungen. Auch hier liegt eine primäre Funktion für Erwerbstätigkeiten vor.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



In der weiteren Umgebung sind mit dem Stadtgebiet Aschaffenburg und den umliegenden Gemeinden eine Vielzahl wohnbaulicher Nutzungen mit integrierten für den Menschen als sensiblen einzustufenden Nutzungen (z. B. Kindergärten, Schulen etc.) entwickelt.

9.5.10.2 Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Die Flächeninanspruchnahme/-versiegelung umfasst ausschließlich gewerblich-industrielle Nutzflächen. Eine Betroffenheit des Menschen liegt daher nicht vor.

Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)

Bauphase

Die in der Bauphase freigesetzten Luftschadstoffe und Stäube sind wirkungsseitig auf den Nahbereich des Vorhabens begrenzt. Es sind aufgrund der abschirmenden Wirkung von bestehenden Gebäuden und Gehölzen jedoch nur geringe Auswirkungen zu erwarten. In einer Entfernung von > 500 m sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsphase

Die Auswirkungen durch den Betrieb werden beim Schutzgut Luft bewertet. Hiernach führt das Vorhaben zu keiner Überschreitung von Beurteilungswerten, die zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. zum Schutz vor erheblichen Belästigungen festgelegt sind. Erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen bzw. seiner Gesundheit über den Luftpfad sind daher auszuschließen.

Neben den Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wurden auch die Auswirkungen durch Schadstoffeinträge in die Schutzgüter Böden, Wasser sowie Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt untersucht, die mit dem Schutzgut Menschen in einer Wechselwirkung stehen. Im Ergebnis wird festgestellt, dass das Vorhaben mit keinen Schadstoffeinträgen verbunden ist, die zu einer relevanten Beeinträchtigung dieser Schutzgüter führen könnten. Die Auswirkungen sind bei den Schutzgütern jeweils als gering zu bewerten. Daher sind auch für den mit diesen Schutzgütern in Wechselwirkung stehenden Menschen nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Emissionen von Gerüchen

Das Vorhaben ist mit keinen relevanten Geruchsimmissionen im Umfeld verbunden.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



Emissionen von Geräuschen

Bauphase

Die für das Vorhaben erforderlichen Baumaßnahmen werden in der Tagzeit (07:00 – 20:00) durchgeführt. Aufgrund der Lage des Vorhabens in einem intensiv gewerblich-industriell genutzten Gebiet sind die Auswirkungen gering.

Betriebsphase

Zur Bewertung der Auswirkungen des Betriebs auf den Menschen wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Gemäß den Ergebnissen dieser Schallimmissionsprognose werden im Umfeld des Vorhabenstandortes, an maßgeblichen Immissionsorten, nur geringe Auswirkungen durch betriebsbedingte Geräusche hervorgerufen.

Emissionen von Licht

Der Vorhabenstandort liegt in einem durch Lichtemissionen bereits intensiv geprägten Gebiet. Zudem wird der Betriebsstandort weitgehend durch umliegende bauliche Nutzungen oder Gehölze gegenüber der Umgebung abgeschirmt. Es sind daher keine relevanten Auswirkungen durch Lichtimmissionen zu erwarten.

Visuelle Wirkungen

Das geplante Vorhaben führt zwar zu einer visuellen Veränderung des Vorhabenstandortes. Der visuelle Charakter eines Gewerbe-/Industriegebietes verändert sich jedoch nicht. Unter Berücksichtigung der bestehenden visuellen Ausprägung des Vorhabenstandortes und seiner Umgebung ergeben sich allenfalls nur geringe Auswirkungen auf den Menschen.

Wärme- und Wasserdampfemissionen

Das Ausmaß der von der Energiezentrale ausgehenden Wärme- und Wasserdampfemissionen ist gering. Es sind keine nachteiligen Einwirkungen auf die Umgebung zu erwarten. Daher sind auch keine nachteiligen Wirkungen auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit festzustellen.

Transportverkehr, Verkehr auf öffentlichen Straßen, Verkehrsbelastungen

Mit dem geplanten Vorhaben sind nur geringfügige zusätzliche Lkw-Verkehre verbunden, die sich auf die Tagzeit erstrecken. Aufgrund der zeitlichen Verteilung und der günstigen Verkehrsanbindung an das überregionale Verkehrsnetz (u. a. BAB A3) sind v. a. innerhalb von wohnbaulich genutzten Bereichen im Umfeld keine zusätzlichen Verkehrsbelastungen mit einer Erhöhung von Stau- oder Unfallgefahren zu erwarten.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.



9.5.10.3 **Fazit**

Auf Grundlage der Art und Charakteristik der Wirkfaktoren sind die zu erwartenden Einflüsse auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wie folgt zu bewerten.

Tabelle 16. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	keine	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	keine	keine
Visuelle Wirkungen	keine Relevanz	gering	gering
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Partikeln (Staub)			
Gasförmige Luftschadstoffimmissionen	keine Relevanz	gering	gering
Feinstaub (PM ₁₀) inkl. Inhaltsstoffen	keine Relevanz	gering	gering
Depositionen von Staub inkl. Inhaltsstoffe	keine Relevanz	gering	gering
Emissionen von Gerüchen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	gering
Emissionen von Licht	keine Relevanz	keine	keine
Wärme- und Wasserdampfemissionen	keine Relevanz	keine	keine
Anlagenbezogener Verkehr	keine Relevanz	gering	keine

9.6 **Natura 2000**

Im Umfeld des Vorhabenstandortes bzw. im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens sind das FFH-Gebiet „Extensivwiesen und Ameisenbläulinge in und um Aschaffenburg“ (DE-6021-371) und das FFH-Gebiet „Wiesen und Magerrasen zwischen Hösbach und Rottenberg“ (DE-5921-371) festgesetzt. Es wurde daher eine FFH-Vorprüfung erstellt, in der untersucht wird, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete führen kann. Als beurteilungsrelevante Wirkfaktoren wurden die Immissionen und Depositionen von Luftschadstoffen einschließlich Stickstoff- und Säureeinträgen identifiziert.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung wird festgestellt, dass das Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete führt. Die vorhabenbedingten Immissionen und Depositionen von Luftschadstoffen unterschreiten entweder die angesetzten maßgeblichen sogenannten Abschneidekriterien oder führen in der Gesamtbelastung nicht zu erheblichen nachteiligen Einwirkungen.

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

9.7 Artenschutz

Für das Vorhaben wurde aufgrund des Vorkommens von Brutvögeln und Reptilien ein Artenschutzrechtliches Fachbeitrag erstellt. Der Fachbeitrag Artenschutz kommt zu dem Ergebnis, dass bei einer entsprechenden Umsetzung von Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Das Ergebnis bedeutet, dass das Vorhaben unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten als verträglich einzustufen ist. Entsprechend sind im Sinne des UVPG keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf artenschutzrechtliche Belange festzustellen.

9.8 Fazit

Auf Grundlage der durchgeführten Auswirkungsbetrachtung des Vorhabens auf die einzelnen Umweltschutzgüter kann als Ergebnis des UVP-Berichtes abschließend festgehalten werden, dass durch das geplante Vorhaben unter der Voraussetzung der Umsetzung der durchzuführenden Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind.

RVA Projekt-Kennwort	821008 Projekt-Nr.	01-04.01 Dokumenten-Nr.	02 Rev.
--------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	-------------------

10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Verwendete Abkürzungen:

AmVA	Abfallmitverbrennungsanlage
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BayBO	Bayrische Bauordnung
BayWG	Bayrisches Wassergesetz
BE	Betriebseinheit
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchG	Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
dB(A)	Dezibel (A-Bewertung)
DIN	Deutsches Institut für Normierung
DSS	DS Smith Paper Deutschland GmbH
EBS	Ersatzbrennstoff
ET	Elektrotechnik
GuD	Gas- und Dampfturbinenanlage
GWK	Großwasserraumkessel
KoRA	Kondensat Reinigungsanlage
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KWK	Kraftwärmekopplung
LT	Leittechnik
MW _{el}	Megawatt (elektrische Leistung)
MW _{th}	Megawatt (thermische Leistung)
SEA	Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH
SCR	Selektive katalytische Reduktion
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz
TA Lärm	Technische Anleitung zu Schutz vor Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.

Antrag auf Änderung der bestehenden Energiezentrale (GuD) durch Zubau einer Abfallmitverbrennungsanlage sowie zwei Großwasserraumkessel am Standort Weichertstr. 7, 63741 Aschaffenburg, (Flurstück 3486) durch die **Sustainable Energy Aschaffenburg GmbH**



TEHG	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetze zur Umweltverträglichkeitsprüfung
VEA	Vollentsalzungsanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSK	Wirbelschichtkessel

RVA	821008	01-04.01	02
Projekt-Kennwort	Projekt-Nr.	Dokumenten-Nr.	Rev.