

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Dresden
Lessingstraße 10
01465 Dresden-Langebrück

Telefon +49(35201)725 0
Telefax +49(35201)725 20

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. Martin Loesch
Telefon +49(35201)725 42
Martin.Loesch@mbbm.com

23. März 2020
M136614/09 LSH/LSH

**Progroup Paper PM1 GmbH,
Standort Burg
Erhöhung der täglichen und der
jährlichen Produktionsmenge
sowie Neubau eines
Dampfkraftwerkes**

UVP-Bericht

Bericht Nr. M136614/09

Auftraggeber:	Progroup Paper PM1 GmbH Lindenallee 28 39288 Burg
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. Martin Loesch Dipl.-Ing. agr. Walter Grotz
Berichtsumfang:	227 Seiten

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Dresden
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk,
Dr. Alexander Ropertz,
Stefan Schierer, Elmar Schröder

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Situation und Aufgabenstellung	4
1.2	Fachgutachten und Rechtsgrundlagen	5
1.3	Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes	6
1.4	Methodische Vorgehensweise des UVP-Berichtes	7
2	Beschreibung des Vorhabens	13
2.1	Prinzipskizze der Papierherstellung	13
2.2	Beschreibung der Produkte und der Produktionsanlagen - Ist-Zustand	13
2.3	Beschreibung der beantragten Änderungen	17
2.4	Stand der Technik	20
2.5	Stoffe/Stoffdaten/Stoffmengen	20
2.6	Emissionen	20
2.7	Wasser und Abwasser	23
2.8	Abfall	23
2.9	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	24
2.10	Anlagensicherheit, Arbeits- und Brandschutz	24
3	Wirkfaktoren und Wirkräume	26
3.1	Wirkfaktoren und Umweltfunktion	26
3.2	Darstellung der Wirkfaktoren und Wirkräume	27
4	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)	48
4.1	Untersuchungsgebiet	48
4.2	Beschreibung des Standortes des Vorhabens	50
4.3	Planungsrechtliche Vorgaben	52
4.4	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	53
4.5	Schutzgut Klima	65
4.6	Schutzgut Luft	73
4.7	Schutzgut Boden und Fläche	78
4.8	Schutzgut Grundwasser	82
4.9	Schutzgut Oberflächengewässer	85
4.10	Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischer Vielfalt	90
4.11	Schutzgut Landschaft	110

4.12	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	114
5	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)	116
5.1	Methodik und Vorgehensweise	116
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	117
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	123
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	131
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	139
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	143
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	144
5.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	160
5.9	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	168
5.10	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	168
5.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	190
6	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	202
6.1	Allgemeines	202
6.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	203
6.3	Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG	205
6.4	Fazit	223
7	Grundlagen und Literatur	224

1 Einleitung

1.1 Situation und Aufgabenstellung

Die Progroup Paper PM1 GmbH betreibt an ihrem Standort in 39288 Burg eine Anlage zur Herstellung von Wellpappenrohpapier mit einer genehmigten Anlagenkapazität von 430 kt/a. Die Progroup Paper PM1 GmbH beabsichtigt, die Kapazität der Anlage auf 450 kt/a bzw. von 1.360 t/d auf 1.660 t/d zu erhöhen. Im aktuell gültigen Bescheid wurde von einer Jahresmenge von 430.000 t/a ausgegangen. Eine maximale Tagesproduktionsleistung wurde nicht festgelegt. Die Produktionsanlage erreichte in der Vergangenheit an einzelnen Tagen die Produktionsleistung von 1.360 t/d. Die Menge von 1.360 t/d wurde - obwohl nicht festgelegt - im Antrag genannt. Die rechnerisch ermittelte, maximale Tagesproduktionsleistung liegt bei einer Jahresmenge von 450.000 t/a dann bei 1.660 t/d. Diese ergibt sich aus den unterschiedlichen Papiersorten mit unterschiedlichen Flächengewichten und der Verfügbarkeit der Produktionsanlagen.

Weiterhin soll die bestehende Altpapierlagerfläche nach Westen vergrößert sowie eine zweite Linie zur Stoffaufbereitung und eine zweite Zufahrt zum Betriebsgelände errichtet werden. Außerdem wird die bestehende Kesselanlage (insgesamt 68,35 MW Feuerungswärmeleistung (FWL)) zurückgebaut und durch eine neue Anlage (Dampfkraftwerk) mit drei Kesseln und insgesamt 96 MW FWL ersetzt.

Die geplante Kapazitätssteigerung der bestehenden Anlage stellt aus immissionsschutzrechtlicher Sicht eine wesentliche Änderung gem. § 16 BImSchG [1] dar.

Aufgrund der Zuordnung der Anlage zu den Nummern 6.2.1¹, 8.12.2², 8.11.2.4³ und 1.1⁴ des Anhangs 1 der 4. BImSchV [20] handelt es sich um eine genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG und bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

-
- 1 Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe mit einer Produktionskapazität von 20 Tonnen oder mehr je Tag (Spalte 1 – G; Spalte 2 – E)
 - 2 Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nummer 8.14 erfasst werden bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr (Spalte 1 - V)
 - 3 Anlagen zur Behandlung von gefährlichen Abfällen, ausgenommen Anlagen, die durch die Nummern 8.1 und 8.8 erfasst werden [...] mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 1 Tonne bis weniger als 10 Tonnen je Tag nicht gefährlichen Abfällen, soweit nicht durch die Nummer 8.11.2.3 erfasst, von 10 Tonnen oder mehr je Tag (Spalte 1 - V)
 - 4 Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), ein schließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr (Spalte 1 – G; Spalte 2 – E)

Außerdem ist die Änderung in Anlage 1 zu § 9 Absatz 1 in Verbindung mit § 6 UVPG [8] unter Nr. 6.2.1 als UVP-pflichtiges Vorhaben aufgeführt. Daher ist im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens seitens der Genehmigungsbehörde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Die für diese behördliche UVP seitens der Vorhabenträgerin beizubringenden Unterlagen werden gemäß § 16 Abs. 1 UVPG in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt.

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Der UVP-Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen auf

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

Der zuständigen Genehmigungsbehörde sollen damit die erforderlichen Informationen bereitgestellt werden, die für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 25 UVPG erforderlich sind.

Der UVP-Bericht umfasst sämtliche umweltgesetzlichen Regelungstatbestände, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu berücksichtigen sind. Es werden sämtliche projektbezogenen Aspekte betrachtet und beurteilt, die im Zusammenhang mit der Erhöhung der täglichen Produktionsleistung und den generellen geplanten Erweiterungsmaßnahmen der PM1 stehen.

Der inhaltliche Aufbau des UVP-Berichtes richtet sich nach den Anforderungen des § 16 UVPG i. V. m. Anlage 4 des UVPG. Weitere Anforderungen an den UVP-Bericht ergeben sich aus sonstigen umweltfachlichen Gesetzen und -verordnungen, insbesondere dem Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) [3] sowie dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1].

1.2 Fachgutachten und Rechtsgrundlagen

Für die Beurteilung der unmittelbaren und mittelbaren potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden die nachfolgenden Fachgutachten erstellt.

Im Wesentlichen wurden die nachfolgenden Fachgutachten herangezogen.

- Schalltechnische Stellungnahme
Müller-BBM GmbH, Bericht Nr. M150270/01 [30]
- Gutachten zur Luftreinhaltung einschließlich Prüfung des Schadstoffeintrages in das benachbarte FFH-Gebiet
Müller-BBM GmbH, Bericht Nr. M136614/07 [31]

- *Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) – Brutvögel (Aves) und Reptilien (Reptilia)*
wird erstellt durch Myotis – Büro für Landschaftsökologie⁵

Im UVP-Bericht werden die Ergebnisse dieser Fachgutachten schutzgutspezifisch zusammengestellt. Hierzu werden die Fachgutachten ausgewertet, schutzgutspezifisch aufbereitet und, soweit erforderlich, um weitere umweltfachliche Informationen ergänzt. Es wird hierbei insbesondere auch geprüft, ob sich auf Basis der Ergebnisse der Fachgutachten relevante Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des UVPG abzeichnen, die einer vertieften Beurteilung bedürfen. Sofern solche Wechselwirkungen bestehen, werden diese im UVP-Bericht dargestellt und beurteilt.

Wirkfaktoren bzw. Umweltmerkmale des Vorhabens, die keiner eigenständigen Fachgutachten bedürfen, werden hinsichtlich ihrer potenziellen Umweltauswirkungen im UVP-Bericht auf Grundlage aktueller fachlicher und gesetzlicher Beurteilungsmaßstäbe beschrieben und beurteilt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der einzelnen Fachgutachten, der schutzgutspezifischen Ergebnisse des UVP-Berichtes sowie unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, erfolgt die abschließende Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens.

Die Rechtsgrundlagen, die für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit in den Fachgutachten und im UVP-Bericht herangezogen werden, sind in Kapitel 7 aufgeführt.

1.3 Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Mit dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob die Realisierung des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann. Hierzu werden die Wirkfaktoren des Vorhabens identifiziert und die aus diesen Wirkfaktoren möglicherweise resultierenden Einwirkungen auf jedes Schutzgut nach § 2 Abs. 1 UVPG beschrieben und beurteilt.

Der Umfang des UVP-Berichtes richtet sich nicht nach dem Gegenstand des Zulassungsverfahrens, sondern nach dem Umfang des Vorhabens selbst, da potenzielle erhebliche Umweltauswirkungen u. U. erst durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Überlagerungseffekten mehrerer Wirkfaktoren hervorgerufen werden könnten, obwohl der einzelne Wirkfaktor eines Projektbestandteils selbst nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen eines Umweltschutzgutes führt. Diese Vorgehensweise entspricht den umweltgesetzlichen Anforderungen, wonach die möglichen Auswirkungen eines Vorhabens unter dem Zusammenwirken mehrerer Einzelwirkungen zu beurteilen sind.

⁵ Untersuchung zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen

Der inhaltliche Aufbau des UVP-Berichtes richtet sich nach den Anforderungen des § 16 UVPG i. V. m. Anlage 4 des UVPG. Weitere Anforderungen an den UVP-Bericht ergeben sich aus sonstigen umweltfachlichen Gesetzen und Verordnungen (z. B. Bundes-Immissionsschutzgesetz etc.).

1.4 Methodische Vorgehensweise des UVP-Berichtes

1.4.1 Inhalte des UVP-Berichtes und Ablauf des Verfahrens

Im UVP-Bericht sind gemäß dem UVPG die potenziellen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Klima, Luft und Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, einschließlich der Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Im Genehmigungsverfahren werden der zuständigen Genehmigungsbehörde die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt. Im UVP-Bericht sind sämtliche schutzgutspezifischen Gesetzgebungen zu beachten, die durch das beantragte Vorhaben berührt werden.

Der Detaillierungsgrad der Auswirkungsbetrachtung richtet sich v. a. nach der Art, der Dauer und der Intensität der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sowie nach der möglichen Betroffenheit der Umweltschutzgüter. Bezugnehmend auf die Anforderungen des UVPG (§ 15 und § 16) gliedert sich die Vorgehensweise des UVP-Berichtes in die nachfolgenden aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte:

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung sowie zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens.
- Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind. Die wesentlichen Auswahlgründe für das beantragte Vorhaben sind unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen, anzugeben.
- Beschreibung der Umwelt und ihrer wesentlichen Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens.
- Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes sowie von geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll.
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.

Des Weiteren umfasst der UVP-Bericht gemäß § 16 Abs. 4 UVPG auch die sich aus der Anlage 4 des UVPG ergebenden Angaben, soweit diese für die Beurteilung des Vorhabens von Bedeutung sind.

Bezugnehmend auf die Anforderungen des UVPG ist für den UVP-Bericht die in der Abbildung 1 dargestellte Vorgehensweise vorgesehen.

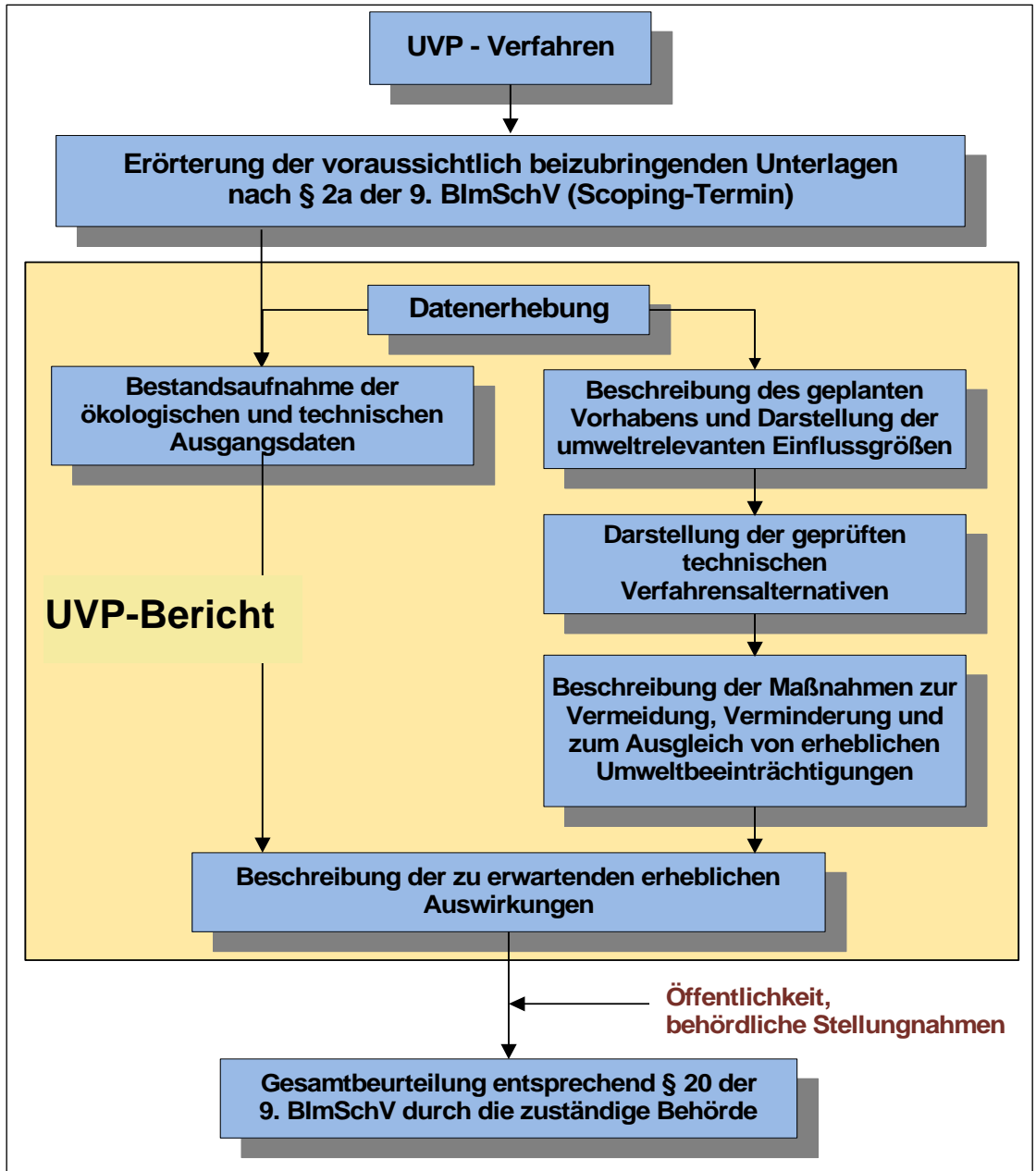


Abbildung 1. Übersichtsschema zur Vorgehensweise bei der Erstellung des UVP-Berichtes.

1.4.2 Beschreibung des Vorhabens (Vorhabenbeschreibung)

In Kapitel 2 wird das Vorhaben mit seinen wesentlichen Bestandteilen, die für die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erforderlich sind, dargestellt. Neben der Darstellung der baulichen und technischen Ausführung nimmt die Darstellung der Umweltmerkmale des Vorhabens (z. B. Geräuschemissionen), eine der wesentlichen Grundlagen ein, die zur Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen erforderlich sind.

Die Vorhabenbeschreibung konzentriert sich auf Kernaspekte der räumlichen und technischen Ausführung, soweit diese zur Abgrenzung der Wirkfaktoren sowie zur Beschreibung und Beurteilung von potenziellen Umweltauswirkungen notwendig sind. Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist in den Antragsunterlagen enthalten bzw. kann diesen Unterlagen entnommen werden.

Über die Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen hinaus, sind im UVP-Bericht geprüfte vernünftige Alternativen (z. B. technische Verfahrensalternativen) darzustellen.

1.4.3 Wirkfaktoren und Wirkräume

Für die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen werden die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, die auf die einzelnen Schutzgüter und den Menschen einwirken können, beschrieben. Die Beschreibung basiert auf den Merkmalen des Vorhabens, die in Kapitel 2 beschrieben werden.

In Abhängigkeit der Art und Intensität weisen die Wirkfaktoren unterschiedliche Reichweiten auf. Einzelne Wirkfaktoren wirken ausschließlich auf den Standortbereich des Vorhabens und das nähere Umfeld ein, während andere Wirkfaktoren mit großräumigen Umwelteinflüssen verbunden sein können. Daher werden bei den einzelnen Wirkfaktoren die potenziellen Wirkräume skizziert, deren Ausmaß in der Auswirkungsprognose (Kapitel 5) beschrieben wird.

Im Rahmen der Beschreibung der Wirkfaktoren und Wirkräume werden die Konfliktpotenziale zwischen den Wirkfaktoren und den Schutzgütern herausgearbeitet.

1.4.4 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)

In Kapitel 4 wird der Umweltzustand mit den Schutzgütern Klima, Luft, Boden und Fläche, Grundwasser und Oberflächengewässer, Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft und Erholung, kulturelles Erbe und sonstigen Sachgüter sowie das Schutzgut Mensch beschrieben.

Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt erfolgt schutzgutspezifisch. Die Beschreibung erfolgt im Allgemeinen für ein fest definiertes Untersuchungsgebiet. In Abhängigkeit des Schutzgutes, der Art und Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sowie der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber diesen Wirkfaktoren, werden für die Zustandsbeschreibung ggfs. schutzgutspezifische Untersuchungsräume festgelegt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. den Untersuchungsräumen umfasst die Beschreibung der Umweltschutzgüter die nachfolgenden Aspekte:

- Beschreibung der Schutzgüter einschließlich der Vorbelastungen, die durch den Menschen im Bestand bereits bestehen bzw. hervorgerufen werden und die bereits zu einer Beeinträchtigung von Umweltschutzgütern führen.
- Darstellung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter, die sich aus deren Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt und aus deren Nutzungseignung ergibt.
- Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Belastungen, die im Allgemeinen oder durch das Vorhaben hervorgerufen werden könnten.

Die fachliche Bewertung des Umweltzustands stellt eine Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Umweltbestandteile dar. Beispielsweise ist eine hohe Empfindlichkeit eines Boden- oder Biotoptyps gleichbedeutend mit seiner naturschutzfachlich-ökologischen Schutzwürdigkeit. Vorbelastungen werden i. d. R. durch Abwertungen berücksichtigt.

Soweit rechtliche Beurteilungsgrundlagen oder fachliche Leitlinien vorhanden sind, erfolgt die Bestandsbewertung nach diesen Regelwerken. Liegen für die Einstufung eines Schutzgutes keine angemessenen Regelwerke vor, so erfolgt eine qualitative (verbal-argumentative) gutachterliche Beurteilung der Wertigkeit.

Für die Raumanalyse wird neben den für das Vorhaben erstellten Fachgutachten auf allgemein zugängliche umweltfachliche Daten zu den Schutzgütern zurückgegriffen.

1.4.5 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen, die sich aus den Wirkfaktoren des beantragten Vorhabens ergeben, werden in Kapitel 5 schutzgutspezifisch ermittelt, dargestellt und bewertet (Auswirkungsprognose).

Bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen werden die Risiken von Beeinträchtigungen der Schutzgüter sowie das Ausmaß der Beeinträchtigungen ermittelt (prognostiziert) und beurteilt. Die Beurteilung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt auf Basis der Vorhabenmerkmale und der erstellten Fachgutachten sowie unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und anerkannter Prüfmethoden. Hierzu werden die Wirkfaktoren des Vorhabens mit den Empfindlichkeiten des jeweiligen Schutzgutes verschnitten.

Für die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen werden, soweit vorhanden, anerkannte Beurteilungskriterien, wie z. B. Grenz- und Richtwerte sowie Umweltqualitätsziele und -standards, herangezogen. Fehlen solche Beurteilungskriterien, so erfolgt die Bewertung verbal-argumentativ. Es werden neben den primär zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untersucht.

Die Auswirkungsprognose erfolgt unter Berücksichtigung von Einzelursachen, Ursachenketten und Wechselwirkungen im Hinblick

- auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Auswirkungen,
- auf die Dauer bzw. Häufigkeit von Auswirkungen,
- auf die räumliche Verteilung der Auswirkungen sowie
- auf die Intensität des Auftretens von Auswirkungen.

In der Auswirkungsprognose werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen beschrieben und in die Beurteilung eingestellt. Dies umfasst auch solche Maßnahmen, die im Rahmen der für das Vorhaben erstellten Fachgutachten vorgeschlagen bzw. festgelegt worden sind. Im UVP-Bericht werden diese Maßnahmen als Bestandteil der Planung gewürdigt.

Bei der fachlichen Beurteilung der vorhabenbedingten und kumulativen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter wird unterschieden zwischen „erheblichen“, „geringen bis mäßigen“ bzw. „nicht erheblichen“ sowie „keinen“ Auswirkungen.

„Erhebliche“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren zu sehr hohen bis hohen Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen eines Schutzgutes führen und diese nicht durch geeignete Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen auf ein tolerierbares Maß reduziert werden können. Solche Auswirkungen stellen i. d. R. einen Verlust von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen dar.

„Geringe bis mäßige“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren zwar mit erkennbaren bzw. nachweisbaren Einflüssen auf die Schutzgüter verbunden sind, jedoch die jeweiligen Umweltfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt erhalten bleiben oder die Funktionsfähigkeit der Umwelt für den Menschen erhalten bleibt. Geringe bis mäßige Umweltauswirkungen liegen auch dann vor, sofern diese durch geeignete Verminderungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen zu keinem Verlust oder zu keinen relevanten Schädigungen der Schutzgüter im Landschafts- und Naturhaushalt führen.

„Unerhebliche“ bzw. „nicht erhebliche“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren nur zu Beeinträchtigungen von einer geringen Intensität führen. Diese Beeinträchtigungen sind ausgleichbar oder können auf ein Minimum reduziert werden. Ein Verlust der Funktionsfähigkeit von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen wird durch die Auswirkungen nicht hervorgerufen bzw. kann vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

„Keine“ Auswirkungen liegen vor, wenn ein Wirkfaktor mit keinen messbaren bzw. nachweisbaren Umweltauswirkungen verbunden ist. Hierunter werden auch solche Wirkungen zusammengefasst, die zu positiven Einwirkungen auf die Umwelt führen.

1.4.6 Kumulative Vorhaben und Umweltauswirkungen

Neben dem geplanten Vorhaben ist im UVP-Bericht auch das Auftreten von kumulativen Umweltauswirkungen durch benachbarte Vorhaben zu berücksichtigen.

Kumulative Vorhaben bzw. Umweltauswirkungen liegen vor, sofern ein benachbartes Vorhaben mit gleichartigen Umwelteinwirkungen verbunden ist, die zusammen mit dem beantragten Vorhaben zu nachteiligen Einwirkungen auf die Umwelt führen könnten. Es sind auch solche benachbarten Vorhaben zu beachten, die zwar mit anderweitigen Wirkfaktoren verbunden sind, die jedoch bspw. über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern eines oder mehrere Umweltschutzgüter gemeinsam nachteilig beeinflussen könnten.

Im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung und dem Betrieb der PM1 sind im Wirkungsumfeld des Vorhabens (Untersuchungsraum mit einem Radius von 1.550 m; siehe Abbildung 3 auf Seite 49) keine weiteren Vorhaben bekannt, die zu einer Verschlechterung der ökologischen Situation führen könnten und deshalb im UVP-Bericht zu berücksichtigen wären.

1.4.7 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens

Gemäß dem UVPG sind im UVP-Bericht grenzüberschreitende Umweltauswirkungen eines Vorhabens zu beschreiben und zu beurteilen.

Der Standort der Propapier PM1 GmbH befindet sich auf deutschem Staatsgebiet und in einer großen Entfernung zu relevanten innerdeutschen sowie internationaler Landesgrenzen. Das Auftreten von grenzüberschreitenden Auswirkungen kann aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes und der Entfernung zu Nachbarstaaten ausgeschlossen werden.

1.4.8 Beschreibung von Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Gemäß dem UVPG sind für Vorhaben die Anfälligkeit für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind, dazulegen sowie die hiervon ausgehenden Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erläutern.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Prinzipskizze der Papierherstellung

In der nachfolgenden Abbildung ist der grundsätzliche Ablauf der Papierherstellung dargestellt.

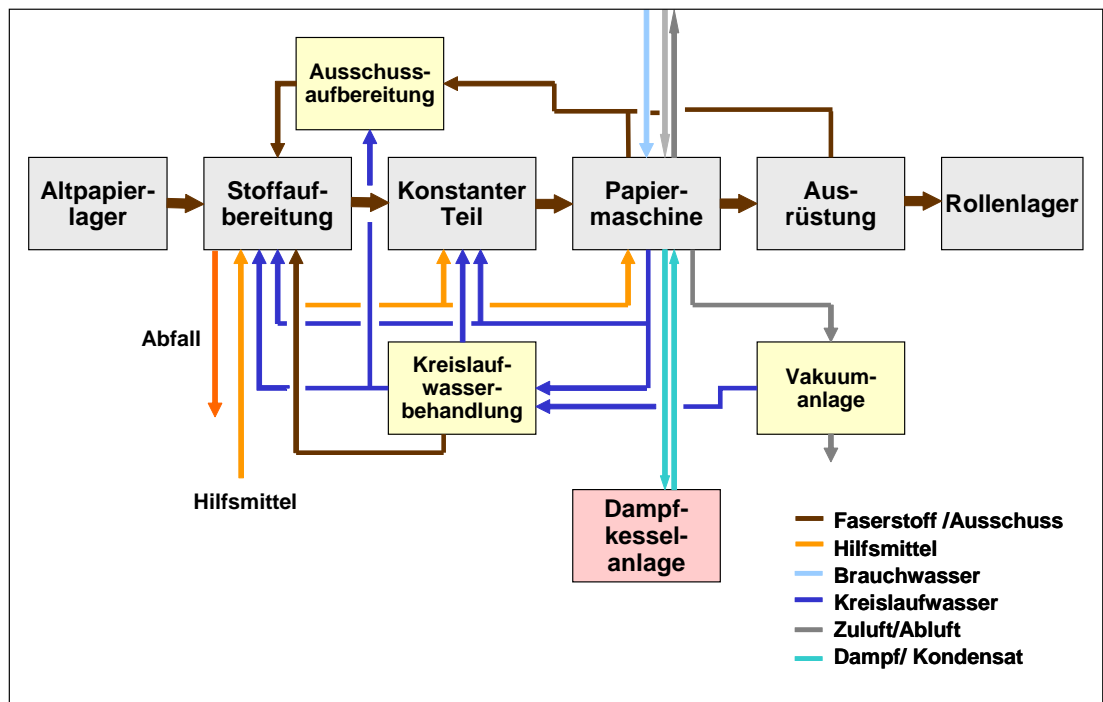


Abbildung 2. Prinzipskizze der Produktionslinie Papiermaschine 1.

2.2 Beschreibung der Produkte und der Produktionsanlagen - Ist-Zustand

Übersicht

Die Papierproduktionsanlagen bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Anlagenbereichen:

- Rohstofflagerung und Altpapierstoffaufbereitung
- Papiermaschine mit konstantem Teil
- Ausrüstung der Rollen
- Fertigwarenlager

Als Nebenanlagen wird ein Dampfkraftwerk zur Erzeugung von Dampf und Strom betrieben.

Nachfolgend werden der Ist-Zustand der Produktionsanlagen sowie die geplanten Änderungen beschrieben. Einzelheiten sind den eingereichten Antragsunterlagen zu entnehmen.

Produkte, Rohstoffe und Produktionsmengen

Die Produkte sind Wellpappenrohpaapiere mit Flächengewichten von 90 – 160 g/m².

Folgende Altpapierhauptsorten sollen im geplanten Betrieb eingesetzt werden:

- 1.02 früher B12 - gemischtes Altpapier,
- 1.04 früher B 19 - Kaufhausaltpapier,
- 4.01 früher W 41 - Neue Späne Wellpappe (Ausschuss aus der Wellpappenherstellung).

Weiterhin wird in geringen Mengen Zellstoff eingesetzt.

Die genehmigte Produktionsleistung ist 430.000 t/d, beantragt wird eine Produktionsleistung von 450.000 t/t, die maximale tägliche Produktionsleistung liegt dann bei 1.660 t/d.

Beschreibung der Produktionsanlagen – Ist-Zustand

Altpapierlager

Das Altpapier wird zum großen Teil in Ballen angeliefert und auf dem Altpapierlagerplatz bis zur Verwendung gelagert. Geringe Mengen werden als lose Ware angeliefert. Das Altpapier wird mittels Stapler jeweils den Auftragsbändern für Ballen bzw. lose Ware transportiert. Auf dem Altpapierplatz kann derzeit eine maximale Menge von 17.000 t gelagert werden. Die Altpapierlagerfläche soll erweitert werden.

Stoffaufbereitung

In der bestehenden Stoffaufbereitungsanlage wird das Altpapier in der Auflösetrommel mit Wasser aufgelöst. Enthaltene Fremdstoffe werden in Sortieraggregaten aussortiert und der gewonnene Rohstoff – bestehend aus einem Langfaser- und einem Kurzfaserteil – wird aufbereitet. Die unvermeidlich anfallenden Abfälle, wie Metalle, Kunststoffe, Sand und Glas, werden als Abfall ausgeschleust und verwertet. Die Stoffaufbereitung soll ebenfalls erweitert werden.

Konstanter Teil

Der Stoff aus der Stoffaufbereitung wird im konstanten Teil weiter gereinigt, gemischt und verdünnt.

Papiermaschine

Sieb- und Pressenpartie

Die aufbereitete und verdünnte Faserstoffsuspension wird dem Stoffauflauf der Papiermaschine zugeführt. Der Stoff wird dabei gleichmäßig über die gesamte Bahnbreite des Siebs verteilt. In der Siebpartie wird der Stoffsuspension ein Teil des Prozesswassers entzogen und in den Kreislauf zurückgeführt. Nach der Siebpartie gelangt die Papierbahn in die Pressenpartie. In der Pressenpartie wird die Papierbahn durch mechanischen Druck weiter entwässert. Das dabei anfallende Prozesswasser wird ebenfalls dem Wasserkreislauf zugeführt.

Vortrockenpartie

Eine weitere Steigerung des Trockengehalts der Papierbahn nach der Pressenpartie erfolgt durch Verdampfung des enthaltenen Wassers. Dazu muss die Papierbahn erwärmt und das verdunstete Wasser abgeführt werden. Die Verdunstung wird zum einen durch Kontakttrocknung an den dampfbeheizten Trockenzylindern und zum anderen durch Konvektionstrocknung erreicht. Bei der Kontakttrocknung wird das Papier an die heiße Zylinderoberfläche durch Trockensiebe angespresst und die hierbei verdampfende Feuchtigkeit an die vorgewärmte Blasluft abgegeben. Ein Teil der erwärmten, feuchten Abluft aus der Haube wird durch den Wärmetauscher der Wärmerückgewinnungsanlage geführt. Die Trockenpartie ist zur Vermeidung von größeren thermischen Verlusten mit einer isolierten Haube gekapselt.

Filmpresse

Zur Steigerung der Festigkeit des Papiers wird in der Filmpresse Stärke auf das vorgetrocknete Papier aufgetragen. Die zur Produktion benötigte Stärkelösung wird durch Aufbereitung von unbehandelter Stärke hergestellt.

Nachtrockenpartie

Das durch den Stärkeauftrag wieder feuchte Papier wird in der Nachtrockenpartie getrocknet. Am Ende der Nachtrockenpartie hat die Papierbahn einen Trockengehalt von über 90 %. Die Nachtrockenpartie ist ebenfalls mit einer Haube ausgerüstet.

Aufrollung und Ausrüstung

Die Papierbahn wird am Aufroller auf einen Tambourkern gewickelt. Ein Tambourwechsel vollzieht sich bei unvermindert laufender Papiermaschine. Die fertigen Tamboure laufen über das als Puffer funktionierende Tambourlager zur Rollenschneidmaschine. Je nach Kundenwunsch erfolgt die Verarbeitung der Tamboure zu Rollen mit verschiedenen Breiten und Durchmessern.

Rollenlager

Die fertig endverleimten und etikettierten Rollen werden im Fertigwarenlager bis zum Versand gelagert.

Vakuumsystem

Die Vakuumgebläse erzeugen das zur Entwässerung in der Sieb- und Pressenpartie benötigte Vakuum.

Wasseraufbereitung

Das Produktionswasser wird aus den Brunnen entnommen und gereinigt.

Kreislaufwassersystem

Die Kreislaufwässer werden intern gereinigt und erneut im Produktionsprozess eingesetzt. Die Kreislaufwasserbehandlung erfolgt im Papiermaschinenkreislauf durch einen Scheibenfilter und eine Mikroflotation. Es besteht ein 100%ig geschlossener Wasserkreislauf, somit wird kein Produktionsabwasser aus der Anlage abgeleitet.

Ausschusssystem

Der in der Produktion anfallende Ausschuss und Randbeschnitt wird wiederverwertet. Der so genannte Nassausschuss aus der Sieb- und Pressenpartie wird direkt der Papiermaschine wieder zugeführt. Der Trockenausschuss aus der Trockenpartie und der Rollenschneidmaschine wird in Ausschusspulpern aufgelöst und ebenfalls nach Pufferung im Trockenausschussturm wiedereingesetzt.

Weitere Einrichtungen

Lufttechnik

Die Lufttechnik besteht aus der Hallenbe- und -entlüftung, den Absaugungen der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie, der Haubenentlüftung der Trockenpartien und den Ausschusspulperentlüftungen.

Das neue Gebäude für die Stoffaufbereitung erhält neue Zu- und Ablufteinrichtungen sowohl für die Hallen- als auch für die Prozessabluft.

Druckluftanlage

Zur Bereitstellung der erforderlichen Druckluft wird die als Arbeits- und Instrumentenluft benötigte Druckluft in der bestehenden Druckluftanlage erzeugt.

Hilfsstofflagerung und -einsatz

Die unterschiedlichen Additive sowie die Hydraulik- und Schmierungsaggregate werden so gelagert und betrieben, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können. Das bedeutet, dass die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Auffangwannen mit ausreichendem Rückhaltevermögen erfolgt. Es sollen keine zusätzlichen Hilfsstoffe eingesetzt werden.

Kesselhaus/Dampfkraftwerk

Die Dampfkesselanlage versorgt die Papiermaschine mit dem notwendigen Dampf. Die Anlage gehörte der EnBW und wurde durch EnBW betrieben. Seit dem 22. Februar 2019 wurde das Kesselhaus durch die Progroup von der EnBW übernommen und wird auch durch die Mitarbeiter der Progroup betrieben. Mit Bescheid des Landesverwaltungsamtes vom 14.05.2019 wurde festgestellt, dass es sich bei der Dampfkesselanlage um eine Nebeneinrichtung der PM1 handelt.

2.3 Beschreibung der beantragten Änderungen**Übersicht über den Antragsumfang**

Die bestehenden Produktionsanlagen sollen erweitert werden. Zunächst wird eine Übersicht über die geplanten Einzelmaßnahmen gegeben:

- Erhöhung der Produktionsleistung von 430.000 t/a auf 450.000 t/a,
- Anpassung der eingesetzten Altpapiersorten,
- Errichtung einer 2. Zufahrt zum Firmengelände mit einer Pforte (Pforte 2) und mit neuer Anbindung an die Bundesstraße, der Ausbau soll in mehreren Stufen erfolgen,
- Erweiterung des Altpapierplatzes inkl. eines Regenauffangsystems,
- Neubau Stoffaufbereitung Linie 2,
- Neubau Kesselhaus,
- Erweiterung des Verwaltungsgebäudes,
- Bauantrag und brandschutztechnische Bewertung von Regalcontainern zur Lagerung von Hilfsstoffen im Außenbereich (Außenlager Nord).

Erhöhung der Produktionsleistung

Im aktuell gültigen Bescheid wurde von einer Jahresmenge von 430.000 t/a ausgegangen. Eine maximale Tagesproduktionsleistung wurde nicht festgelegt. Die Jahresmenge soll auf 450.000 t erhöht werden. Die rechnerisch ermittelte, maximale Tagesproduktionsleistung liegt bei einer Jahresmenge von 450.000 t/a (beantragt) dann bei 1.660 t/d. Es werden unverändert Wellpappenrohapiere mit Flächengewichten von 90 – 160 g/m² hergestellt.

Anpassung der eingesetzten Altpapiersorten

Es sollen zusätzlich weitere Altpapiersorten wie Kartons und Kraftpapiersäcke eingesetzt werden.

Erweiterung des Altpapierplatzes inkl. Zufahrt und Regenauffangsystem

Zuführung zum erweiterten Gelände

Die Zufahrt erfolgt über eine neue Straße, die vom Kreisel an der B 246a zum Gelände geführt wird. Im Wesentlichen sollen über diese Zufahrt die Altpapierantransporte und die Abtransporte der Produktionsabfälle (Rejekte) erfolgen. Damit entzerrt sich der LKW-Verkehr in der Lindenallee. Bisher fanden alle Transporte über die Pforte an der Lindenallee 28 statt.

Pforte

Es wird im Zugangsbereich des Altpapierplatzes eine zusätzliche Pforte (Pforte 2) mit Waage und LKW-Parkplätzen errichtet.

Erweiterung Altpapierplatz

Die Erweiterung sichert die ausreichende Lagerung von Altpapier insbesondere über die zusammenhängenden Feiertage und Lieferengpässe des Altpapierhandels. Es werden 21 Blocklager mit jeweils 600 m² (20 x 30 m) und 2 Blocklager mit jeweils 300 m² angeordnet. Die Altpapierballen werden bis auf eine Höhe von 5 m gestapelt. Die Lagerkapazität beträgt 33.000 t. Bei der Fläche handelt es sich um eine bisher unversiegelte Fläche. Das Niederschlagswasser wird gesammelt und der Produktion als Frischwasserersatz zugeführt.

Umsetzung

Die Umsetzung der Maßnahmen soll in mehreren Schritten erfolgen.

Neubau Stoffaufbereitung Linie 2

Die Stoffaufbereitung soll erweitert werden. Neben der bestehenden Linie 1 zur Auflösung des Altpapiers soll eine weitere Linie errichtet werden. Ziel ist eine sehr gute Abtrennung der Papierfasern von den papierfremden Bestandteilen zur Ressourcenschonung des Altpapiers. Hierzu werden die entsprechenden Aggregate zur Auflösung und Sortierung des Altpapiers in einem neuen Gebäude errichtet.

Im Pulper wird das Altpapier mit Wasser aufgelöst. Ziel ist es, die Fasern von den papierfremden Teilen zu trennen. Nicht aufschlagbare Bestandteile wie Schnüre, Stoffreste, feste Folie etc. werden im Pulper durch einen Zopf, der sich im Wirbelzentrum aus den Ballendrähten endlos bildet, gefangen und über eine Zopfwinde entfernt. Der entstehende Zopf wird geschnitten und dann entsorgt.

Danach wird der Faserstoff in mehreren Stufen in der Dickstoffreinigung, den Grobsortierern, den Cleanern und den Feinsortierern in jeweils mehreren Stufen gereinigt. Die Bestandteile, die nicht Faserstoff sind, werden in der sogenannten Rejektaufbereitungsanlage aufbereitet und extern thermisch oder stofflich verwertet. Die erhaltenen gereinigten Fasern werden zu Papierherstellung verwendet.

Neubau Kesselhaus, Energieerzeugung mit Wasseraufbereitung

Die bestehende Dampferzeugungsanlage soll modernisiert werden. Hierzu wird eine neue Anlage errichtet.

Die Energieerzeugung besteht im Wesentlichen aus den folgenden Hauptkomponenten:

- 3 Großwasserraumkessel,
- ein Niederdruck- (ND-) Dampfturbosatz,
- Wasser-Dampf-Kreislauf,
- Wasseraufbereitungsanlage,
- Maschinentransformator, Eigenbedarfstransformator, Ausspeisungstransformator.

Als Brennstoff für die Kessel kommt Erdgas zum Einsatz.

Die beantragte maximale Feuerungswärmeleistung für das Kraftwerk beträgt 96 MW. Jeder der 3 Großwasserraumkessel hat eine Leistung von 32 MW. Zur Vermeidung von Restriktionen beim Wiederanfahren der PM nach einem Papierabriss wird der Parallelbetrieb für alle drei Kessel beantragt.

Die zum Kesselhaus gehörenden Wasseraufbereitungsanlagen werden erweitert. Es werden zur Aufbereitung des Wassers chemischen Hilfsstoffe wie Salzsäure, Natronlauge, Ammoniakwasser und ein Antiscalant eingesetzt.

Nach der Inbetriebnahme und erfolgreichem Probetrieb der neuen Anlagen sollen die bestehenden Anlagen der Dampferzeugung außer Betrieb genommen werden.

Erweiterung des Verwaltungsgebäudes

Das Verwaltungsgebäude wird erweitert. Die Erweiterung wird zwischen zwei bestehenden Anbauten an die PM-Halle eingefügt. Es sollen zusätzliche Büros sowie eine Cafeteria entstehen. Ein Lift soll die Etagen verbinden.

Außenlager Nord

Aus Platzgründen werden Hilfsstoffe außerhalb der Gebäude gelagert (Außenlager Nord). Auf der Fläche sollen 6 Regalcontainer zur IBC-Lagerung aufgestellt werden, da im Papiermaschinengebäude nicht ausreichend Platz ist. Es findet ausschließlich eine Lagerung statt. Weiterhin soll ein Container für die Lagerung von Staplerreifen aufgestellt werden. Diese Lagerfläche wird im Brandschutzgutachten incl. Löschwasserrückhaltung gesondert betrachtet.

2.4 Stand der Technik

Im Rahmen des Genehmigungsantrags wird nachgewiesen, dass die BVT-Schlussfolgerungen für die Papier- und Zellstofferzeugung [16] vollumfänglich erfüllt werden.

2.5 Stoffe/Stoffdaten/Stoffmengen

Rohstoff für die Papierherstellung ist Altpapier. Alle weiteren Stoffe, die zur Papierherstellung eingesetzt werden, sind unter dem Oberbegriff „Hilfsmittel“ zusammengefasst. Die Hilfsmittel werden einerseits zur Verbesserung der Produktivität, andererseits zur Qualitätssteigerung der Produkte eingesetzt.

Daneben werden für die Produktionsanlagen Reinigungsmittel eingesetzt sowie Flockungsmittel für die Anlagen zur Reduzierung der Feststoffe im Papiermaschinenkreislauf. Die Hilfsmittel können auf organischer oder anorganischer Basis zusammengesetzt sein. Viele eingesetzte Produkte sind wässrige Lösungen oder Dispersionen. Ausnahmen sind die eingesetzten Öle und Fette.

Die eingesetzten Hilfsstoffe für die Papierherstellung entsprechen den Anforderungen der Empfehlung XXXVI des Bundesinstituts für Risikobewertung (Eignung für Lebensmittelverpackungspapiere).

2.6 Emissionen

2.6.1 Luftschadstoffemissionen

Luftschadstoffe

Relevante Emissionen aus der Produktionsanlage sind im Wesentlichen Wasserdampf und Abwärme. Die wesentlichen Abluftquellen sind die Hallenentlüftung sowie sonstige Abluftquellen (z. B. Abluft der Trockenpartien). Relevante Erhöhung sind durch die geplante Erweiterung nicht zu erwarten.

Neben Wasserdampf und Abwärme können ggfs. organische Stoffe, die aus den Fasern stammen und gelöst oder kolloidal gelöst sind, in Spuren im Wasserdampf enthalten sein. Stäube zählen ebenfalls zu den potentiellen Luftschadstoffen. Die Abluft im Bereich Nasspartie, die aus der Schwaden- und Vakuumabsaugung stammt, ist geringfügig mit Faserstaub belastet, der jedoch durch Filter weitestgehend abgeschieden wird.

Die mit hoher Luftfeuchtigkeit belastete Abluft der Vor- und Nachrockenpartie wird über Wärmerückgewinnungsanlagen geführt, in denen potentielle Inhaltsstoffe weitgehend abgeschieden werden. Alle Vorgaben der TA Luft zur Minimierung der Emissionen sind im Anlagenkonzept berücksichtigt.

Geruch

Bei der Papierherstellung kommen Lagerung von Altpapier, die Altpapier-Aufbereitungsanlagen und der Trocknungsprozess an der Papiermaschine als potentielle Geruchsemitter in Betracht. Die Abluft aus der Altpapier-Stoffaufbereitung ist geringfügig geruchsbelastet. In der Papiermaschine nehmen die Geruchsstoffkonzentrationen vom nassen zum trockenen Teil der Anlage hin ab. Der typische Geruch von Papier ist jedoch nicht unangenehm.

Geruchsemissionen aus der Abwasseraufbereitung der PM1 sind nicht zu erwarten, da der Wasserkreislauf zu 100 % geschlossen ist.

Die Emissionen und die hieraus resultierenden Immissionen in der Nachbarschaft für die Luftschadstoffe und Geruch werden in einem Fachgutachten prognostiziert und beurteilt.

2.6.2 Verkehr

Der Verkehr setzt sich im Wesentlichen zusammen aus Anlieferungen des Altpapiers und der Hilfsstoffe, Ablieferungen der Produkte, Abtransport der Abfälle, Personenverkehr der Mitarbeiter und innerbetrieblicher Verkehr. Die Anlieferungen des Altpapiers und der Hilfsstoffe sowie die Ablieferung der Produkte und der Abfälle erfolgt nicht tagesgenau.

Die durch die Anlage entstehenden Verkehrsemissionen und -immissionen ändern sich geringfügig. Insgesamt erhöht sich der Verkehr um ca. 15 LKW pro Tag. Der LKW-Verkehrsfluss zum und vom Werksgelände ändert sich jedoch insbesondere nach Errichtung der 2. Einfahrt. Dieses wird in den entsprechenden Gutachten berücksichtigt. Der innerbetriebliche Verkehr und der PKW-Verkehr durch Mitarbeiter und Besucher wurden ebenfalls in den erstellten Fachgutachten berücksichtigt.

2.6.3 Schall, Erschütterungen, Lichteinwirkungen, sonstige Emissionen

Schall

Die Anforderungen an die Schallimmissionen ergeben sich aus der TA Lärm sowie dem aktuellen Bebauungsplan Nr. 73 „Industrie- und Gewerbepark Burg“, Erweiterung 4. Bauabschnitt. Aus den in diesem Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingenten der zu Progroup Paper PM1 gehörenden Teilflächen werden die maximal zulässigen Schallimmissionen in der Nachbarschaft in einem schalltechnischen Gutachten prognostiziert. Es wurden die schalltechnisch relevanten Anlagenkomponenten und der Verkehr berücksichtigt.

Licht

Prinzipiell sind für die Beleuchtung insbesondere die folgenden Bereiche von Interesse, die bestimmte Qualitätsanforderungen an die mittlere Beleuchtungsstärke in Abhängigkeit von der Sehaufgabe bzw. Tätigkeit haben:

- Allgemeine Verkehrsbereiche bei Arbeitsstätten/Arbeitsplätzen im Freien,
- Parkplätze,
- Lagerflächen im Freien.

Diese lichttechnischen Anforderungen werden so weit als möglich durch die Anzahl der Beleuchtungsmasten und deren Bestückung berücksichtigt. Die Beleuchtungsanlagen sind in den Dunkelstunden durchweg in Betrieb. Aus Gründen des Arbeitsschutzes und vor dem Hintergrund einer gefahrlosen Nutzung von Freiflächen ist während der Nachtzeit bzw. den Dunkelstunden mit geeigneten Beleuchtungseinrichtungen ein ausreichend hohes Beleuchtungsniveau sicherzustellen.

Insbesondere im Bereich der Verkehrswege, der Parkflächen und in den Betriebsbereichen, wie dem Altpapierlager, sind deshalb im Bestand entsprechende Beleuchtungsanlagen installiert. Die Änderungen bzw. der Austausch der Strahler auf dem Altpapierplatz (Bestand) gegen LED-Lampen werden fortlaufend durchgeführt. Die Lampen in Richtung Wohnbebauung wurden bereits ausgetauscht.

Für die geplante Beleuchtung werden Leuchten mit LED-Lampen an entsprechenden Masten eingesetzt. Zur Beleuchtung der Verkehrswege und sonstiger Freiflächen werden ebenfalls Masten errichtet. Hier werden ebenfalls vorzugsweise LED-Lampen ausgewählt. An Stellen, wo es auf Farberkennung ankommt, kann die Verwendung von weißem Licht notwendig sein. Die Lichtstärken bemessen sich nach den jeweiligen Anforderungen.

Erschütterungen

Von der Anlage gehen im Betrieb keine relevanten Erschütterungen aus. Die Papiermaschinen können nur bei hohen Geschwindigkeiten laufen, wenn alle Teile mit großen Massen, wie Zylinder und Walzen, sehr gleichmäßig, bei besonders exakt konstanten Differenzgeschwindigkeiten zueinander laufen. Andere große Anlagenteile, wie Trommeln, Pulper, große Motoren, Pumpen usw. sind auf großen Betonfundamenten, Traversen o. ä. gebaut und erzeugen ebenfalls keine Erschütterungen. Die großen Anlagen werden Körperschall entkoppelt aufgestellt.

Sonstige Emissionen

Sonstige Emissionen (z. B. elektromagnetische Strahlung, ionisierende Strahlung etc.) werden durch das geplante Vorhaben nicht in relevantem Umfang hervorgerufen. Durch die zu installierenden Kühlungsanlagen sind (nach Erfahrungen aus vergleichbaren Anlagen) keine oder sehr geringe Keimemissionen verbunden. Die Erfüllung der Vorgaben der 42. BImSchV für die relevanten Anlagen wird im Genehmigungsantrag beschrieben. In dem Bereich sind keine Änderungen geplant.

2.7 Wasser und Abwasser

Brauchwasser für die Produktion

Bei der Papierherstellung dient Wasser als Suspensions- und Transportmittel für Fasern, als Lösungsmittel für eingesetzte Hilfsmittel und als Medium zur Ausbildung der Wasserstoffbrückenbindungen zwischen den Fasern, welche die wesentlichsten Komponenten der Festigkeit des Produktes sind. Papier kann deshalb ohne Wasser nicht hergestellt werden.

Da die PM1 mit einem geschlossenen Wasserkreislauf betrieben wird, muss lediglich das bei der Produktion verdampfte Brauchwasser ersetzt werden. Die Brauchwasserentnahme findet im Rahmen der bestehenden Genehmigung aus Brunnen statt. Auch nach der Produktionssteigerung ist die genehmigte Menge ausreichend.

Trinkwasser

Das Trinkwasser für sanitäre Zwecke wird vom Wasserverband Burg zur Verfügung gestellt.

Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser wird entweder in den Bestandanlagen versickert, als Produktionswasser genutzt oder aus dem Bereich der Pforte in die öffentliche Kanalisation abgeleitet. Für die Versickerung neuer Flächen wird parallel ein Antrag auf Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers gestellt.

2.8 Abfall

Der Produktionsprozess der Papiermaschine ist so ausgelegt, dass Abfälle weitgehend vermieden werden. Ein hoher Verwertungsgrad der eingesetzten Rohstoffe ist garantiert. Durch das innerbetriebliche Ausschusssystem wird die Entstehung von Abfällen in der Produktion weitgehend vermieden. Soweit eine Vermeidung von Abfällen technisch nicht realisierbar ist, werden die Abfälle verwertet.

Aus der Aufbereitung von Altpapier fallen in der Stoffaufbereitung Rückstände an, die nicht für die Produktion von Papier genutzt werden können. Diese Abfälle sind unvermeidlich, da sie Bestandteil des eingesetzten Altpapiers sind. Den Hauptanteil bilden die so genannten Rejekte. Diese werden soweit möglich innerhalb des Prozesses als Ersatzbrennstoff aufbereitet, so dass diese Abfälle in einem EBS-Heizkraftwerk thermisch verwertet werden können. Weiterhin fallen die Faserschlämme an, dies sind Faserbruchstücke des Altpapiers, die nicht mehr genutzt werden können.

Darüber hinaus fallen folgende Abfälle, die von Fachfirmen gegen Nachweis verwertet oder beseitigt werden müssen, an:

- Mechanisch abgetrennte Abfälle aus Altpapieraufbereitung (z. B. Kunststoffe, Steine, Sand, Glas),
- Metallschrott aus Altpapieraufbereitung,
- Schlämme aus Ölabscheidern, Sandfang, Einlaufschächte,
- Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung,
- Altöle.

Die Entsorgung aller anfallenden Abfälle erfolgt unverändert über geeignete Entsorgungsunternehmen. Es ergeben sich keine Änderungen.

2.9 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die eingesetzten Hilfsstoffe für die Papierproduktion unterliegen den Anforderungen der Empfehlung XXXVI des Bundesinstituts für Risikobewertung. Damit sind sie für Lebensmittelverpackungspapiere zugelassen. Der Betrieb ist bestrebt, bei gleicher Eignung, Produkte einer möglichst niedrigen Wassergefährdungsklasse auszuwählen und einzusetzen.

Die für die Papierherstellung eingesetzten wassergefährdenden Stoffe im Sinne des § 62 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG [22]) werden so gelagert und verwendet, dass Verunreinigungen der Gewässer oder des Bodens ausgeschlossen werden können. Die notwendigen Auffangkapazitäten an den Entladeplätzen und den Lagerbehältern (doppelwandig oder mit Auffangwanne) sind errichtet.

Das Wartungspersonal kontrolliert bei den regelmäßigen Rundgängen die Auffangwannen und die Rohrleitungen auf Dichtigkeit. Bei festgestellten Mängeln wird umgehend die Reparatur beauftragt. Überfüllsicherungen werden regelmäßig entsprechend der Vorgaben kontrolliert. Für den Umgang mit Hilfs- und Betriebsstoffen werden Arbeitsanweisungen und Checklisten erstellt. Die Mitarbeiter werden regelmäßig geschult.

2.10 Anlagensicherheit, Arbeits- und Brandschutz

Anlagensicherheit

Auf der Grundlage der zur Produktion notwendigen Stoffe und Mengen wurde geprüft, ob auf die Anlagen die Störfallverordnung Anwendung findet. Es wurde festgestellt, dass die Anlagen nicht der Störfallverordnung unterliegen [24].

Durch den hohen Automatisierungsgrad der Papiermaschine sind Fehlbedienungen weitgehend auszuschließen. Darüber hinaus wird durch Schutzabschaltungen und leitentechnische Verriegelungen sichergestellt, dass betroffene Anlagenteile in sicherem Zustand abgefahren werden.

Arbeitsschutz

Um den Arbeitsschutz zu gewährleisten, werden das Arbeitsschutzgesetz, Arbeitssicherheitsgesetz, die Arbeitsstättenverordnung, die Arbeitsstätten-Richtlinien, die Gefahrstoffverordnung, das Gerätesicherheitsgesetz sowie spezielle Arbeitsschutzvorschriften und die berufsgenossenschaftlichen Verordnungen in der jeweils gültigen Fassung angewandt. Die Pflichten des Arbeitsschutzgesetzes nach Beurteilung der Arbeitsbedingungen werden durch verschiedene Maßnahmen, wie Sicherheitsbegehungen oder Gefährdungsanalysen, umgesetzt. Alle Arbeitsschutzmaßnahmen werden bei Bedarf aktualisiert. Die Dokumentationen sowie die Beschriftungen und Beschilderungen werden auf einem ständig aktuellen Stand gehalten.

Vor Arbeitsaufnahme in den Arbeitsbereichen werden den Mitarbeitern Kenntnisse der Arbeitssicherheit und des Umgangs mit Gefahrstoffen vermittelt. Daneben erfolgen betriebsbezogene Sicherheitsunterweisungen. Grundlagen für die Arbeit der Mitarbeiter im Betrieb sind die Arbeitsordnung, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsanweisungen, die z. B. den Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen oder die Bedienung von Apparaturen und Anlagenteilen genau regeln und erforderliche Schutzmaßnahmen angeben.

Es bestehen explosionsgefährdete Bereiche wie z. B. die Entstaubungs- und Imbelitanlage, Siloanlage für Stärke. Explosionsschutzdokumente liegen bereits vor. Neue Bereiche entstehen im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens nicht.

Brandschutz

Am Standort wird ein genehmigtes Brandschutzkonzept für die Bestandsanlagen umgesetzt. Es berücksichtigt die geltenden Brandschutzvorrichtungen. Der Brandschutz wird mit der Feuerwehr abgestimmt. Es werden regelmäßige Überprüfungen durch die Feuerwehr durchgeführt. Für die neuen Anlagen wurde ein Brandschutzkonzept erarbeitet und den Antragsunterlagen beigelegt.

3 Wirkfaktoren und Wirkräume

3.1 Wirkfaktoren und Umweltfunktion

Als Wirkfaktoren werden z. B. Emissionen von Luftschadstoffen und Gerüchen bezeichnet. Ein Wirkfaktor kann sich auf mehrere Schutzgüter auswirken. Unter den Schutzgütern sind die einzelnen Umweltbereiche Luft und Klima, Boden und Fläche, Wasser, Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, zu verstehen. Innerhalb der einzelnen Schutzgüter kann ein Wirkfaktor potenziell zu Auswirkungen führen.

Diese Auswirkungen führen entweder zu einer Beeinflussung der Umweltfunktionen des jeweiligen Schutzgutes oder zu einer Wahrnehmungsveränderung (z. B. optische Beeinflussung des Landschaftsbildes, Auftreten von Geräuschen oder Gerüchen). Unter den Umweltfunktionen eines Schutzgutes werden bestimmte Eigenschaften eines Schutzgutes verstanden.

In der nachfolgenden Tabelle ist eine Auswahl von Umweltfunktionen schutzgutspezifisch zusammengestellt. Auf diese Umweltfunktionen und ihre Beeinflussung durch das Vorhaben wird in der Auswirkungsprognose (Kapitel 5) eingegangen.

Tabelle 1. Schutzgüter und ihre Umwelt- und Wahrnehmungsfunktionen.

Schutzgüter	Umwelt-/Wahrnehmungsfunktionen
Klima/Luft	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen
	beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge
	Verdünnung und Verteilung gas- und staubförmiger Emissionen
Boden und Fläche	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen
	beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge
	Filter für das Grundwasser
	Fläche für Aktivitäten wie Bautätigkeiten, Sport, etc. beeinflusst das Klima
Wasser	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen
	beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge
	besitzt Selbstreinigungsvermögen
	dient der Erholung und Entspannung beeinflusst das Klima
Pflanzen und Tiere	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen
	beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge
	Luft- und Wasserreinigung durch Filterung und Abbau von Schadstoffen
	beeinflusst das Klima

Schutzgüter	Umwelt-/Wahrnehmungsfunktionen
Landschaft	optische Wahrnehmungen (Ästhetik)
	akustische Wahrnehmungen (Lärm)
	sonstige Wahrnehmungen (z. B. Gerüche)
	Bewahrung von Werten (Sach- und Kulturwerte)
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Erlebnisfunktion für den Menschen
	wertgebende Funktionen für einen Naturraum, die Eigenart, Schönheit und Vielfalt, auch für den Informationsgehalt in Zuge der Naturgeschichte und anthropogenen Siedlungsentwicklung.
Mensch	Daseinsfunktion
	Wohn- und Wohnumfeldfunktion
	Der Mensch steht in enger Beziehung zu den sonstigen Schutzgütern.

Darüber hinaus können Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen. Ein emittierter Luftschadstoff kann bspw. durch Einatmen direkt auf die menschliche Gesundheit wirken, er kann aber auch auf dem Boden deponiert und durch Regen in das Grundwasser gelangen, so dass sich der Schadstoff im Boden, im Wasser sowie in Pflanzen und Tieren wiederfinden und hier zu nachteiligen Auswirkungen führen kann.

3.2 Darstellung der Wirkfaktoren und Wirkräume

Die Wirkfaktoren des Vorhabens lassen sich unterscheiden in

- die Bauphase (baubedingte Wirkfaktoren),
- den Baukörper der Anlage, Anlagenbestandteile und sonstigen Einrichtungen (anlagenbedingte Wirkfaktoren),
- den Normalbetrieb (betriebsbedingte Wirkfaktoren),
- Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sowie
- die Stilllegung der Anlage (Rückbauphase).

Bei der Beschreibung der projektbedingten Wirkfaktoren und der betroffenen Schutzgüter werden diejenigen Wirkfaktoren, aus denen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter resultieren können, begründet ausgeschlossen. Diese Wirkfaktoren werden im UVP-Bericht nicht weiter behandelt.

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Unter baubedingten Wirkfaktoren sind diejenigen Wirkfaktoren zusammenzufassen, die durch Bautätigkeiten, Baustellenflächen, Baustellen- und Lieferverkehr sowie Baustelleneinrichtungsf lächen und Lagerflächen hervorgerufen werden. Bei den baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich im Regelfall um zeitlich begrenzte bzw. vorübergehende Umwelteinflüsse. Die Dauer der Wirkfaktoren ist in der Regel auf die Bauphase begrenzt. Zudem erstreckt sich die Reichweite der Wirkfaktoren im Regelfall auf den Nahbereich der Bautätigkeiten bzw. -einrichtungen.

3.2.1.1 Flächeninanspruchnahme (temporär)

Die Bauphase für die Beschickung und die Stoffaufbereitung sowie für die Erweiterung des Verwaltungsgebäudes und des Kesselhauses (inkl. Schornstein) und des Altpapierlagerplatzes ist mit einer temporären Flächeninanspruchnahme auf dem Betriebsgelände verbunden.

Für die Erweiterung des Altpapierlagerplatzes und den Bau der zweiten Zufahrt wird das bestehende Anlagengelände an der westlichen Seite auf eine bisher ungenutzte Fläche vergrößert. Die für die Bauphase vorgesehenen Flächen sind im Bestand zum Teil unversiegelt.

Außerhalb des erweiterten Geländes der PM1 findet keine Flächeninanspruchnahme statt. Die Bauphase umfasst Flächen für Montagearbeiten, Flächen zur Lagerung von Baumaterialien und Fahrwege von Baufahrzeugen.

Bei den für die Bauphase vorgesehenen Flächen handelt es sich zudem um diejenigen Flächen, die durch die zukünftigen baulichen Nutzungen (Gebäude, Lager- und Verkehrsflächen) in Anspruch genommen werden. Entsprechend der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen (Grundflächenzahl 0,8) bleiben jedoch Flächen im Umfang von mindestens 20 % als unversiegelte Flächen erhalten.

In der nachfolgenden Tabelle ist der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 2. Zuordnung des Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme (temporär)“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme (temporär)	nein	nein	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja

Der Wirkraum umfasst die Baustellenbereiche bzw. das erweiterte Betriebsgelände für die PM1.

Ein Konfliktpotenzial mit den Schutzgütern des UVPG ist nur teilweise gegeben. Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme findet im Regelfall nur kurzfristig statt und ist daher für die überwiegenden Schutzgüter (z. B. Klima, Luft) ohne Relevanz.

Es ist herauszustellen, dass eine industrielle Flächenentwicklung auf bauplanungsrechtlicher Ebene zulässig ist (vgl. Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). Dies bedeutet auch, dass die mit einer Flächeninanspruchnahme verbundenen Umwelteinwirkungen bereits geprüft worden sind. Im Rahmen des behördlichen Abwägungsprozesses wurde unter Berücksichtigung der abzuleitenden Umweltauswirkungen der industriellen Flächenentwicklung zugestimmt.

Im UVP-Bericht werden ungeachtet dessen die sich aus dem konkret projektierten Vorhaben ableitbaren Einwirkungen auf die Umwelt durch den Wirkfaktor der temporären Flächeninanspruchnahme dargestellt und bewertet.

3.2.1.2 Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge

Die zentralen Wirkfaktoren einer Bauphase stellen im Regelfall Bodenaushübe, Bodenabträge und Bodenaufträge dar. Diese Tätigkeiten finden im Zusammenhang mit der Errichtung von neuen Gebäuden oder Anlagenteilen, durch z. B. Fundamentarbeiten, statt. Aufgrund der Gleichartigkeit werden diese Wirkfaktoren gemeinsam betrachtet.

Für die Herrichtung der Bauflächen bzw. für die neuen Baukörper sind teilweise Bodenabtragungen und Bodenaushübe vorgesehen. Diese Maßnahmen sind u. a. zur Schaffung der Fundamente notwendig.

In Abhängigkeit des Zustands des Bodenmaterials ist entweder eine Wiederverwendung vor Ort (Wiedereinbau) oder eine externe Verwertung/Beseitigung des Materials erforderlich.

Nach derzeitigem Planungsstand sind für die baulichen Nutzungen keine Tiefgründungen erforderlich bzw. vorgesehen. Für die neuen Anlagen und Gebäude sind Flachgründungen vorgesehen. Maßnahmen zur Wasserhaltung (Schutz vor Grundwassertritt etc.) wären demnach nicht erforderlich.

Sollten aufgrund höherer Grundwasserstände wider erwarten Wasserhaltungen notwendig sein, so sollen diese gemäß dem Stand der Technik durchgeführt werden.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 3. Zuordnung des Wirkfaktors „Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein

Der Wirkfaktor ist prinzipiell für das Schutzgut Boden und Fläche relevant. Allerdings ist anzumerken, dass im Bereich des Wirkfaktors die Böden dauerhaft durch Versiegelungen bzw. Überbauungen überprägt sein werden.

Prinzipiell wäre ein Konfliktpotenzial auch beim Grundwasser sowie den in Wechselwirkung stehenden Schutzgütern Pflanzen- und Tiere, Landschaft etc. anzusetzen. Da bereits auf Ebene der Flächeninanspruchnahme (siehe Kapitel 3.2.1.1) eine Einflussnahme erfolgte und keine Wasserhaltungen erforderlich sein werden, ist vorliegend kein Konfliktpotenzial abzuleiten.

Der Wirkraum umfasst den Vorhabenstandort, soweit Bodenaushübe, Bodenabträge, Bodenaufträge vorgenommen werden müssen.

3.2.1.3 Wasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen

Gemäß des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ – Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] stehen unterhalb des oberen Geschiebemergels zwei Grundwasserleiter an. Die Ruhewasserstände in diesen Grundwasserleitern lagen bei den Erkundungen im Rahmen der geotechnischen Untersuchung (2005) zwischen 41,9 und 44,2 m über NHN. Über dem oberen Geschiebemergel steht örtlich Stauwasser an. Schichtenwasser wurde in 3,0 m Tiefe angetroffen, örtlich nur wenige Dezimeter unterhalb der Geländeoberfläche. Diese können mit einer offenen Wasserhaltung sicher gefasst werden.

3.2.1.4 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Luftschadstoff- und Staubemissionen können durch Baufahrzeuge, den Betrieb von Baumaschinen sowie durch in den Boden eingreifende Maßnahmen hervorgerufen werden. Die Luftschadstoff- und Staubemissionen können nach dem Stand der Technik durch Minderungsmaßnahmen (z. B. Befeuchtung von Bodenflächen) auf ein unbedeutendes Maß reduziert werden.

Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen werden nur temporär, d. h. während der Dauer der Bauphase freigesetzt. Es handelt sich aufgrund der bodennahen Freisetzung um Emissionen mit geringer Reichweite, d. h. der Einwirkungsbereich ist auf das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

Eine Betroffenheit durch baubedingte Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben ist in erster Linie für den Betriebsstandort selbst sowie ggfs. angrenzende industrielle Nutz- und Ackerflächen zu erwarten. Eine besondere Relevanz des Wirkfaktors ist daher nicht festzustellen und auf eine Beurteilung kann verzichtet werden.

3.2.1.5 Emissionen von Geräuschen

Der Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen bzw. die Durchführung von Bautätigkeiten ist mit Geräuschemissionen verbunden. Die Baumaßnahmen werden vornehmlich zur Tagzeit ausgeführt. Temporär begrenzte Nachtarbeiten sind jedoch nicht ausschließen.

Aus den Geräuschemissionen zur Bauphase können neben dem Standortbereich umliegende Flächen betroffen sein, die potenziell insbesondere zu einer Beeinflussung von Lebensräumen (Habitaten) oder des Menschen führen kann.

Im Rahmen der für das Vorhaben erstellten Geräuschemissionsprognose [30] wurden die baubedingten Geräuschemissionen im Umfeld des Vorhabenstandortes nicht prognostiziert. Aufgrund der Entfernung der maßgeblichen Immissionsorte (> 1.000 m) sind keine relevanten Auswirkungen durch baubedingten Lärm zu erwarten. Eine besondere Relevanz des Wirkfaktors ist daher nicht festzustellen und auf eine Beurteilung kann verzichtet werden.

3.2.1.6 Erschütterungen

Zur Herrichtung der Bodenflächen für neue Anlagenteile bzw. Gebäude einschließlich von Verkehrswegen sind Rüttel- und Verdichtungsarbeiten durchzuführen. Hiermit sind Vibrationen und in dessen Folge Erschütterungen möglich. Die Reichweite dieser Erschütterungen bzw. Vibrationen wird erfahrungsgemäß auf den Nahbereich der Baumaßnahme beschränkt sein. Daher und aufgrund der kurzfristigen Dauer der erschütterungsintensiven Bautätigkeiten ist der Wirkfaktor ohne eine Relevanz.

3.2.1.7 Emissionen von Licht

Die Bauphase für die Errichtung der PM1 soll nach derzeitigem Planungsstand als Tagesbaustelle (07:00 bis 22:00 Uhr) ausgeführt werden. Nachtarbeiten sind derzeit nicht vorgesehen, könnten jedoch für erforderliche Betonierarbeiten (für wenige Tage bzw. Nachtstunden) erforderlich werden.

Beleuchtungen der Baustelle sind allerdings aller Voraussicht nach auch aufgrund der Dauer der Bauphase in den frühen Morgen- und späten Abendstunden sowie in Dämmerungszeiten erforderlich, um einen reibungslosen Baubetrieb sicherzustellen und um Unfallgefahren zu minimieren.

Art und Umfang der in der Bauphase erforderlichen bzw. vorzusehenden Beleuchtungen sind zum derzeitigen Planungsstand nicht vorhersehbar. Eine Festlegung der Beleuchtungen erfolgt im Rahmen des Baustellenmanagements, d. h. kurz vor Baubeginn und während der Bauphase selbst. Aufgrund der Umfeldsituation sind Abstrahlungen in die Umgebung zu erwarten, so dass der Wirkfaktor als relevant eingestuft wird.

Durch baubedingte Emissionen von Licht können potenziell die nachfolgend gekennzeichneten Schutzgüter betroffen sein:

Tabelle 4. Zuordnung des Wirkfaktors „baubedingte Emissionen von Licht.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

3.2.1.8 Optische Wirkungen

Mit der Durchführung der Bautätigkeiten sind optische Wirkungen auf das Umfeld verbunden. Diese optischen Wirkungen werden bspw. von Baufahrzeugen und Bewegungen im Baustellenbereich hervorgerufen. Auch Baustellenkräne und die aufwachsenden Gebäude selbst, tragen zu einem visuellen Einfluss bei.

Die auf die Umgebung einwirkenden optischen Reize der Bauphase sind jedoch grundsätzlich nicht für sich alleine gestellt zu betrachten. Vielmehr stehen diese in einem unmittelbaren Zusammenhang zu dem zukünftigen Gebäudebestand sowie den industriellen Tätigkeiten. Im Vergleich hierzu nehmen die visuellen Effekte der Bauphase eine vergleichsweise geringe Bedeutung ein, da die optischen Wirkungen der Bauphase durch eine höhere Variabilität gekennzeichnet sind. Im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes werden die optischen Wirkungen des Vorhabens daher primär bei den anlagenbedingten Wirkfaktoren behandelt, wobei auch wesentliche Wirkungen der Bauphase berücksichtigt werden.

3.2.1.9 Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe

In der Bauphase fallen verschiedene Abfälle an (z. B. Beton, Folien, Stahl, Steine, Papier und Pappe, Verpackungsmaterialien), die im Regelfall keine gefährlichen oder umweltgefährdenden Stoffe enthalten. Diese Stoffe sollen vorschriftsgemäß auf geeigneten Flächen bzw. in geeigneten Behältnissen oder Containern gesammelt und anschließend der ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung gemäß den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zugeführt werden, so dass keine nachteiligen Umweltauswirkungen resultieren.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

In der Bauphase wird zudem mit verschiedenen Maschinen umgegangen, in denen wassergefährdende Stoffe enthalten sein können. Es handelt sich um Maschinen, die den Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen entsprechen. Ein Eindringen von wassergefährdenden Stoffen in den Boden ist somit nicht zu erwarten.

Neben diesen technischen Vorkehrungen wird auf der Baustelle nur entsprechend geschultes Personal eingesetzt. Das grundsätzliche Verhalten für alle Tätigkeiten des Personals erfolgt unter Berücksichtigung der Baustellenordnung, deren Einhaltung durch die Bauleitung überwacht wird. Der allgemeine Besorgnisgrundsatz des Wasserhaushaltsgesetzes ist somit gewährleistet.

Unter den o. g. Voraussetzungen ist eine weitergehende Betrachtung des Wirkfaktors nicht erforderlich.

3.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind im Gegensatz zu baubedingten Wirkfaktoren von Dauer. Es handelt sich um statische Eingriffsgrößen, die nicht variabel sind und die von den Merkmalen einer Anlage bzw. eines Vorhabens, wie der Größe und dem Erscheinungsbild, bestimmt werden.

Anlagebedingte Auswirkungen resultieren aus der dauerhaften Inanspruchnahme und Veränderung von Flächen/Flächennutzungen, der Versiegelung von Flächen sowie ggfs. aus Trenn-, Zerschneidungs- und Barrierewirkungen.

3.2.2.1 Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Mit dem Vorhaben sind Flächeninanspruchnahmen bzw. -versiegelungen von bislang unversiegelten Böden verbunden. Die Flächeninanspruchnahme umfasst folgende Grundstücksflächen:

Neubau Pforte 2	7.273,28 m ²
Erweiterung Altpapierlagerplatz	33.139,86 m ²
Neubau Stoffaufbereitung	1.959,28 m ²
Straßen und Lkw-Stellplätze	2.600,97 m ²
Straßenfläche	1.702,03 m ²
Außenlager Nord	1.250,00 m ²
Neubau Kesselhaus	2.110,28 m ²
<u>Erweiterung Verwaltungsgebäude</u>	<u>237,90 m²</u>
<u>Gesamt</u>	<u>50.273,60 m²</u>

Es ist herauszustellen, dass eine industrielle Flächenentwicklung auf bauplanungsrechtlicher Ebene zulässig ist. Dies bedeutet auch, dass die mit der Flächeninanspruchnahme verbundenen Umwelteinwirkungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] bereits geprüft worden sind. Im Rahmen des behördlichen Abwägungsprozesses wurde unter Berücksichtigung der abzuleitenden Umweltauswirkungen der industriellen Flächenentwicklung zugestimmt.

Im UVP-Bericht werden ungeachtet dessen die ableitbaren Einwirkungen auf die Umwelt durch den Wirkfaktor der dauerhaften Flächeninanspruchnahme dargestellt und bewertet.

Da dauerhafte Flächeninanspruchnahmen sowie Baukörper mit unterschiedlichsten Wirkungen für die einzelnen Schutzgüter verbunden sein können, wird der Wirkfaktor bei den einzelnen Schutzgütern im erforderlichen Umfang betrachtet.

Der Wirkraum umfasst den Vorhabenstandort selbst. Außerhalb des Betriebsgeländes sind Wirkungen vergleichsweise gering.

Tabelle 5. Zuordnung des Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme und -versiegelung.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja

3.2.2.2 Baukörper, Optische Wirkungen, Barriere- und Trennwirkungen

Das Vorhaben ist mit der Errichtung neuer Baukörper verbunden. Diese neuen Baukörper werden das Erscheinungsbild der neu beanspruchten Fläche verändern. Allerdings dominiert die PM1 aktuell bereits das nähere Umfeld der Vorhabenfläche. Aus diesem Grund sind die optischen Veränderungen als geringfügig einzustufen.

Trotzdem sind, aufgrund der baulichen Veränderungen, die Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu beurteilen. Darüber hinaus sind mögliche Wirkungen auf die Fauna (z. B. Ausweichverhalten von Vögeln, Barriere- und Trennwirkungen) sowie Veränderungen der lokalen Klimaverhältnisse zu berücksichtigen.

Prinzipiell können Landschaftsbildveränderungen zu einer Beeinflussung des Menschen in Bezug auf die Wohnqualität in der Umgebung und die Erholungsnutzung führen. Neben den Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie den Menschen können neue Gebäude potenziell zu einer Beeinflussung der Fauna führen. Denkbar sind z. B. Ausweichverhalten von Vögeln oder sonstige Meidungsreaktionen. Jeder Baukörper ist darüber hinaus mit einer Beeinflussung von Klimafaktoren verbunden. Hier ist in erster Linie die Modifikation des bodennahen Windfeldes anzuführen. Darüber hinaus sind Auswirkungen z. B. auf die Temperatur- und Feuchteverhältnisse möglich.

Der Wirkraum umfasst insbesondere das geplante, erweiterte Betriebsgelände sowie den angrenzenden Nahbereich. Relevante Fernwirkungen sind aufgrund der bestehenden PM1 nicht zu erwarten.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 6. Zuordnung des Wirkfaktors „Baukörper, Optische Wirkungen, Barriere- und Trennwirkungen.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Optische Wirkungen Barriere- und Trennwirkungen	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter betriebsbedingten Wirkfaktoren sind die mit einem Vorhaben verbundenen Material-, Stoff- und Verkehrsströme sowie Emissionen und die damit verbundenen möglichen Wirkungen auf den Menschen und die Umwelt zusammenzufassen. Die Wirkfaktoren der Betriebsphase sind, wie die anlagenbedingten Wirkfaktoren, von Dauer. Das Ausmaß der betriebsbedingten Eingriffsgrößen hängt u. a. von der Größe, der Technik und der Betriebsweise einer Anlage ab.

3.2.3.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Die Abluft aus Papierproduktion besteht überwiegend aus wasserdampfgesättigter Luft.

Aufgrund der getroffenen emissionsmindernden Maßnahmen sind die Emissionskonzentrationen niedrig. Die mit hoher Luftfeuchtigkeit belastete Abluft der Vor- und Nachtrockenpartie wird über Wärmerückgewinnungsanlagen geführt, in denen potentielle Inhaltsstoffe weitgehend abgeschieden werden. Alle Vorgaben der TA Luft zur Minimierung der Emissionen sind im Anlagenkonzept berücksichtigt, so dass die Emissionsquellen der Vor- und Nachtrockenpartie mindestens die zulässigen Emissionsgrenzwerte der TA Luft einhalten.

Gegebenenfalls können organische Stoffe, die aus den Fasern stammen und gelöst oder kolloidal gelöst sind, in Spuren im Wasserdampf enthalten sein. In der Praxis treten aus Papiermaschinen zur Herstellung von Wellpappenrohpaper so gut wie keine Staubemissionen auf, so dass üblicherweise hierfür keine Emissionsbegrenzungen festgelegt werden. Die Konzentration liegt typischerweise unter 1 mg/m^3 bei einem Grenzwert von 20 mg/m^3 . Die Staubemissionen werden aus diesem Grund als vernachlässigbar angesehen.

In einer nachträglichen Anordnung des LVwA Sachsen-Anhalt vom 12.06.2019 wurde festgesetzt, dass die im Abgas enthaltenen Emissionen an Gesamtkohlenstoff aus den Emissionsquellen EQ 9.1, EQ 9.2, EQ 10.1, EQ 11.1, EQ 11.2, EQ 12.1, EQ 12.3, EQ 13/14, EQ 15, EQ 16 und EQ 20.1 zusammengefasst eine Massenkonzentration von 50 mg/m^3 nicht überschreiten dürfen [21]. Aus diesem Grund wird für die genannten Quellen, mit Ausnahme der Quelle 12.1, ein Grenzwert von 50 mg/m^3 angesetzt. Für die Quelle 12.1 ist der im Genehmigungsbescheid vom 19.03.2010 benannte Grenzwert von 20 mg/m^3 einzuhalten. In Relation zu der geplanten Kapazitätserhöhung wird im Zuge des Vorhabens eine Anhebung des Grenzwertes auf 25 mg/m^3 vorgeschlagen.

Quellen für Emissionen organischer Kohlenstoffverbindungen können die dem Papier zugesetzten Hilfsstoffe sein. Flüchtige Substanzen werden insbesondere in den Trockenpartien freigesetzt.

Für Formaldehyd ist, entsprechend der Vollzugsempfehlung Formaldehyd des LAI [10] vom 09.12.2015, für Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe, die mit einem indirekten Trocknungsverfahren betrieben werden, ein grundsätzlicher Grenzwert von 5 mg/m^3 einzuhalten.

Grundsätzlich kommen gemäß einem Forschungsbericht der Papiertechnischen Stiftung folgende Ursachen für die Freisetzung relevanter Formaldehydemissionen in Frage:

- Restmonomer in Melamin- und Harnstoff-Formaldehyd-Harzen (Nassfestmittel, Vernetzungsmittel in Streichfarben) aus Streichfarben als Bestandteil von synthetischen Bindern
- Konservierungsmittel, z. B. in Komponenten für Streichfarben
- Zersetzungsprodukt von N,N'-Dihydroxymethylenharnstoff (Mikrobiozidbestandteil)
- Entstehung durch thermische Abspaltung aus der Cellulose während des Trocknungsprozesses

- Entstehung durch thermische Abspaltung bei der (integrierten) Holzstofferzeugung
- Oxidation von ungesättigten Kohlenwasserstoffkomponenten mit endständiger C-C-Doppelbindung
- unvollständige Verbrennung/partielle Oxidation von Methan bei erdgasbetriebenen Trocknungsaggregaten (Infrarot-Trockner, Schwebetrockner)

All diese Voraussetzungen liegen bei der zu beurteilenden Papiermaschine nicht oder nur untergeordnet vor. Es ist daher an allen Abluftquellen mit Formaldehydkonzentrationen von $< 5 \text{ mg/m}^3$ zu rechnen. Messungen an der Anlage bestätigen, dass die Konzentrationen i. d. R. im Bereich der Bestimmungsgrenze bzw. unter 1 mg/m^3 liegen.

Die Erhöhung der täglichen Produktionsleistung ist im Wesentlichen nur mit einer geringfügigen Erhöhung des anlagenbezogenen Verkehrs verbunden, aus denen eine zusätzliche bodennahe Freisetzung von gasförmigen Luftschadstoffen (z. B. Stickoxiden) und Feinstaub resultiert.

Aufgrund der geringfügigen Steigerung des anlagenbezogenen Verkehrs wurde im Rahmen der für das Vorhaben erstellten Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche [31] die Relevanz der Emissionen des anlagenbezogenen Verkehrs überprüft. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Bagatellmassenströme für diffuse Emissionen gemäß Nr. 4.6.1.1 der TA Luft deutlich unterschritten werden. Daher ist gemäß Nr. 4.6.1.1 der TA Luft eine Ermittlung von Immissions-Kenngrößen (Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung) nicht erforderlich.

Im neugeplanten Kesselhaus sollen drei baugleiche Dampfkessel betrieben werden. Die Hauptemissionsquelle des Kesselhauses ist der dreizügige Schornstein.

Entsprechend des Lufthygienischen Gutachtens [31] liegen die Emissionsmassenströme von Schwefeldioxid (SO_2) und Stickstoffoxide ebenfalls unterhalb der Bagatellmassenströme der Tabelle 7 der TA Luft. Für Kohlenstoffmonoxid gibt die TA Luft keinen Bagatellmassenstrom vor. Gemäß Nr. 4.1 Buchstabe a) i. V. mit Nr. 4.6.1.1 TA Luft wurde auf die Ermittlung der Immissionskenngrößen verzichtet, da davon ausgegangen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den geplanten Betrieb des Kesselhauses nicht hervorgerufen werden, sofern keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung im Sinne der Nr. 4.8 TA Luft vorliegen.

Aufgrund des ca. 1,4 km südwestlich des Schornsteins des geplanten Dampfkraftwerkes gelegenen FFH-Gebietes „Heide südlich Burg“ wurden im Lufthygienischen Gutachten die Immissionskenngrößen für Schwefeldioxid, Stickstoffoxide und die Stickstoff- sowie Säuredeposition ermittelt

Die Ergebnisse dieses Fachgutachtens werden im UVP-Bericht im Hinblick auf die einzelnen Umweltschutzgüter und Wechselwirkungen zwischen diesen beurteilt.

Der Wirkraum umfasst das gesamte Untersuchungsgebiet bzw. das Rechengebiet des Lufthygienischen Gutachtens.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 7. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Luftschadstoffen und Staub.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja

3.2.3.2 Emissionen von Gerüchen

In der Papiermaschine kommen die Altpapier-Aufbereitungsanlagen und die Papiermaschine als potentielle Geruchsemittenten in Betracht. Die Abluft aus der Altpapier-Stoffaufbereitung ist geringfügig geruchsbelastet. In der Papiermaschine nehmen die Geruchsstoffkonzentrationen üblicherweise vom nassen zum trockenen Teil der Anlage hin ab. Der typische Geruch von Papier ist jedoch nicht unangenehm.

Im Zuge einer Rasterbegehung, die von der BUB GmbH am Standort der PM1 durchgeführt wurde, sind auch die Geruchsstoffkonzentrationen der bestehenden Quellen der PM1 ermittelt worden. Diese bildeten, zusammen mit den 2009 beantragten, maximalen Volumenströmen, die Grundlage für die Berechnung der Geruchsstoffströme im Lufthygienischen Gutachten [31].

Die Progroup Paper PM1 GmbH hat in Abstimmung mit dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt einen Maßnahmenplan erarbeitet, mit dem die Möglichkeiten einer – künftig auch unter den Bedingungen des geplanten erweiterten Anlagenbetriebs – nachhaltigen Minimierung der Geruchsemissionen der PM1 bewertet und umgesetzt werden sollen, soweit sich diese als geeignet erwiesen haben. Es wird darauf hingewiesen, dass mit der Umsetzung erst nach der Rasterbegehung von BUB begonnen wurde. Demnach spiegelt diese die bereits erzielten Ergebnisse noch nicht wider. Im Zuge der Prüfung konnten Maßnahmen identifiziert werden, mit denen die gewünschte positive Steuerung der Geruchsemissionen erreicht werden kann.

Aus diesem Grund wurden im Lufthygienischen Gutachten zwei verschiedene Szenarien betrachtet. Zum einen ein worst-case Szenario mit den maximalen Geruchsstoffkonzentrationen und den maximalen Volumenströmen und zum anderen ein realistisches Szenario unter Berücksichtigung einer 10 %-igen Minderung der Geruchsstoffströme, die auf Basis des Geruchsvermeidungskonzeptes abgeleitet wurde.

Der Wirkraum umfasst das gesamte Untersuchungsgebiet bzw. das Rechengebiet der Immissionsprognose für Gerüche.

\\S-muc-fs01\allefirmen\MI\Proj\136\MI136614\MI136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Tabelle 8. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Gerüchen.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja

Der Wirkfaktor hat eine Relevanz für den Menschen aufgrund der belästigenden Wirkung, die von Gerüchen ausgehen können. Im Zusammenhang mit dem Menschen steht auch die landschaftsgebundene Erholungsnutzung, die dem Schutzgut Landschaft zugeordnet wird.

Gerüche stehen zwar in einer Verbindung mit dem Schutzgut Luft, der Akzeptor von Geruchsbelastungen ist jedoch der Mensch, so dass auf eine Doppelbetrachtung beim Schutzgut Luft verzichtet werden kann.

Die übrigen Schutzgüter weisen keine Empfindlichkeit gegenüber den Einwirkungen von Gerüchen auf.

3.2.3.3 Emissionen von Geräuschen

Im Betrieb gehen von den bestehenden Anlagen einschließlich der mit dem Vorhaben verbundenen Erweiterungsmaßnahmen Schallemissionen aus, die zu Geräuschimmissionen im Umfeld des Betriebsstandortes der PM1 beitragen.

Zur Ermittlung der zukünftigen Geräuschimmissionssituation wurde eine schalltechnische Stellungnahme erstellt, in der die mit dem geplanten Anlagenbetrieb resultierenden Geräuschbelastungen im Umfeld des Betriebsstandortes ermittelt und beurteilt wurden [30]. Die Ergebnisse dieser schalltechnischen Untersuchung werden im vorliegenden UVP-Bericht aufgegriffen und schutzgutspezifisch beurteilt. Dabei wurden die folgenden Schallemissionsquellen betrachtet:

Bewegliche Maschinen und Geräte (instationäre Quellen):

- **Lkw-Fahr-, Rangier- und Parkvorgänge, Entladung, Wartezeiten im Leerlauf auf der Kfz-Waage**

Hierbei sind folgende Lkw-Lieferungen zu berücksichtigen:

- Anlieferungen von Altpapier
- Auslieferung von Fertigware (Rollen)
- Fahrten zur Entsorgung/Abfall-Abtransport und
- Lieferungen von Hilfsstoffen (z. B. Stärke)
- Betrieb der Dieselstapler für Be- und Entladung z. B. auf den Lagerplätzen.

Des Weiteren sind nachfolgende stationären Quellen zu berücksichtigen:

- **Schallabstrahlung der Außenbauteile des Kesselhauses**

Im vorliegenden Fall tragen vom geplanten Gebäude im Wesentlichen die nachfolgenden Anlagenteile bei:

- Zu- und Abluftöffnungen, inkl. Hallenbelüftung über die geöffneten RWA-Klappen)
- Schallabstrahlung über die (geschlossenen) Türen und Tore (Eingang Westseite, drei Rolltore an der Südseite, Tore zu den E-Räumen an der Ostseite
- Schallabstrahlung über die Außenfassaden und das Dach
- Abgasgeräusche der drei Züge des Kamins
- Geräuschemissionen des Brüdenentgasers und der Brüdenleitung
- Geräuschemissionen der Öldunstabsaugung
- Anfahrleitungen und Abblaseleitungen (über Dach)
- Zu- und Abluft der EMSR-/E-Technik, und der Trafos (Eigenbedarfstrafos und DTS-Trafo)

- **Schallabstrahlung der Anlagenteile der Stoffaufbereitung Linie 2**

Hierbei werden nachfolgende Anlagenteile berücksichtigt:

- Hallen-Zu- und Abluftöffnungen
- Abluft Staplerwerkstatt
- Beschickung des neu geplanten Aufgabebands
- Abluft des LC-Pulper
- Trafo-Belüftungsluft (an der Südseite des Gebäudes)

Die aufgrund der Geräuschemission potentiell mit dem Vorhaben in Konflikt stehenden Schutzgüter sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 9. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Geräuschen.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Von diesem Wirkfaktor sind potenziell die Schutzgüter Mensch und Tiere sowie das Schutzgut Landschaft in Bezug auf die Erholungsnutzung betroffen.

Der Wirkraum umfasst den räumlichen Nahbereich des Betriebsstandortes der PM1.

3.2.3.4 Erschütterungen

Die Betriebsphase ist mit keinen Erschütterungen verbunden.

3.2.3.5 Emissionen von Licht

Das Vorhaben erfordert eine ausreichende Beleuchtung des erweiterten Betriebsgeländes. Die Beleuchtungen des Betriebsgeländes bzw. die hieraus resultierenden Lichtemissionen können in der Nachbarschaft potenziell zu Lichtimmissionen führen.

Prinzipiell sind für die Beleuchtung insbesondere folgende Bereiche von Interesse, die bestimmte Qualitätsanforderungen an die mittlere Beleuchtungsstärke in Abhängigkeit von der Sehaufgabe bzw. Tätigkeit haben:

- Allgemeine Verkehrsbereiche bei Arbeitsstätten/Arbeitsplätzen im Freien,
- Parkplätze,
- Lagerflächen im Freien.

Für die Beleuchtung werden Leuchten mit LED-Lampen an entsprechenden Masten eingesetzt. Zur Beleuchtung der Verkehrswege und sonstiger Freiflächen werden Masten errichtet. Es werden ebenfalls vorzugsweise LED-Lampen ausgewählt. An Stellen, wo es auf Farberkennung ankommt, kann die Verwendung von weißem Licht notwendig sein. Die Lichtstärken bemessen sich nach den jeweiligen Anforderungen.

Demnach ergibt sich für den geplanten Betrieb der PM1 die folgende Beleuchtungssituation:

Beleuchtung der Zufahrtsstraßen

Die vorhandene Straßenbeleuchtung wurde bereits auf LED-Lampen (ca. 200 W) umgerüstet. Der Abstand der Masten beträgt 40 m, hat eine Masthöhe von ca. 9 m und in den meisten Fällen ist eine Leuchte vorhanden.

Bestehender Altpapierplatz

Die Beleuchtung ist dargestellt auf dem Installationsplan. Die vorhandene Beleuchtung (HQI-Strahler) wurde umgestellt auf LED-Strahler (400 W). Die Masten haben eine Höhe von 20 m.

Erweiterung Altpapierplatz

Für die große Lagerfläche der Altpapierlagerung und im Hinblick auf die dort stattfindenden Tätigkeiten (Staplerentladungen etc.) sind aus sicherheitstechnischer Sicht relativ hohe Beleuchtungsstärken erforderlich. Entsprechend werden 9 Masten positioniert. Hierzu werden LED-Strahler (400 W) in einer Höhe von ca. 20 m vorgesehen.

Die potenziellen Einwirkungen der Lichtemissionen auf die Umgebung werden qualitativ beschrieben. Die wesentlichen Aspekte werden dabei auf das Schutzgut Mensch bzw. die menschliche Gesundheit bezogen.

Tabelle 10. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Licht.“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Der Wirkraum umfasst in erster Linie das Betriebsgelände und den Nahbereich der PM1. Lichtimmissionen können jedoch auch in einer größeren Entfernung zum Anlagenstandort einwirken, soweit keine abschattenden Gebäude oder Landschaftsstrukturen ausgebildet sind.

3.2.3.6 Abwärme und Wasserdampf

Mit der Erhöhung der Produktionsleistung der PM 1 ergeben sich gegenüber dem genehmigten Zustand nur geringfügige zusätzliche Wasserdampfemissionen. Diese Veränderungen sind als so gering einzustufen, dass sich hieraus, insbesondere im Vergleich zum aktuellen Betrieb der PM1, keine relevanten immissionsseitigen Auswirkungen ableiten lassen.

Mit dem Vorhaben ergeben sich darüber hinaus geringfügige Änderungen in den Abwärmeemissionen. Diese werden allerdings aufgrund der bestehenden Wärmerückgewinnung auf ein unbedeutendes Maß reduziert, so dass im Umfeld des Anlagenstandortes keine nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Weiterhin ist, analog zu den Wasserdampfemissionen, im geplanten Betrieb nur eine geringfügige Erhöhung der Abwärme zu erwarten.

Aufgrund des zuvor beschriebenen Sachverhalts ist eine weitergehende Betrachtung von Abwärme- und Wasserdampfemissionen nicht erforderlich, da das Vorhaben gegenüber dem genehmigten Zustand nur zu vernachlässigbar geringen Zusatzbelastungen führt, aus denen sich unter Berücksichtigung der Umfeldsituation keine erheblichen nachteiligen Umwelteinwirkungen ableiten lassen.

3.2.3.7 Keimemissionen/Bioaerosole

Mit dem Vorhaben ergeben sich keine Änderungen, die mit einer relevanten Freisetzung von Keimemissionen bzw. der Freisetzung von Bioaerosolen verbunden sind.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

3.2.3.8 Sonstige Emissionen

Das Vorhaben ist nicht mit sonstigen Emissionen (ionisierende Strahlung etc.) verbunden, aus denen erhebliche nachteilige Umweltbeeinträchtigungen resultieren könnten.

3.2.3.9 Wasserversorgung

Das Vorhaben ist mit keiner relevanten Änderung der Wasserversorgung verbunden.

3.2.3.10 Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasser

Das Wassermanagement zielt auf eine optimale Prozessführung an der Papiermaschine und der Stoffaufbereitung ab. Demzufolge wird der Stoff-Wasser-Kreislauf im Gegenstromprinzip betrieben und eine effiziente Looptrennung der einzelnen Wasserkreisläufe (Stoffaufbereitung und Papiermaschine) über möglichst hohe Übergabestoffdichten an den Scheibenfiltern angestrebt.

Die anfallenden Kühlwässer werden als Produktionswasser (Frischwasserersatz) genutzt.

Die BVT-Schlussfolgerungen zur Verringerung des Frischwasserverbrauchs (BVT 5) werden umgesetzt [16], [17].

Im Bereich der Stoffaufbereitung ist ebenfalls die Behandlung des Kreislaufwassers zur Elimination von Feststoffen (Mikroflotation) untergebracht. Um ein hohes Potential an Mehrfachnutzung des Wassers zu ermöglichen, werden die Kreislaufwässer intern nach dem Stand der Technik gereinigt und erneut im Produktionsprozess eingesetzt. Das im Altpapierlager erfasste Regenwasser wird in der Stoffaufbereitung eingesetzt.

Die Anlage wird mit einem geschlossenen Wasserkreislauf betrieben. Deswegen fallen durch den Produktionsbetrieb keine Abwässer an.

Das im Rahmen des Produktionsbetriebs anfallende sanitäre Abwasser wird in der kommunalen Kläranlage Burg-Blumental zugeleitet, dort gereinigt und anschließend in die Elbe eingeleitet. Mit dem Vorhaben ergibt sich keine relevante Erhöhung der derzeitigen Abwasserfrachten.

3.2.3.11 Abfälle

Im Betrieb fallen in unterschiedlichen Mengen verschiedene Abfälle an. Die Abfälle aus den Anlagen können dabei in zwei Hauptgruppen aufgeteilt werden:

- Produktionsbedingte Abfälle: Hierunter sind die durch die Aufbereitung des Altpapiers anfallenden Abfälle zu verstehen. Diese sind die Hauptabfallmengen bei der Papierherstellung. Der Abfallanfall wird durch das eingesetzte Altpapier verursacht und ist unvermeidlich.
- Sonstige Abfälle: Alle weiteren Abfälle, z.B. Abfälle aus der Wartung- und Instandhaltung, die in geringeren Mengen - überwiegend auch diskontinuierlich - anfallen.

Die wesentlichen Abfälle des Papiererzeugungsprozesses, die zur Verwertung/Beseitigung anfallen, sind:

- Mechanisch abgetrennte Abfälle aus Altpapieraufbereitung (Rejekte und Faserschlamm),
- Metallschrott aus Altpapieraufbereitung,
- Schlämme aus Ölabscheidern, Sandfang und Einlaufschächten,
- Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung,
- Altöl.

Diese Abfälle werden vorschriftsgemäß zwischengelagert und gemäß den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes der ordnungsgemäßen Wiederverwertung oder Beseitigung zugeführt.

Unter der Voraussetzung der ordnungsgemäßen Handhabung und Zwischenlagerung der Abfälle entsprechend den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sind erhebliche nachteilige Umweltbeeinträchtigungen nicht zu erwarten. Weiterhin erhöhen sich die Abfallmengen im geplanten Betrieb nur geringfügig. Unter dieser Voraussetzung ist eine weitergehende Beurteilung des Wirkfaktors nicht erforderlich.

3.2.3.12 Transportverkehr

Mit der beantragten Erhöhung der täglichen Produktionsleistung der PM 1 ergeben sich geringfügige zusätzliche anlagenbezogene Verkehrsströme (LKW-Transporte etc.)⁶. Diese Erhöhungen des Transportaufkommens sind im Wesentlichen mit zusätzlichen Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sowie mit zusätzlichen Emissionen von Geräuschen verbunden.

⁶ Im Wesentlichen steigt die maximale Zahl an LKW von derzeit 155 Stück pro Tag auf 170 Stück pro Tag an.

Die zusätzlichen Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sind so gering, dass diese gegenüber dem Ist-Zustand zu keinen relevanten immissionsseitigen Einwirkungen im Umfeld führen. Eine Betrachtung der vorhabenbezogenen Zusatzbelastungen von Luftschadstoffen und Stäuben ist nicht erforderlich (vgl. Kapitel 3.2.3.1).

Zur Beurteilung der aus dem gesteigerten Transportaufkommen resultierenden Geräuschemissionen und -immissionen wurden in der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt. Die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen durch Emissionen von Geräuschen erfolgt als eigenständiger Wirkfaktor (vgl. Kapitel 3.2.3.3).

3.2.4 Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Auswirkungen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs werden im vorliegenden UVP-Bericht nicht beurteilt, da der Betrieb der Propapier PM 1 GmbH nicht der StörfallV unterliegt. Darüber hinaus werden größere Schäden durch die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen gemäß § 4b Abs. 1 Nr. 2 der 9. BImSchV verhindert bzw. begrenzt.

Das Vorhaben ist darüber hinaus gegenüber dem genehmigungsrechtlichen Bestand mit keinen baulichen oder technischen Änderungen verbunden, aus denen besondere Gefahren für den Menschen oder sonstige Umweltgefährdungen resultieren könnten.

3.2.5 Rückbaubedingte Wirkfaktoren

Die mit der Stilllegung und einem Rückbau der Anlagen verbundenen Wirkungen sind nicht exakt zu prognostizieren. Der Betreiber ist jedoch nach § 15 Abs. 3 BImSchG verpflichtet, im Falle einer dauerhaften Stilllegung eine Anzeige über die vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der Pflichten nach § 5 Abs. 3 BImSchG (Immissionsschutz, Sicherheit, Abfallverwertung/-beseitigung) vorzulegen.

Da es sich beim Rückbau im Wesentlichen um eine zeitlich begrenzte Bauaktivität handelt, sind große Analogien zur Bauphase gegeben. Dabei sind die Auswirkungen bei der Stilllegung der Anlage im Wesentlichen mit denen bei der Errichtung von baulichen Anlagen gleichzusetzen. Unterschiede ergeben sich lediglich durch die nach der Stilllegung erforderliche zusätzliche Entsorgung von Materialien und Anlagenteilen, die ordnungsgemäß durchzuführen ist.

Im Falle eines Rückbaus sind die umweltgesetzlichen Anforderungen, v. a. zum Schutz der Nachbarschaft vor Belästigungen zu beachten. Hierzu wäre ein Rückbaukonzept zu erstellen und eine entsprechende Abbruchgenehmigung zu beantragen.

Aus vorgenannten Gründen wird auf eine Berücksichtigung von rückbaubedingten Wirkfaktoren verzichtet, zumal auch nicht davon auszugehen ist, dass diese in naher Zukunft eine Relevanz aufweisen werden. Im Fall eines Rückbaus wären zudem die umweltgesetzlichen Anforderungen, die zum Zeitpunkt des Rückbaus maßgeblich sind, zu beachten. Deren Entwicklung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorhersehbar.

3.2.6 Zusammenstellung der zu beurteilenden Wirkfaktoren

In der nachfolgenden tabellarischen Übersicht sind die prüfungsrelevanten Wirkfaktoren des Vorhabens zusammengestellt:

Tabelle 11. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme	nein	nein	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Wasserhaltungen Grundwasserabsenkungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Geräuschen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Erschütterungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen	Wirkfaktor zusammen mit anlagenbedingten Wirkfaktoren								
Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

Tabelle 12. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen Trenn- und Barrierewirkungen	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Tabelle 13. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	nicht gegeben								
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Wärmeemissionen und Wasserdampf	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Bioaerosole / Keime	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Sonstige Emissionen	nicht gegeben								
Wasserversorgung	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abwasserentsorgung und Niederschlagswasser	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abfälle	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Transportverkehr	Prüfung im Zusammenhang mit Emissionen von Luftschadstoffen bzw. Emissionen von Geräuschen								

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

4 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)

Nachfolgend wird die ökologische Ausgangssituation im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens in den Teilbereichen Klima, Luft, Boden und Fläche, Wasser, Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft und Erholung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beschrieben. Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist ein Bestandteil der Umwelt, da seine Lebensbedingungen durch die Umweltbereiche beeinflusst werden.

4.1 Untersuchungsgebiet

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Darstellung der ökologischen Ausgangssituation und die Untersuchung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgt entsprechend der Genehmigungspraxis im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens in Anlehnung an die Vorgaben der TA Luft. Darüber hinaus richtet sich die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes nach den Wirkräumen der vorhabenbedingten Wirkfaktoren.

In Anlehnung an die Nr. 4.6.2.5 der TA Luft wird 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. Die PM1 wird um unterschiedliche Anlagen bzw. Betriebsbereiche erweitert. Die einzelnen Anlagen und Betriebsbereiche unterscheiden sich in diesem Zusammenhang hinsichtlich der von ihnen ausgehenden Emissionen und den jeweiligen Ableitbedingungen. Den Emissionsschwerpunkt bildet dabei die neu geplante Gaskesselanlage am Standort.

Für das Dampfkraftwerk ist geplant, die Abgase der drei baugleichen Gaskessel über einen gemeinsamen 31 m hohen Schornstein in die Atmosphäre abzuleiten. Hiermit wird ein ungestörter Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung entsprechend der TA Luft ermöglicht.

Unter Berücksichtigung des 31 m hohen Schornsteins der Gaskesselanlage resultiert somit ein grundlegendes Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 1.550 m (vgl. [31]).

Die Erfassung des Ausgangszustands der Umwelt sowie die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt berücksichtigen grundsätzlich die Empfindlichkeiten der einzelnen Schutzgüter gegenüber dem Vorhaben. Dies führt dazu, dass im UVP-Bericht grundsätzlich schutzgut- und wirkungsbezogene fachspezifischen Untersuchungsräume abgegrenzt werden.

Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und die Auswirkungsprognose orientieren sich somit grundsätzlich anhand der Schutzgüter des UVPG, den hierin eingebetteten Teilaspekten eines Schutzgutes sowie anhand der Betroffenheit der Schutzgüter auf Grundlage der Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren. Der Ist-Zustand der Schutzgüter wird räumlich so weit gefasst, wie die Wirkfaktoren des Vorhabens potenziell zu nachteiligen Einwirkungen auf diese Schutzgüter führen könnten. Soweit Fachgutachten für ein Schutzgut oder deren Teilaspekten erstellt worden sind, so wurden die den Gutachten zu Grunde liegenden Untersuchungsräume für den UVP-Bericht herangezogen.

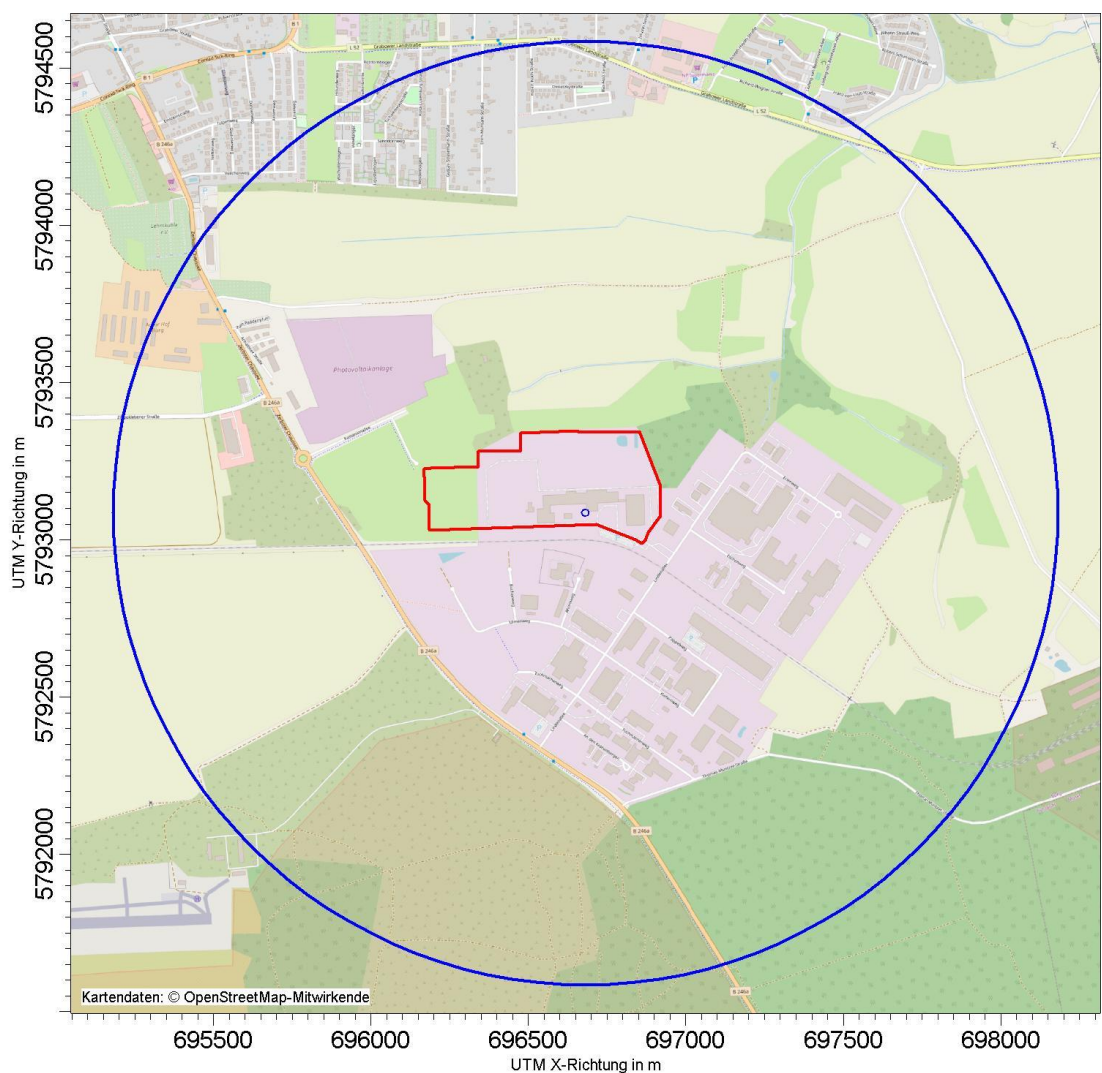


Abbildung 3. Lage des geplanten Vorhabensgebietes und Abgrenzung des Untersuchungsraums (blauer Kreis mit Radius 1.550 m); Anlagengelände der PM1 (rot markiert); Kartenhintergrund: [39].

Innerhalb der festgelegten Untersuchungsräume wird zudem unterschieden zwischen dem „direkten Standortbereich“, dem „Nahbereich“ und dem „Fernbereich“.

Der „direkte Standortbereich“ umfasst die Eingriffsflächen bzw. die Vorhabenflächen, innerhalb dessen insbesondere die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter betrachtet werden.

Der „Nahbereich“ wurde insbesondere im Hinblick auf etwaige immissionsseitige Wirkungen (z. B. Geräusche) sowie den visuellen Einflüssen der Maßnahmen festgelegt. In diesem Nahbereich werden insbesondere die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Luft, Klima und Landschaft betrachtet. Als Nahbereich ist dabei im Regelfall ein Umkreis von 500 m um den Vorhabenstandort abzugrenzen.

Der „Fernbereich“ wurde im Hinblick auf immissionsseitige Einwirkungen durch Emissionen von Luftschadstoffen und Gerüchen festgelegt. Es handelt sich hier um den weitreichendsten Wirkfaktor. Die Schutzgüter werden hier soweit beschrieben, wie diese oder deren Umweltfunktionen durch Luftschadstoffimmissionen oder -depositionen nachteilig betroffen sein könnten.

Im UVP-Bericht werden zudem Schutzgebiete (z. B. Natura 2000-Gebiete), die von einem Wirkfaktor berührt werden, vollständig in die Untersuchung einbezogen.

Grundsätzlich sind das Untersuchungsgebiet bzw. die Untersuchungsräume schutzgut- und/oder wirkfaktorspezifisch festgelegt. Die genaue Ausdehnung von Untersuchungsräumen wird bei jedem Schutzgut bzw. Teilaspekt eines Schutzgutes überprüft. Dazu erfolgt bei jedem Schutzgut, soweit erforderlich, eine Beschreibung und Darstellung des berücksichtigten bzw. schutzgutspezifisch festgelegten Untersuchungsraums. Erfolgt keine Anpassung, so wird das grundlegende Untersuchungsgebiet in Anlehnung an die Nr. 4.6.2.5 der TA Luft zugrunde gelegt.

4.2 Beschreibung des Standortes des Vorhabens

Der Standort des geplanten Vorhabens befindet sich im Land Sachsen-Anhalt im Landkreis Jerichower Land der Region Magdeburg. Dieser grenzt im Westen an die Elbe und im Osten an das Bundesland Brandenburg. Die Stadt Burg liegt im westlichen Teil des Landkreises.

Ca. 2 km südöstlich des Ortskerns der Stadt Burg befindet sich der Anlagenstandort. Die örtlichen Gegebenheiten sind in dem nachfolgenden Kartenauszug dargestellt.

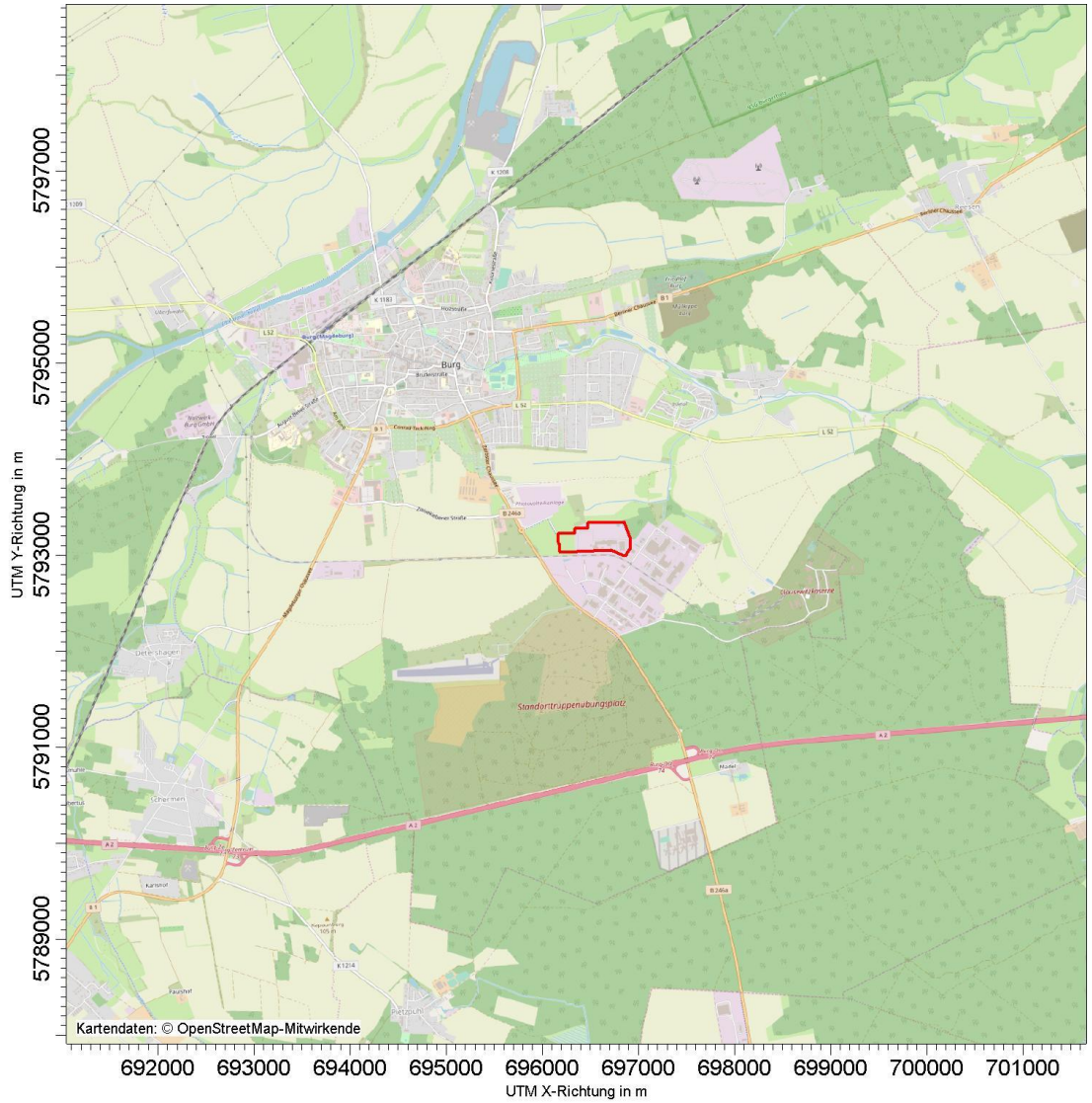


Abbildung 4. Kartenauszug (bereitgestellt von OpenStreetMap); Anlagengelände der PM1 (rot markiert); Kartenhintergrund: [39].

\\S-muc-fs01\allefirmen\W\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Westlich des Anlagengeländes verläuft die Bundesstraße 246a, südlich und östlich schließen weitere Industrieflächen an. Nördlich grenzen an das Werksgelände landwirtschaftliche Nutzflächen und Wiesen an, im weiteren nördlichen Verlauf liegt ein Wohngebiet mit Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern. Im Nordwesten befindet sich ein ehemaliges, weitgehend brachgefallenes Kasernengelände im Außenbereich. Im weiteren Verlauf folgen im Umgriff der Zerbster Chaussee gewerbliche Nutzungen.

Die geodätische Höhe am Standort beträgt etwa 61 m über NHN. Der Standort ist in der Großregion des nordostdeutschen Tieflandes gelegen und dem Niederungsgebiet des Burg-Ziesarer-Vorfläming zuzuordnen. Ca. 70 km südwestlich der Anlage beginnt mit dem Harz der Naturraum der Mittelgebirge.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich nord-nordwestlich des Betriebsgeländes südlich der B1 (Grabower Landstraße) und östlich der B246a (Zerbster Chaussee) in folgenden Entfernungen von den Emissionsquellen der Propapier GmbH:

- ca. 600 m nordwestlich Zerbster Chaussee, B246a, ehemalige Kaserne
- ca. 900 m nördlich Erich-Mühsam-Straße, Burg Ost.

4.3 Planungsrechtliche Vorgaben

Für den Vorhabenstandort sind die Darstellungen des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] maßgeblich. Gemäß dem Bebauungsplan werden der Vorhabenstandort sowie die angrenzenden Flächen als „Industriegebiet“ (GI) dargestellt.



Abbildung 5. Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]; bestehenden Anlagengelände der PM1 (gelb umrandet); neu beanspruchte Flächen (rot umrandet).

4.4 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.4.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut Mensch ist im Rahmen der Untersuchung der Auswirkungen eines Vorhabens ein wesentlicher Bestandteil des UVP-Berichtes. Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können im Allgemeinen durch ein Vorhaben beeinflusst werden. Die maßgeblichen Wirkfaktoren, die für den Menschen eine besondere Relevanz aufweisen, stellen die Immissionen i. S. d. § 3 Abs. 2 des BImSchG dar.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen werden insbesondere durch die Wohn-/Wohnumfeld- und die Erholungsfunktion als Elemente der Daseinsfunktion charakterisiert. Für das Wohlbefinden des Menschen ist die Unversehrtheit eines Raums, in dem der Mensch sich überwiegend aufhält, von zentraler Bedeutung. Dieser Raum gliedert sich in die Bereiche des Wohnens bzw. Wohnumfeldes sowie in den Bereich der Erholungs- und Freizeitfunktion. Für die Gesundheit des Menschen sind immissionsseitige Belastungen relevant.

Der Mensch kann sowohl durch direkte als auch durch indirekte Wirkungen eines Vorhabens betroffen sein. Zu den direkten Einflüssen auf den Menschen zählen die Immissionen von Geräuschen, Gerüchen, Licht etc. Indirekte Einflüsse auf den Menschen können über Wechselwirkungen mit den sonstigen Schutzgütern des UVPG hervorgerufen werden, da zwischen dem Menschen und den weiteren Schutzgütern z. T. enge Verflechtungen bestehen. Beeinflussungen der sonstigen Schutzgüter können zu einer Belastung des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit führen.

Eine solche Wechselwirkung stellt bspw. die Veränderung des Landschaftsbildes dar, welche die Wohnqualität oder die Erholungseignung einer Landschaft beeinflussen kann. Nachfolgend sind weitere Beispiele für mögliche Belastungspfade aufgeführt, die den Menschen über die Umweltpfade erreichen können.

Klima

- Veränderungen der lokalklimatischen Verhältnisse mit der Folge der Beeinflussung der bioklimatischen Situation

Luft

- Belastungen der Luft durch Schadstoffemissionen

Boden

- Beeinträchtigungen des Bodens für landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen (z. B. durch Schadstoffeinträge über den Luftpfad)
- Nutzungsbeeinträchtigung von Grund und Boden für Wohn- und Gewerbeziecke sowie die Freizeitgestaltung

Wasser

- Beeinträchtigung der Nutzbarkeit und Verfügbarkeit von Wasser als Lebensmittel sowie für hygienische, landwirtschaftliche, technische und Erholungszwecke

Tiere und Pflanzen

- Beeinträchtigung von Lebensräumen, Artenrückgang
- Verringerung von land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen/Erträgen

Landschaft

- Veränderung des Landschaftsbildes oder von einzelnen Landschaftselementen
- Beeinflussung der Qualität von Erholungsgebieten

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Beeinträchtigung durch Luftverunreinigungen und Erschütterungen.

Die möglichen Einflüsse eines Wirkfaktors auf den Menschen können sich je nach der Bevölkerungsgruppe oder den betroffenen anthropogenen Nutzungsstrukturen ganz unterschiedlich darstellen. So besitzen bspw. Gewerbe- und Industriegebiete einen geringeren Schutzanspruch als Wohngebiete oder Gebiete für gesundheitliche, kulturelle oder soziale Zwecke.

Die Prüfung auf eine Betroffenheit des Menschen hat insbesondere die vorliegenden Nutzungen und Nutzungsansprüche des Menschen und in besonderer Weise die entwickelten sensiblen Einrichtungen und Nutzungen des Menschen zu berücksichtigen.

Für die Beschreibung und Bewertung von Beeinträchtigungen des Menschen im Ist-Zustand sowie in der Auswirkungsprognose wird nach Möglichkeit auf fachlich anerkannte Beurteilungsmaßstäbe bzw. -werte zurückgegriffen. Hierbei handelt es im Wesentlichen um messbare Größen (bspw. Geräusche).

Durch ein Vorhaben werden im Regelfall jedoch auch Wirkfaktoren hervorgerufen, die nur über die Sinne des Menschen wahrgenommen werden und für die keine klaren Beurteilungsmaßstäbe festgelegt sind. Hierzu zählen z. B. die Veränderung bzw. Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes. Diese Auswirkung wird vom Menschen unterschiedlich intensiv wahrgenommen und bewertet. Bspw. ist die ästhetische Wirkung des Landschaftsbildes für Erwerbstätige eines Industriegebietes von einer geringeren Bedeutung als für Anwohner eines Wohngebietes oder für den erholungssuchenden Menschen.

Grundsätzlich ist für den Menschen somit zwischen den direkten Einwirkungen, für die im Regelfall feste Beurteilungsmaßstäbe existieren, und den indirekten Einwirkungen, für die im Regelfall keine klaren Beurteilungsmaßstäbe fixiert sind, zu unterscheiden. Bei der Beschreibung des aktuellen Zustands des Schutzgutes Mensch wird daher auf die direkten Einflüsse auf den Menschen eingegangen (Geräusche, Gerüche, Erschütterungen etc.).

Indirekte Einflüsse, die sich durch Belastungen der einzelnen Umweltmedien ergeben können, werden hingegen bei den weiteren Schutzgütern gemäß UVPG untersucht. So wird der aktuelle Zustand des Landschaftsbildes und die Einflüsse auf die Wohnqualität und die Erholungsnutzung des Menschen beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

Luftschadstoff- und Staubimmissionen stellen ebenfalls einen indirekten Wirkfaktor dar, der über Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien (Luft, Boden, Wasser) auf den Menschen einwirkt. Daher erfolgt die Beschreibung der lufthygienischen Vorbelastung beim Schutzgut Luft.

Untersuchungsraum

Zur Beschreibung der Ausgangssituation des Schutzgutes Mensch ist unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren des Vorhabens in erster Linie der Nahbereich relevant. Mit dem Vorhaben sind jedoch auch Wirkfaktoren mit einer größeren Reichweite verbunden. Es handelt sich hierbei insbesondere um die Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sowie um Veränderungen des Landschaftsbildes. Diese Wirkfaktoren werden zwar primär bei den Schutzgütern Luft bzw. Landschaft betrachtet, aufgrund des Einwirkungsbereiches dieser Wirkfaktoren ist für diese jedoch das Untersuchungsgebiet auch für den Menschen ausreichend groß zu wählen, um etwaige nachteilige Einflüsse auf den Menschen vollständig abbilden zu können.

Aufgrund dessen wird als Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft für das Schutzgut Mensch zugrunde gelegt. Im Hinblick auf die einzelnen Wirkfaktoren kann dieses Untersuchungsgebiet auf kleinere Untersuchungsräume begrenzt werden (z. B. bei den Emissionen von Geräuschen).

4.4.2 Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen

Für den Menschen sind insbesondere die nachfolgenden Nutzungen und Nutzungsfunktionen von besonderer Relevanz.

Tabelle 14. Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen mit besonderer Relevanz.

Wohnfunktion sowie Erwerbsfunktion des Menschen

- Wohnbaufläche sowie Einzelhausbebauungen
 - Mischgebiete
 - Siedlungen im Außenbereich
 - Gewerbe- und Industriegebiete
 - land- und forstwirtschaftliche Produktionsstandorte
-

Wohnumfeldfunktion

Sensible Nutzungen sowie Nutzungen mit besonderer Funktionalität für den Menschen, z.B.:

- Kindergärten, Schulen
 - Kurgebiete, Klinikgebiete, Krankenhäuser
 - Alten- und Seniorenheime
 - Kirchliche und sonstige religiöse Einrichtungen
 - Wochenend- und Ferienhausgebiete, Campingplätze
-

Erholungs- und Freizeiteinrichtungen

- Grün- und Parkanlagen in Siedlungsgebieten
 - Kleingartenanlagen
 - Spielplätze
 - Wälder mit Erholungsfunktion
 - Rad- und Wanderwege
 - Bereiche mit kultureller Bedeutung (Sehenswürdigkeiten)
 - Siedlungsnaher Erholungsräume, Erholungsschwerpunkte, Gebiete für Kurzzeiterholung
-

Der Betriebsstandort der PM1 befindet sich innerhalb des ausgewiesenen Industriegebietes „Industrie- und Gewerbepark (IGP) Burg“, welches ein Bestandteil der südlich von Burg gelegenen großflächigen Ansiedlung von gewerblich-industriellen Nutzungen ist. Der IGP Burg teilt sich in 4 Bauabschnitte, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

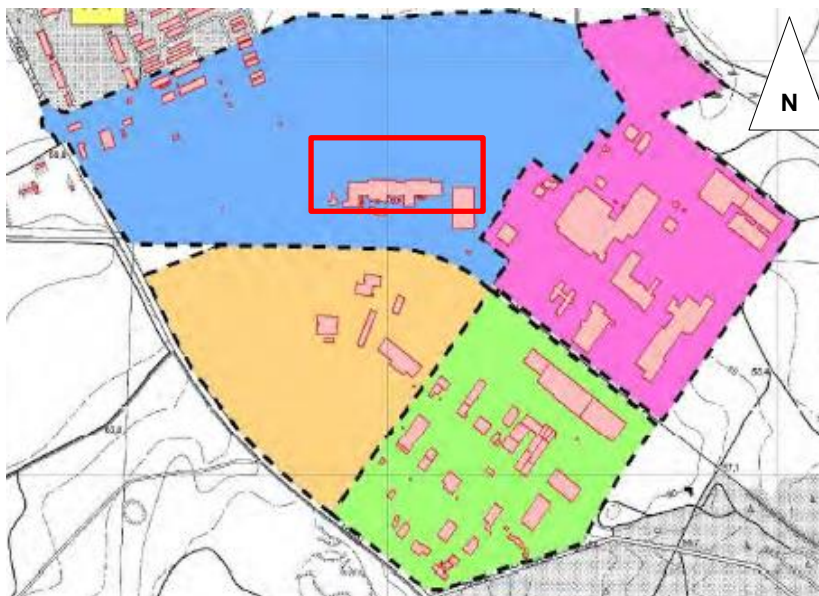


Abbildung 6. Aufteilung des IGP Burg in 4 Bauabschnitte (Bauabschnitt 1 – grün; Bauabschnitt 2 – rosa; Bauabschnitt 3 – orange; Bauabschnitt 4 – blau); Standort der PM1 (rotes Rechteck).

Im direkten Umfeld des Vorhabenstandortes sind demnach v. a. gewerbliche genutzte Flächen ausgewiesen bzw. entwickelt. Nordwestlich, in einer Entfernung von ca. 600 m zur Grundstücksgrenze, sind die nächstgelegenen Wohnnutzungen entwickelt bzw. ausgewiesen.

Für die Erholungsnutzung des Menschen ist der Vorhabenstandort ohne eine Bedeutung, da es sich um eine Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]) im direkten Anschluss an gewerbliche Nutzungen handelt. Es liegen keine erlebniswirksamen Elemente von Natur und Landschaft oder relevante Wegeverbindungen für die Kurzzeiterholung vor.

Im Nahbereich des Vorhabenstandortes sind keine sensiblen Einrichtungen oder Nutzungen des Menschen vorhanden. In diesem Bereich sind vor allem landwirtschaftliche Nutzflächen gelegen.

Sensible Einrichtungen oder Nutzungen, auch solche für Erholungszwecke, sind erst in einer größeren Entfernung anzutreffen. Hierbei handelt es sich bspw. um die südlich gelegenen Waldflächen, die für die Erholungsnutzung des Menschen genutzt werden können. Dieses wird teilweise durch Wegeverbindungen durchzogen. Das Wegesystem eignet sich insbesondere für die Kurzzeiterholung des Menschen (Radfahren, Spazieren etc.).

Als weitere sensible Nutzungen bzw. Einrichtungen sind bspw. die Kita Kinderparadies ca. 1.500 m nördlich oder die Grundschule Pestalozzi ca. 1.800 m nordwestlich der PM1 anzuführen.

Zusammenfassend betrachtet weist der Untersuchungsraum eine Bedeutung für den Menschen für landwirtschaftliche Produktionszwecke sowie bis zu einem gewissen Grad für Wohnzwecke und gewerblich-industrielle Erwerbstätigkeiten auf. Diese sind allerdings nur in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes zu finden.

Im Hinblick auf den aktuellen Zustand des Untersuchungsraums sind bestehende Vorbelastungen zu berücksichtigen, die nachfolgend dargestellt werden.

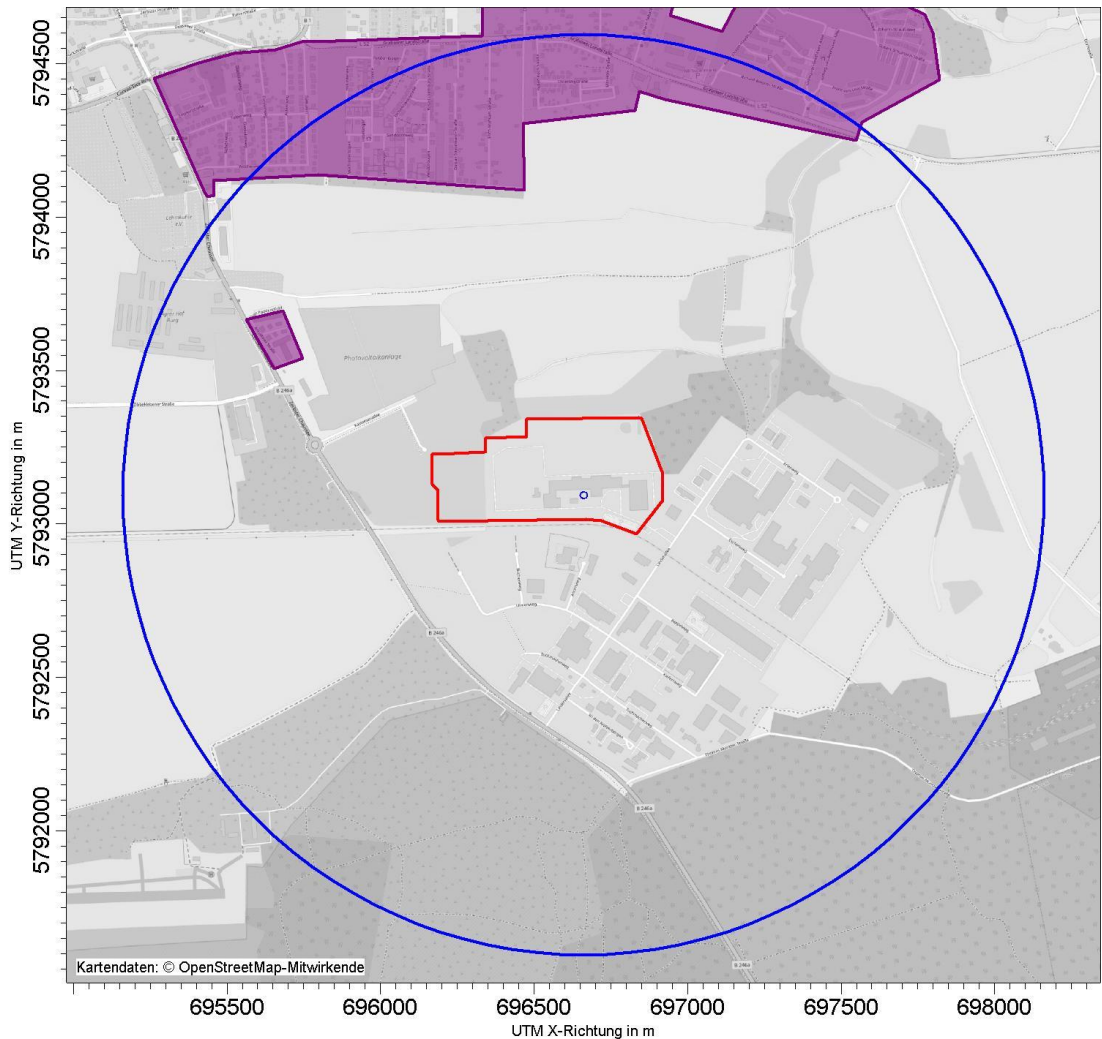


Abbildung 7. Lage der Wohnnutzungen (lila markiert) im Untersuchungsgebiet (blauer Kreis); Anlagengelände der PM1 (rot markiert); Kartenhintergrund: [39].

4.4.3 Vorbelastungen durch Gerüche

4.4.3.1 Allgemeines und Beurteilungspunkte

Zur Beurteilung des Schutzes vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Gerüche kann auf die Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) zurückgegriffen werden [9]. Diese ist in Sachsen-Anhalt entsprechend der Verwaltungsvorschrift vom 24.10.2008 [19] anzuwenden.

Gemäß Nr. 3.1 der GIRL sind i. d. R. von Anlagen herrührende Geruchsimmisionen dann als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die in nachfolgender Tabelle 36 aufgeführten Immissionswerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden als Anteil an den Jahresstunden.

Tabelle 15. Immissionswerte der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) [9].

Gebietsausweisung	Immissionswert
Industrie-/Gewerbegebiete	0,15
Wohn-/Mischgebiete	0,10
Dorfgebiete ¹⁾	0,15

¹⁾ Der Immissionswert der Zeile „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b (s. GIRL Nr. 4.6).

Gemäß Nr. 3.3 der GIRL soll eine Genehmigung auch bei Überschreitung der Immissionswerte der GIRL nicht versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 0,02 überschreitet.

Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung einer vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht.

Um die potenziellen Auswirkungen durch den Betrieb der Papierfabrik PM1 auf die Geruchsmissionssituation beurteilen zu können, wurden die nachstehenden Beurteilungspunkte festgelegt.

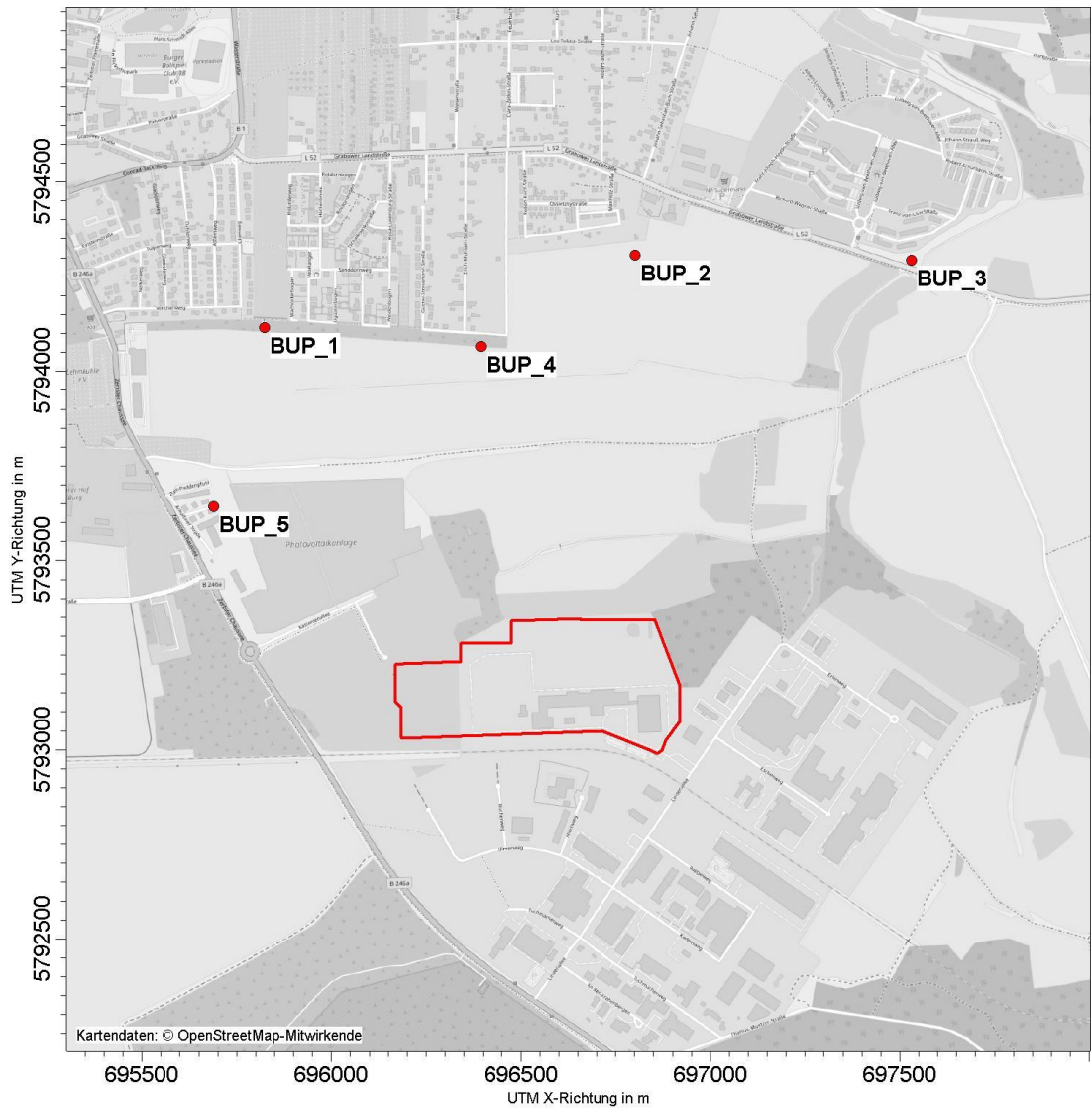


Abbildung 8. Lage der nächstgelegenen Immissionsorte (rote Punkte), Anlagengelände der PM1 (rot markiert); Kartenhintergrund: [39].

Tabelle 16. Erläuterung Beurteilungspunkte.

id	x-Koordinate	y-Koordinate	Beschreibung
BUP_1	695823	5794115	Wohngebiet Veilchen/Tulpenweg
BUP_2	696801	5794307	Wohngebiet Ossietzkystraße
BUP_3	697530	5794293	Wohngebiet W.-A.-Mozart-tr./J.-Brahms-Str.
BUP_4	696394	5794066	Wohngebiet E._Mühsam-Str./G.-Stresemann-Str.
BUP_5	695689	5793643	Wohngebiet Anhaltiner Str./ Zum Paddenpful

4.4.3.2 Ermittlung der Vorbelastung

Am Vorhabenstandort wurde vom 10.01.2017 bis zum 09.01.2018 eine Rasterbegehung von der BUB GmbH durchgeführt [26]. Neben den Anlagengerüchen der PM1 im aktuellen Betrieb wurde bei der Rasterbegehung auch die Vorbelastung an den Beurteilungspunkten bestimmt. Die Vorbelastung setzt sich aus

- tierarttypischen,
- abwassertypischen,
- backwarentypischen und
- sonstigen

Gerüchen zusammen. Die von der BUB GmbH ermittelte Vorbelastung ist in der nachfolgenden Tabelle für die Beurteilungspunkte dargestellt.

Tabelle 17. Vorbelastung an Gerüchen an den Beurteilungspunkten (ermittelt von der BUB GmbH [26]).

Immissionsort	Vorbelastung BUB IV_{Raster}
BUP_1 Wohngebiet Veilchen/Tulpenweg	0,06
BUP_2 Wohngebiet Ossietzkystraße	0,01
BUP_3 Wohngebiet W.-A.-Mozart-tr./J.-Brahms-Str.	0,02
BUP_4 Wohngebiet E._Mühsam-Str./G.-Stresemann-Str.	0,02
BUP_5 Wohngebiet Anhaltiner Str./ Zum Paddenpful	0,10

4.4.4 Vorbelastung durch Geräusche

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Geräuschimmissions-situation wurde eine schalltechnische Stellungnahme [30] erstellt. Im Zusammenhang mit dieser Stellungnahme wurden die bestehenden Emissionen von Geräuschen der Bestandsanlage, die im Rahmen vorhergehender Projekte (MBBM-Berichte M77498/1 und M77498/2 jeweils vom 23.03.2009 sowie M107676/05 vom 08.01.2016) angesetzt worden sind, berücksichtigt und angepasst.

Die untersuchten Beurteilungspunkte sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt und in Tabelle 18 erläutert.

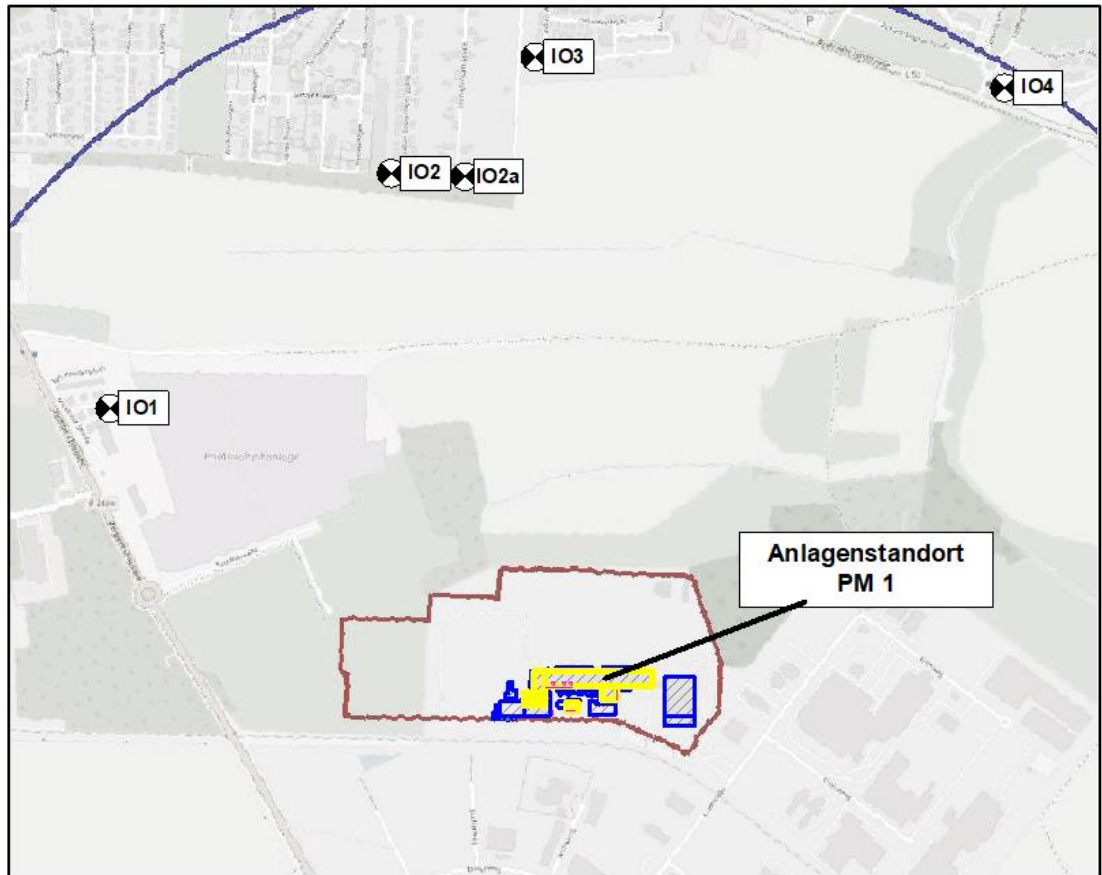


Abbildung 9. Lage der Schallimmissionsorte in der Nachbarschaft; Abbildung aus [30].

Die Immissionsrichtwertanteile (IRWA) für die Bestandsanlagen sind ebenfalls in der Tabelle 18 aufgeführt. Des Weiteren wurde für die zusätzlichen Bauflächen die Immissionsrichtwertanteile an den maßgeblichen Immissionsorten aus den sich durch die Erweiterung ergebenden zusätzlichen Kontingenten $L_{WA} = 114,7 / 99,7$ dB(A) tags/nachts gemäß den Vorgaben der DIN 45691 [5] in der Schallimmissionsprognose berechnet.

Die zusätzlichen Immissionsrichtwertanteile sowie die Summe der Immissionsrichtwertanteile sind ebenfalls in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 18. Maßgebliche Immissionsorte mit den nach TA Lärm [15] einzuhaltenden Immissionsrichtwerten IRW, den aus den Emissionskontingenten berechneten zulässigen Immissionsrichtwertanteilen IRWA für die Bestandsanlagen der Papiermaschine PM1 (nach [30]) sowie die zusätzlichen, für das Erweiterungsvorhaben berechneten zulässigen Immissionsrichtwertanteile und Gesamt-IRWA (Bestandsanlagen + Erweiterung).

Immissionsort	Gebiets-einstufung nach BauNVO	IRW in dB(A)		IRWA Bestand in dB(A)		IRWA zusätzlich (Erweiterungsflächen PM1) in dB(A)		IRWA neu (Bestand + Erweiterung PM1) in dB(A)	
		tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr	tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr	tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr	tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr
IO 1: Anhaltiner Str. 6	MI	60	45	52,4	37,4	46,3	31,3	54,1	39,1
IO 2: G.-Stresemann-Str. 8	WR ^{*)}	55 ^{*)}	40 ^{*)}	49,2	34,2	43,8	28,8	50,3	35,3
IO 2a: E.-Mühsam-Str. 21a	WR ^{*)}	55 ^{*)}	40 ^{*)}	49,6	34,6	43,8	28,8	50,6	35,6
IO 3: R.-Koch-Str. 48	WA	55	40	47,8	32,8	41,7	26,7	48,8	33,8
IO 4: W.-A.-Mozart-Str. 2	WA	55	40	46,5	31,5	39,1	24,1	47,3	32,3

^{*)} Bewertungsgrundlage: Bebauungsplan für das Wohngebiet; Gemengelage nach 6.7 TA Lärm [15], vgl. [30], Abschnitt 3.

4.4.5 Vorbelastungen durch Erschütterungen

Der geplante Betrieb der erweiterten PM 1 ist nicht mit Erschütterungen verbunden.

4.4.6 Vorbelastungen durch Licht

Bei dem bestehenden Betriebsstandort und den umliegenden Nutzungsstrukturen handelt es sich um ein durch Lichtemissionen vorgeprägtes Gebiet, welches charakteristisch für intensive gewerbliche-industrielle Nutzungen ist.

Die bestehenden HQI-Strahler auf dem Gelände der PM1 sollen durch LED-Lampen ersetzt werden.

4.4.7 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch sind nur diejenigen Aspekte des Vorhabens relevant, durch die überhaupt nachteilige Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind. Der Mensch ist gegenüber äußeren Einwirkungen zwar grundsätzlich als empfindlich zu bewerten, die Empfindlichkeiten unterscheiden sich jedoch in Abhängigkeit der Nutzungsansprüche, der betroffenen Bevölkerungsgruppen und der bestehenden Vorbelastungen. Die Empfindlichkeiten des Menschen lassen sich in die folgenden Kategorien einordnen:

Tabelle 19. Empfindlichkeiten des Menschen bzw. von Nutzungen/Nutzungsfunktionen (Beispiele).

Empfindlichkeit	Nutzungen/Nutzungsfunktionen
hoch	Kurgebiete, Klinikgebiete Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeheime Reine und allgemeine Wohngebiete
mittel	Wohnbauflächen im städtischen Bereich Mischgebiete, Dorfgebiete Gemeinbedarfsflächen (Schulen, Kindergärten etc.) Erholungsflächen (Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete, Campingplätze, Wälder und strukturreiche Landschaften, Tourismusgebiete)
gering	Siedlungen im Außenbereich, Einzelgehöfte etc. Parkanlagen/Grünflächen im Siedlungsbereich Sportstätten, Kirchen, Museen, sonstige kulturelle Einrichtungen Feierabend-/Kurzeiterholungsgebiete in wenig strukturierten Bereichen
keine	Gewerbe-/Industriegebiete Sondergebiete (Hafen, Flughafen, Bahnanlagen, Einkaufshäuser, Stadien etc.)

Der Vorhabenstandort befindet sich inmitten eines intensiv industriell genutzten Gebietes, das ausschließlich für gewerblich-industrielle Zwecke vorgesehen ist (Vergleich Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ – Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). Ebenfalls wird das direkte Umfeld durch gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen geprägt. Die allgemeine Empfindlichkeit dieser Nutzungen gegenüber anthropogenen Einwirkungen (z. B. Geräuschen) ist gering.

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabenstandortes befinden sich keine sensiblen Nutzungen des Menschen.

In einer größeren Entfernung befinden sich die Siedlungsgebiete nordwestlich (600 m) und nördlich (ca. 900 m) von der Anlage. Diese Nutzungen weisen eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Einwirkungen auf. Diesbezüglich sind insbesondere die immissionsseitigen Einwirkungen durch die nachfolgenden Wirkfaktoren zu beachten bzw. zu untersuchen:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub,
- Emissionen von Gerüchen,

- Emissionen von Geräuschen,
- Emissionen von Licht sowie,
- temporäre Beeinflussung Einflüsse während der Bauphase (Luftschadstoffen, Staub, Geräuschen, Erschütterungen und visuelle Wirkungen).

4.5 Schutzgut Klima

4.5.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Unter dem Klima wird die Gesamtheit der in einem Gebiet auftretenden Wetterzustände und deren zeitliche Verteilung (d. h. tages- und jahreszeitliche Variabilität) verstanden. Hierfür wird der Durchschnitt der einzelnen Wettergrößen gebildet (z. B. Mittelwert der über Jahre gemessenen Temperaturwerte). Der Mittelungszeitraum beträgt aufgrund internationaler Vereinbarungen i. d. R. 30 Jahre. Die letzte sogenannte Klimaperiode bezieht sich auf die Jahre 1961 - 1990.

Das Schutzgut Klima wird durch Klima- bzw. Wetterelemente (z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung) und durch Klimafaktoren charakterisiert. Die Klimafaktoren werden durch das Zusammenwirken von Relief, Boden, Wasserhaushalt und der Vegetation, anthropogenen Einflüssen und Nutzungen sowie der übergeordneten makroklimatischen Ausgangssituation bestimmt.

Der Erhalt von Reinluftgebieten, der Erhalt oder die Verbesserung des Bestandsklimas (z. B. im Bereich von Siedlungen) sowie der Erhalt oder die Schaffung von klimatischen Ausgleichsräumen stellen übergeordnete Klimaziele dar. Die meteorologischen Standortbedingungen, v. a. die Windrichtungsverteilung und die -geschwindigkeit sowie die atmosphärische Turbulenz, haben darüber hinaus einen wesentlichen Einfluss auf die Verlagerung und Verdünnung von Luftschadstoffen.

Zur Beschreibung der klimatischen Ausgangssituation wird auf den Klimaatlas der Bundesrepublik Deutschland vom Deutschen Wetterdienst (DWD) [37] zurückgegriffen. Hierin wird für die gesamte Bundesrepublik das langjährige Mittel (1961 -1990) der wichtigsten Klimaparameter (z. B. Temperatur, Niederschlag) angegeben. Darüber hinaus erfolgt eine Betrachtung der jüngeren Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse seit dem Jahr 2000. Neben dem Klimaatlas des DWD wird zusätzlich auf die verfügbaren Klimadaten der von BUP im Zeitraum vom 10.01.2017 bis zum 09.01.2018 im Rahmen einer Rasterbegehungen am Standort gewonnenen Daten für die Windrichtung und -geschwindigkeit [34] sowie auf die gemessenen Niederschläge der DWD-Station Burg-Blumenthal zurückgegriffen [46].

Aufgrund der Art des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren sind lediglich lokalklimatische und mikroklimatische Bedingungen relevant. Eine Beeinflussung der regionalklimatischen oder großklimatischen Gegebenheiten kann nicht hervorgerufen werden. Zur Einordnung der klimatischen Ausgangssituation wird jedoch das Groß- und Regionalklima in seinen Grundzügen charakterisiert.

4.5.2 Groß- und regionalklimatische Ausgangssituation

Großräumig gehört das Gebiet des Standortes Burg zum stark kontinental beeinflussten Binnentiefeland Ostdeutschlands. Bei Strahlung, Luftmassen und Winden gibt es kaum Abweichungen zu den benachbarten Landschaften.

Das Klima in Burg ist gemäßigt, aber warm. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur an dem mit Burg vergleichbaren Standort Magdeburg ca. 9,5 °C [38], wobei der Juli mit 18,7 °C der wärmste und der Januar mit 0,8 °C der kälteste Monat des ganzen Jahres ist [37].

Die Niederschlagsmengen liegen im Jahresdurchschnitt bei etwa 538 mm. Der April ist mit 31 mm der niederschlagsärmste des Jahres. Die höchsten Niederschläge fallen im August mit bis zu 58 mm.

Die häufigste Windrichtung ist Südwest bis West bei gleichzeitig hohen mittleren Windgeschwindigkeiten, gefolgt von südöstlichen und südlichen Winden.

4.5.3 Windverhältnisse

Die Windrichtungsverteilung an einem Standort wird primär durch die großräumige Druckverteilung geprägt. Die Strömung in der vom Boden unbeeinflussten Atmosphäre (ab ca. 1.500 m über Grund) hat daher in Mitteleuropa ein Maximum bei südwestlichen bis westlichen Richtungen. Ein zweites Maximum, das vor allem durch die Luftdruckverteilung in Hochdruckgebieten bestimmt wird, ist bei Winden aus Ost bis Nordost vorherrschend. In Bodennähe, wo sich der Hauptteil der lokalen Ausbreitung von Schadstoffen abspielt, kann die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung jedoch durch die topographischen Strukturen modifiziert sein. Im Bereich des Standorts ist eine kleinräumige Modifikation der Hauptwindrichtung vorhanden, da unebenes Gelände vorliegt.

Der Standort liegt in der Großlandschaft des nordostdeutschen Tieflands im Niederungsgebiet des Burg-Ziesarer-Vorfläming. Aufgrund der Lage im nordostdeutschen Tiefland sind im näheren Standortumfeld keine wesentlichen orografischen Strukturen vorhanden. Nördlich der Anlage fällt das Gelände auf bis zu 40 m über NHN ab. In Richtung Südosten ist ein Geländeanstieg festzustellen.

Aufgrund der nur gering ausgeprägten orografischen Struktur ist nur eine geringfügige Beeinflussung der Windrichtungsverteilung zu erwarten. Nördlich des Ostbraunschweigischen Hügellandes kann aufgrund des Geländeeinschnittes eine leichte Kanalisierung der Luftströmung angenommen werden. Es ist davon auszugehen, dass am Standort Winde aus westlicher Richtung dominieren. Ein sekundäres Maximum aus östlicher Richtung ist aufgrund der Geländestruktur nördlich des Flämings zu erwarten.

Um die so aus der orographischen Situation am Standort und in der Region abgeschätzten Hauptwindrichtungen zu verifizieren bzw. feiner zu differenzieren, wurden ergänzend die TRY-Daten⁷ des Standortes herangezogen. Bei den Daten handelt es sich um Modelldaten, die, basierend auf Mess- und Satellitendaten, in einem Raster von 1 km × 1 km vom DWD zur Verfügung gestellt werden. Die TRY-Daten der Windrichtungsverteilung für den Standort sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

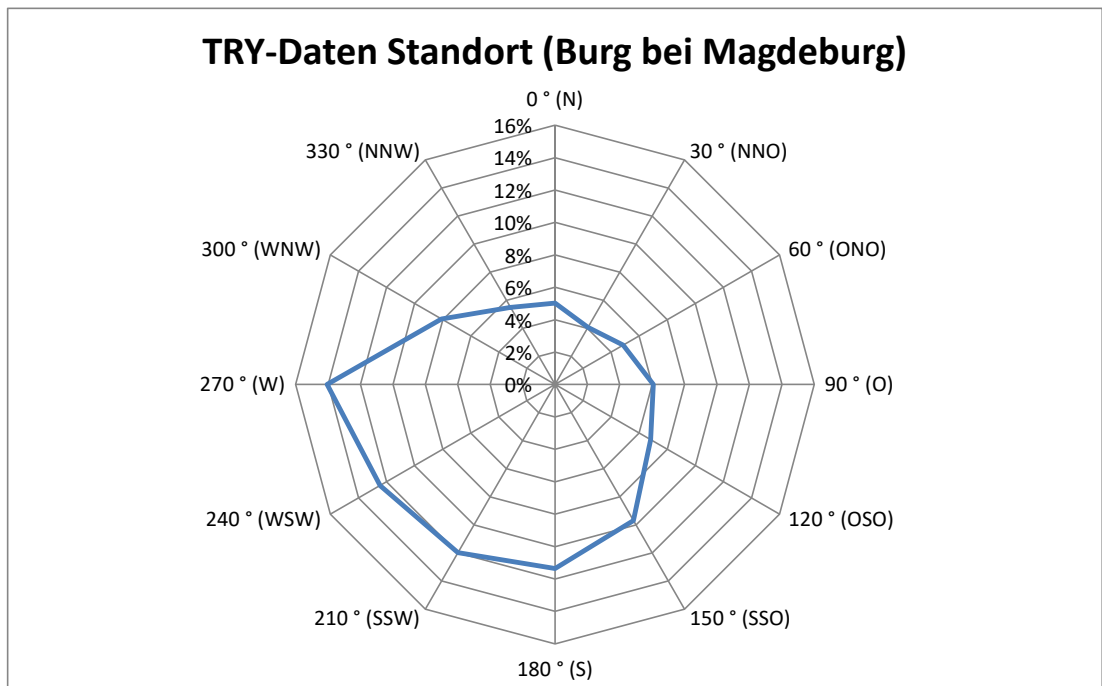


Abbildung 10. TRY-Daten der Windrichtungsverteilung für das TRY-Rasterelement mit den Koordinaten 52,2506 ° Nord und 11,8724 ° Ost [48].

Die Try-Daten zeigen ein primäres Maximum aus westlicher Richtung (von West-Nordwesten bis Südsüdosten). Ein sekundäres Maximum liegt in Richtung Osten. Ein Minimum ist in nordnordöstlicher Richtung gelegen [48].

Für die Beschreibung der meteorologischen Situation werden die gemessenen Winddaten an der von BUB betriebenen Wettermessstation verwendet [26]. Diese wurden auf dem Gelände der PM1 vom 10.01.2017 bis zum 09.01.2018 wie folgt erfasst:

⁷ TRY: test reference year

- Höhenangabe der Station: 60 m über NHN,
- Betreiber: BUB;
- Standort: Burg, Lindenallee 28;
- UTM-Koordinaten: 32N; 696349 (RW), 5793246 (HW);
- Anemometerhöhe: 10 m über Grund;
- Messzeitraum: 10.01.2017 - 09.01.2018;
- Format: Klug/Manier (TA Luft).

Mithilfe der bei der Rasterbegehungen gewonnenen Daten wurde von BUB eine Immissionsprognose durchgeführt. Für die Ausbreitungsrechnung wurde von der IFU GmbH aus den meteorologischen Rohdaten eine AKTerm erstellt [34].

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Windrichtungshäufigkeitsverteilung (Windrose, Abbildung 11), die Windgeschwindigkeitsverteilung (Abbildung 12) sowie die Häufigkeit der Ausbreitungsklassen (Abbildung 13).

Die Windrose weist ein breites Primärmaximum aus westlicher Richtung (Westnordwesten bis Westsüdwest) und ein Sekundärmaximum aus südöstlicher bis östlicher Richtung auf. Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit beträgt 3,4 m/s, Schwachwindwetterlagen mit Windgeschwindigkeiten kleiner 1,4 m/s treten in rund 14,6 % der Jahresstunden auf. Stabile Ausbreitungssituationen (Ausbreitungsklassen I und II) liegen in ca. 35,4 % der Jahresstunden vor.

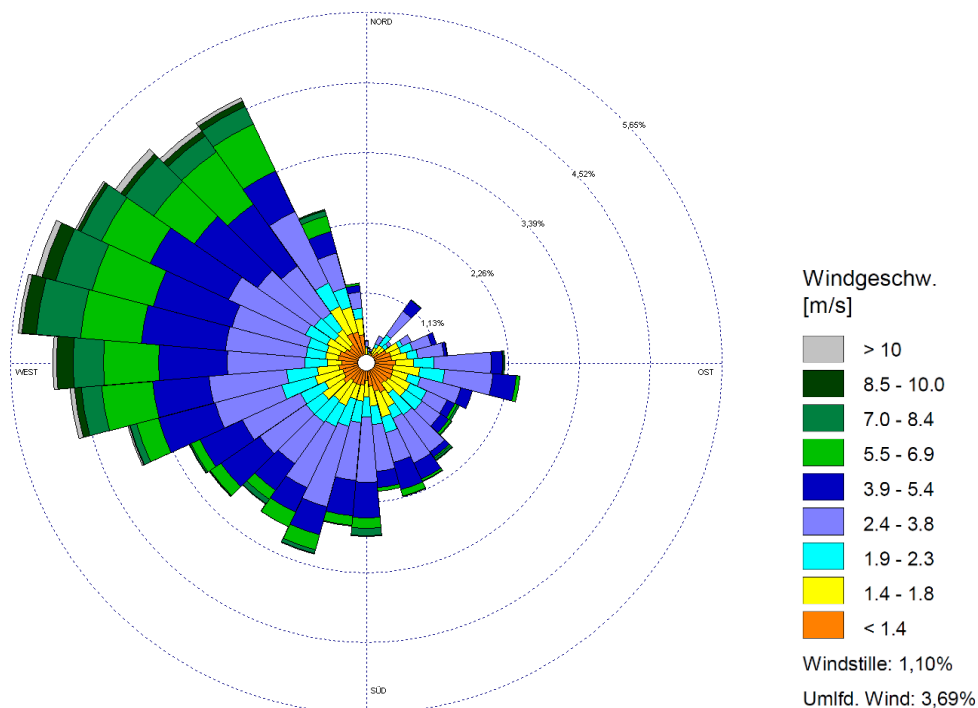


Abbildung 11. Windrichtungshäufigkeitsverteilung, Burg (10.01.2017- 09.01.2018) [34].

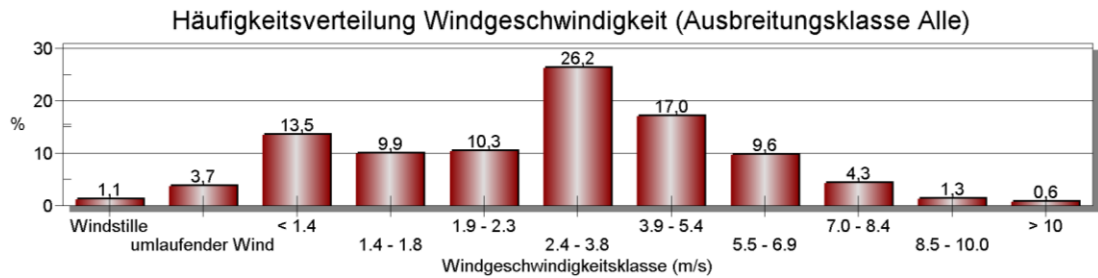


Abbildung 12. Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeitsklassen Burg (10.01.2017- 09.01.2018) [34].

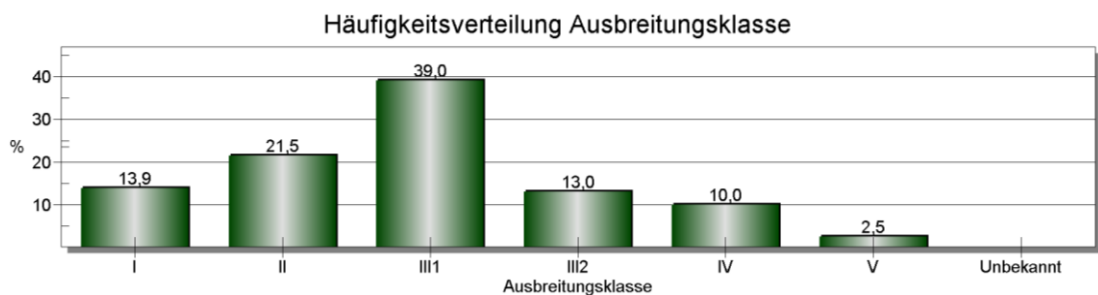


Abbildung 13. Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen Burg (10.01.2017- 09.01.2018) [34].

4.5.4 Klimatope und lokalklimatische Situation

Die räumliche Ausprägung der lokalklimatischen Situation wird durch unterschiedliche Standortfaktoren beeinflusst (z. B. Relief, Verteilung von aquatischen und terrestrischen Flächen, Bewuchs und Bebauung). Diese haben einen Einfluss auf die örtlichen Klimafaktoren (z. B. Temperatur, Luftfeuchte, Strahlung, Verdunstung). Auf die bodennahen Luftschichten bzw. das Lokalklima üben insbesondere die Topographie und die Bodenbeschaffenheit einen Einfluss aus. Im Untersuchungsgebiet wird die klimatische Ausgangssituation durch unterschiedliche Ausprägungen charakterisiert, die sich als einzelne sogenannte Klimatope abgrenzen lassen. Unter einem Klimatop wird ein Gebiet bezeichnet, das ähnliche mikroklimatische Ausprägungen aufweist. Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet abzugrenzenden Klimatope beschrieben.

Gewerbe- und Industrie-Klimatop

Industrie- und Gewerbeflächen sind durch einen hohen Versiegelungsgrad und durch eine erhöhte Luftschadstoff- und Abwärmelast geprägt. Darüber hinaus sind die mikroklimatischen Verhältnisse gegenüber einem naturnahen Standort verändert, da Böden in Abhängigkeit ihrer Nutzungsart eine unterschiedliche Erwärmung der darüber liegenden Luftmassen aufweisen. Diese Unterschiede resultieren aus der Veränderung der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und -speicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung. Versiegelte Flächen sind im Gegensatz zu vegetationsbedeckten Flächen durch eine stärkere Erwärmung der darüber liegenden Luftmassen gekennzeichnet. Ferner ist die Wärmespeicherfähigkeit von Baumaterialien höher, so dass versiegelte und überbaute Flächen ein wärmeres Klima aufweisen als Standorte im Offenland.

Versiegelte und überbaute Böden heizen sich am Tage schneller auf und geben nachts die gespeicherte Wärme an die Umgebung ab. Diese Freisetzung führt zu einer nächtlichen Überwärmung im Vergleich zu unversiegelten und unbebauten Standorten.

Gewerbe- und Industriegebiete sind zudem i. d. R. durch stark differenzierte Bauwerkshöhen gekennzeichnet. Diese führen zu einer Erhöhung der aerodynamischen Rauigkeit und damit zur Bremsung des bodennahen Windfeldes. Hierdurch können ausgeprägte Turbulenzstrukturen bei der Gebäudeumströmung entstehen, die auf das Ausbreitungsverhalten von Luftschadstoffen wirken.

Planungsrechtlich handelt es sich bei dem Vorhabenstandort um gewerblich-industrielle Nutzflächen. Charakteristisch für solche Nutzungen ist ein hoher Versiegelungsgrad mit entsprechenden lokal- und mikroklimatischen Ungunstkombinationen. Solche Verhältnisse sind im Untersuchungsgebiet im Bereich der bereits entwickelten gewerblich-industriellen Nutzungen vorhanden. Die im nahen Umfeld entwickelten gewerblich-industriellen Nutzungen weisen allerdings bislang noch eine vergleichsweise geringe Bebauungsdichte auf. Zudem stehen die gewerblich-industriellen Nutzflächen in einem direkten Übergang zu den umliegenden Acker- bzw. Offenland- und Waldflächen. Aus diesem Grund ist eine günstige Anströmsituation gegeben, welche gewerblich-industrielle Belastungsfaktoren abpuffern können. Darüber hinaus wirken die im Süden entwickelten Waldflächen positiv auf die Umgebung ein.

Stärkere Belastungszonen sind erst in einer größeren Entfernung, z. B. mit der Stadt Magdeburg ca. 20 km südwestlich anzutreffen.

Stadt- und Siedlungsklima

Das Stadt-Klimatop ist mit dem Lokalklima von Gewerbe- und Industriestandorten vergleichbar. Im Innenstadtbereich umfasst es vorwiegend mehrgeschossige Gebäude. Das Stadt-Klimatop weist einen hohen Versiegelungsgrad auf, der zu einer nächtlichen Überwärmung der Luftmassen führen kann. In den Randbereichen liegt meist eine geringere Baudichte mit niedrigeren Gebäudehöhen und häufigen Grünstrukturen (z. B. Grünflächen in Innenhöfen, Straßenbegleitgrün, Parkanlagen, Friedhöfe etc.) vor.

Ein Stadt-Klimatop zeichnet sich durch geradlinig verlaufende Schneisen (z. B. Straßen, Bahnlinien) aus, die bei einer entsprechenden Anströmung zu einer düsenartigen Verstärkung von Windgeschwindigkeiten führen sowie Frisch- und Kaltluft in diese Klimatope eintragen. Charakteristisch ist zudem die Ausbildung städtischer Wärmeinseln. Ferner nehmen die Windgeschwindigkeit und der Luftaustausch innerhalb der städtischen Bebauung häufig spürbar ab, so dass sich bei schwachwindigen Wetterlagen freigesetzte Schadstoffe in der Luft verstärkt anreichern.

Je aufgelockerter die Siedlungsdichte ausgebildet ist und je mehr Frei- und Grünflächen innerhalb der Siedlungen vorhanden sind, desto geringer sind die siedlungsbedingten lokalklimatischen Belastungen. Aufgelockerte Siedlungsgebiete sind durch günstige Luftaustauschbeziehungen gekennzeichnet.

Frei- und Grünflächen innerhalb dieser Siedlungen wirken zudem positiv auf den Luftmassentransport ein und dienen gleichzeitig als lokalklimatische Ausgleichszonen, die zu einer Abmilderung von Belastungssituationen (bspw. der Temperatur oder Luftfeuchte) beitragen können.

Darüber hinaus führen Grünflächen in Abhängigkeit der entwickelten Vegetation zu einer Minderung von Luftschadstoffbelastungen, womit positive Effekte auf die bioklimatische Situation verbunden sind.

Das Untersuchungsgebiet ist nur untergeordnet durch städtebauliche Nutzungen gekennzeichnet. Die wohnbaulich genutzten Bereiche beschränken sich im Wesentlichen auf einen schmalen Gürtel im Westen und Norden des Untersuchungsgebietes. Die Ansiedlungen weisen eine vergleichbar geringe Besiedlungsdichte auf und sind durch eine aufgelockerte Bebauung mit einem hohen Grünflächenanteil (v. a. Nutzgärten) gekennzeichnet. Die stadtklimatischen Effekte sind daher nur schwach ausgebildet und weisen einen lockeren Übergang zu den umliegenden lokalklimatischen Ausprägungen bzw. Klimatopen auf.

Das Kerngebiet der Stadt Burg liegt außerhalb des Untersuchungsgebiet ca. 2,5 km nordwestlich des Vorhabenstandortes.

Freiflächen-/Offenlandklima

Frei- und Offenlandflächen sind durch einen weitgehend ungestörten Luftmassentransport gekennzeichnet. Darüber hinaus können in diesen Bereichen intensive Kaltluft- und Frischluftproduktionen in windschwachen Strahlungsnächten erfolgen. Entsprechend den topographischen Verhältnissen kann diese Frisch- und Kaltluft abfließen und bspw. in Siedlungsgebieten zu einem Luftaustausch führen.

Das Untersuchungsgebiet ist durch einen hohen Freiflächenanteil gekennzeichnet, die einer Nutzung als Acker- und Grünlandflächen unterliegen. Unter Berücksichtigung des übergeordneten Luftmassentransports entsprechend der Hauptwindrichtungen sind günstige Luftaustauschbeziehungen gegeben. Hierbei treten die Freiflächen in eine Wechselwirkung mit umliegenden Klimatopen, da über diese Freiflächen Frisch- und Kaltluft eingetragen werden kann. Dies ist mit begünstigenden Wirkungen insbesondere auf die Siedlungsklimatope sowie Gewerbe- und Industrieklimatope verbunden, deren Ungunstoffaktoren abgepuffert werden.

Wald-Klimatop

Wald-Klimatope sind im Allgemeinen ein wichtiger Faktor im Natur- und Landschaftshaushalt, der mit vielfältigen positiven Klimafunktionen behaftet ist. In Wäldern herrschen eine reduzierte Ein- und Ausstrahlung bei allgemein niedrigen Temperaturen, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine relative Windruhe vor. In den Sommermonaten hebt sich das Klimatop als nächtliche Wärmeinsel von der Umgebung ab, da der Kronenraum der Bäume die Wärmeausstrahlung behindert.

Ein Waldklimatop zeichnet sich zudem durch stark gedämpfte Tages- und Jahressgänge der Temperatur und Feuchteverhältnisse aus. Während tagsüber durch Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf.

Zudem wirkt der Kronenraum als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass Wälder Regenerationszonen für die Luft sind und als Erholungsraum für den Menschen dienen. Dabei bestimmen die Vegetationsart und -struktur, die räumliche Ausdehnung und Größe sowie der Gesundheitszustand der Vegetation die Fähigkeit Luftschadstoffe aus der Luft auszufiltern und klimatische Ausgleichsfunktionen wahrzunehmen.

Waldflächen, die mit positiven klimatischen Einflüssen verbunden sind, finden sich im Untersuchungsgebiet nur südlich des Vorhabenstandortes. In der ansonsten überwiegend ausgeräumten Agrar- bzw. Bergbaufolgelandschaft übernehmen diese Waldflächen zusammen mit den sich außerhalb des Untersuchungsgebietes fortsetzenden Waldflächen positive klimatische Ausgleichsfunktionen in der Region. Dem Erhalt und der Entwicklung dieser Wälder kommt damit eine hohe Bedeutung in der Region zu.

4.5.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Für die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die klimatische Situation sind die vorhandenen örtlichen Klimaausprägungen in Bezug auf die bodennahen Luftschichten zu beachten.

Aufgrund der im Umfeld des Vorhabenstandortes vorkommenden ausgedehnten Offenlandflächen sowie den im Süden gelegenen Waldflächen ist davon auszugehen, dass lokal begrenzte Veränderungen von Flächennutzungen keine regionalklimatische Relevanz aufweisen. Zudem ist von einer Abpufferung lokalklimatischer Belastungen, die durch eine lokal begrenzte industrielle Entwicklung hervorgerufen werden, auszugehen.

Da ein Teil des Vorhabenstandort derzeit aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] besteht, weist das Klimatop Freiflächen/Offenlandklima eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auf. Diese Empfindlichkeit ist jedoch im Wesentlichen auf den Vorhabenstandort begrenzt.

Zwangsläufig ist jedoch auch von einer Beeinflussung angrenzender Flächen auszugehen, die durch die Veränderung des Versiegelungsgrads und der Entwicklung baulicher Nutzungen hervorgerufen wird. Es ist somit zumindest für die an den Vorhabenstandort angrenzenden Flächen von einer geringen bis mittleren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auszugehen.

Die Empfindlichkeit der sonstigen Klimatope im Untersuchungsgebiet ist als gering einzuschätzen. Dies liegt insbesondere in der Entfernung zum Vorhabenstandort begründet.

Im Ergebnis ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima aufgrund der bereits bestehenden industriellen Nutzungen im Umfeld des Vorhabenstandortes und in Anbetracht der guten Pufferwirkung des Umfeldes als unwesentlich zu beurteilen.

Für das Schutzgut Klima bestehen zusammenfassend betrachtet geringe Empfindlichkeiten gegenüber den nachfolgenden Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme (temporär)
temporäre Veränderung lokalklimatischen Bedingungen
- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung (dauerhaft)
Veränderung lokalklimatischen Bedingungen durch die Erweiterung des Altpapierlagers und den Bau der zweiten Zufahrt.

4.6 Schutzgut Luft

4.6.1 Allgemeines, Beurteilungsgrundlagen und Untersuchungsraum

Durch das BImSchG und seine Verordnungen bzw. Verwaltungsvorschriften werden Immissionswerte zur Vorsorge und zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen sowie zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen festgelegt. Diese Immissionswerte dienen sowohl als Grundlagen zur Beurteilung der Vorbelastungssituation als auch zur Beurteilung von potenziellen Auswirkungen des Vorhabens.

Nachfolgend wird die lufthygienische Ausgangssituation im Untersuchungsgebiet beschrieben und beurteilt. Die Beschreibung erfolgt gemäß den einschlägigen Regelwerken (BImSchG, BImSchVn) sowie anhand der Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Nr. 4 der TA Luft.

Für das beantragte Vorhaben sind die Emissionen aus der Papierproduktion und der neu geplanten Gaskesselanlage beurteilungsrelevant. Für die Beurteilung der lufthygienischen Ausgangssituation und die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen durch das beantragte Vorhaben werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Beurteilungsmaßstäbe bzw. -werte herangezogen.

Tabelle 20. Bagatellmassenströme nach TA Luft [6].

Komponente	Bagatellmassenstrom, Nr. 4.6.1.1 TA Luft	Bagatellmassenstrom, Nr. 4.6.1.1 TA Luft
	gefasste Quellen	diffuse Quellen
Schwefeloxide, angegeben als SO ₂	20 kg/h	2
Staub	1 kg/h	0,1
Stickstoffoxide, angegeben als NO ₂	20 kg/h	2

Tabelle 21. Immissionswerte (Jahresmittelwert) und Irrelevanzschwellen nach TA Luft [6].

Immissionswerte gem.	Irrelevanzschwellen gem.	Komponenten	Immissionswerte		Irrelevanzschwellen	
4.2.1	4.2.2	Schwebstaub (PM ₁₀)	40	µg/m ³	≤3,0	% vom
		SO ₂	50	µg/m ³	≤3,0	Immissionswert
		NO ₂	40	µg/m ³	≤3,0	
4.3.1	4.3.2	Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	0,35	g/(m ² xd)	≤10,5	mg/(m ² xd)
4.4.1, 4.4.2	4.4.3	SO ₂	20	µg/m ³	≤2	µg/m ³
		NO _x (als NO ₂)	30	µg/m ³	≤3	µg/m ³

Für die Beurteilung der Erheblichkeit der zusätzlichen projektbedingten gasförmigen Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete in das Umweltkompartiment Luft wird auf kompartimentspezifische Beurteilungswerte des Brandenburger Papiers [11] – sogenannte „Critical Levels“ – zurückgegriffen. Bei der Unterschreitung dieser Beurteilungswerte sind nach aktuellem Kenntnisstand auch langfristig keine signifikant schädlichen Effekte an Ökosystemen oder Teilen davon zu erwarten.

Als Irrelevanzkriterium wird im Brandenburger Papier eine Irrelevanzschwelle von 1 % des Beurteilungswertes genannt.

Für NO_x (angegeben als NO₂) liegt der Critical Level bei 30 µg/m³, für SO₂ bei 20 µg/m³ [11]. Die Bagatellschwellen für die projektbedingte Zusatzbelastung liegen somit bei 0,3 µg/m³ für NO_x und bei 0,2 µg/m³ für SO₂.

Für Einwirkungen von Stickstoffeinträgen wird das im Urteil des BVerwG 9 A 25.12 vom 23.04.2014 anerkannte vorhabenbezogene Abschneidekriterium von 0,3 kg/(ha × a) zugrunde gelegt.

Zur Ermittlung des Einwirkungsbereichs einer Anlage in Bezug auf die Säuredeposition wurde vom LANUV NRW ein Abschneidekriterium von 30 eq/(ha · a) empfohlen [12].

4.6.2 Vorbelastungssituation

4.6.2.1 Datengrundlagen

Für die Beschreibung der lufthygienischen Ausgangssituation im Umfeld der PM1 wird auf Messdaten des amtlichen Luftüberwachungssystems Sachsen-Anhalt (LÜSA) [43] zurückgegriffen.

Das Luftüberwachungssystem Sachsen-Anhalt (LÜSA) ist ein Mess- und Informationssystem zur kontinuierlichen Erfassung von Luftverunreinigungen im Land Sachsen-Anhalt, welches im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt (MULE) vom Landesamt für Umweltschutz (LAU) betrieben wird. Es besteht überwiegend aus ortsfesten Containermessstationen, die mit automatischen Messgeräten ausgestattet sind, und einer Messnetzzentrale in Magdeburg, die per Datenfernübertragung mit den Stationen verbunden ist.

Die nächstgelegene Messstation ist die Station Burg. Es handelt sich um eine Hintergrundmessstation in einem vorstädtischen Gebiet. Aufgrund der Lage und Entfernung zum Vorhabenstandort sowie der jeweils vorliegenden Umfeldnutzungen ist diese Messstation zur Beschreibung und Beurteilung der lufthygienischen Ausgangssituation im Umfeld der PM1 als geeignet einzustufen. Dabei ist zu beachten, dass in den aktuellen Messwerten Luftschadstoffe aus dem aktuellen Betrieb der PM1 bereits miterfasst werden.

Die Schwefeldioxidkonzentration wird an der Messstation Burg nicht ermittelt. Aus diesem Grund wird für diese Schadstoffkomponente die Hintergrundmessstation Magdeburg – West herangezogen. Die Lage ist demnach mit der Messstation in Burg vergleichbar. Aufgrund der Entfernung zum Standort der PM1 (ca. 23 km südwestlich) kann eine relevante Vorbelastung der Messstation Magdeburg durch den aktuellen Betrieb der PM1 ausgeschlossen werden.

4.6.2.2 Gasförmige Luftschadstoffe und Feinstaub (PM₁₀)

In den nachfolgenden Tabellen sind die Messergebnisse für die vorhabenbezogenen Luftschadstoffe NO₂, NO und PM₁₀ an der amtlichen Messstation Burg sowie für den Luftschadstoff SO₂ an der amtlichen Messstation Magdeburg-West für den Zeitraum 2014 – 2018 zusammengestellt.

Tabelle 22. Jahreskenngößen für Stickstoffdioxid (NO₂), Stickstoffmonoxid (NO) und Feinstaub (PM₁₀) gemessen an der Station Burg sowie Schwefeldioxid (SO₂), gemessen an der Station Magdeburg und Gegenüberstellung mit den Immissionswerten der TA Luft (IW) [43].

Parameter	Einheit	2014	2015	2016	2017	2018	IW
Stickstoffdioxid (NO ₂)	[µg/m ³]	13	13	13	13	12	40
Stickstoffmonoxid (NO)	[µg/m ³]	3,0	3,0	3,0	2,1	2,1	-
Feinstaub (PM ₁₀)	[µg/m ³]	20	18	16	15	17	40
Schwefeldioxid (SO ₂)	[µg/m ³]	1,2*	1,2*	1,2*	1,2*	1,2*	50

* Kenngröße kleiner als die Nachweisgrenze des Gerätes, deshalb lt. Definition gleich der halben Nachweisgrenze gesetzt

Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickstoffmonoxid (NO)

Die Immissionsbelastungen durch Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickstoffmonoxid (NO) liegen auf einem sehr niedrigen Niveau. Der für Stickstoffdioxid (NO₂) maßgebliche Immissionswert der Nr. 4.2.1 der TA Luft zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird sehr deutlich unterschritten.

Aufgrund der deutlichen Unterschreitung des Immissionswertes ist der Schutz der menschlichen Gesundheit in der Bestandssituation als sichergestellt zu beurteilen.

Die Belastungen entsprechen in diesem Zusammenhang dem landesweiten Trend in Sachsen-Anhalt. Hohe Belastungen an Stickstoffdioxid (NO₂) werden lediglich im Bereich von innerstädtischen Verkehrsmessstationen ermittelt (z. B. Halle, Magdeburg). Vergleichbare Verkehrsbelastungen liegen im Untersuchungsgebiet bzw. im Bereich des Vorhabenstandortes jedoch nicht vor.

Stickstoffoxide (NO_x)

Im Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft sind entsprechend der gemessenen Konzentrationen von Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂) höhere Belastungen zu erwarten. Die Immissionsbelastungen liegen entsprechend im Bereich von 15 - 18 µg/m³. Auch dieses Konzentrationsverhältnis unterschreitet den Immissionswert der Nr. 4.4.1 der TA Luft sicher.

Feinstaub (PM₁₀)

Die Immissionsbelastungen durch Feinstaub (PM₁₀) liegen auf einem moderaten Niveau. Der Immissionswert von 40 µg/m³ gemäß der Nr. 4.2.1 der TA Luft wird hierbei deutlich unterschritten. In den vergangenen fünf Jahren wurde eine leicht abnehmende Tendenz festgestellt.

Aufgrund der deutlichen Unterschreitung des Immissionswertes ist der Schutz der menschlichen Gesundheit in der Bestandssituation als sichergestellt zu beurteilen.

Schwefeldioxid (SO₂)

Die Immissionsbelastungen durch Schwefeldioxid (SO₂) liegen auf einem niedrigeren Niveau als die Nachweisgrenze. Deswegen wurde der Wert entsprechend auf der halben Nachweisgrenze festgesetzt. Tendenziell sind in Magdeburg, aufgrund der Größe der Stadt und damit einhergehend einer größeren Zahl an Emittenten, höhere Konzentrationen an SO₂ zu erwarten als in Burg.

Der für Schwefeldioxid (SO₂) maßgebliche Immissionswert von 50 µg/m³ der Nr. 4.2.1 der TA Luft zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird sehr deutlich unterschritten. Darüber hinaus wird ebenfalls der Immissionswert von 20 µg/m³ gemäß der Nr. 4.4.1 der TA Luft ebenfalls unterschritten.

Aufgrund der geringen Immissionswerte ist der Schutz der menschlichen Gesundheit sowie der Schutz der Vegetation und von Ökosystemen in der Bestandssituation als sichergestellt zu beurteilen.

4.6.2.3 Staubniederschlag

In der Umgebung des Standortes der PM₁ werden Staubniederschlagsmessungen in Burg „Am Flickschuhpark“ durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen für die Messstelle zusammengestellt.

Tabelle 23. Staubniederschlagsmessung und Gegenüberstellung mit dem Immissionswert der TA Luft (WI) [42].

Ort	Einheit	2015	2016	2017	IW
Burg, Am Flickschuhpark'	[g/(m ² ·d)]	0,04	0,03	0,06	0,35

Im Ergebnis der Staubniederschlagsmessung ist festzustellen, dass der maßgebliche Immissionswert der Nr. 4.3.1 der TA Luft sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten wird. Erhebliche Belästigungen bzw. erhebliche Nachteile durch Staubniederschlag werden somit im Bestand nicht hervorgerufen.

4.6.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft ist abhängig von der Art des Vorhabens bzw. der von einem Vorhaben ausgehenden Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sowie von der vorherrschenden lufthygienischen Ausgangssituation. In diesem Zusammenhang sind insbesondere solche Bereiche als sehr empfindlich einzustufen, die bereits in der Bestandssituation durch eine hohe lufthygienische Vorbelastung gekennzeichnet sind. Den Maßstab für die Empfindlichkeitsbewertung bilden dabei insbesondere die einschlägigen Immissionswerte (vgl. Kapitel 4.6.1).

Durch das Vorhaben werden im Wesentlichen Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen (Stickoxiden, Schwefeldioxid) sowie von Stäuben freigesetzt. Entsprechend ist für die Empfindlichkeitsbewertung die Vorbelastung in Bezug auf diese Stoffe relevant. Sonstige Luftschadstoffe oder Staubinhaltsstoffe sind nicht entscheidungserheblich bzw. entscheidungsrelevant, da das Vorhaben nicht zu einer Veränderung der Vorbelastung von solchen Stoffen führen kann.

Für die Empfindlichkeitsbewertung sind die amtlichen Messergebnisse der lufthygienischen Überwachung des Landes Sachsen-Anhalt im Umfeld des Vorhabenstandortes maßgeblich. Die amtlichen Messergebnisse zeigen, dass im Umfeld bzw. im Bereich des Untersuchungsgebietes nur eine geringfügige Vorbelastung bezüglich der vorhabenrelevanten Luftschadstoffe gegeben ist. Die heranzuziehenden maßgeblichen Immissionswerte werden in diesem Zusammenhang sehr deutlich unterschritten. Aufgrund der deutlichen Unterschreitungen der Immissionswerte ist vorliegend eine niedrige Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft anzusetzen.

Es bestehen keine Anzeichen oder Hinweise darauf, dass der Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. der Schutz des Menschen vor erheblichen Belästigungen oder Nachteilen als gefährdet einzustufen ist. Gleichmaßen ergeben sich auch keine Hinweise auf eine erhebliche nachteilige Vorbelastungssituation für den Bereich Natur und Landschaft (bzw. Vegetation und Ökosysteme).

In Anbetracht dieser Ausgangssituation besteht zwischen dem geplanten Vorhaben und dem Schutzgut Luft nur ein geringes Konfliktpotenzial.

4.7 Schutzgut Boden und Fläche

4.7.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Der Boden ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und übt als zentrales Umweltmedium vielfältige Funktionen im Ökosystem aus. Die Funktionsfähigkeit bzw. Leistungen des Bodens werden mit Hilfe der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG genannten natürlichen Bodenfunktionen sowie der unter Nr. 2 genannten Archivfunktion in Hinblick auf natur- und kulturgeschichtlich bedeutsame pedogenetischen Ausprägungen konkretisiert. Gemäß § 2 des BBodSchG erfüllt der Boden

1. Natürliche Funktionen als
 - a) Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktion als
 - a) Rohstofflagerstätte
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
 - c) Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden orientiert sich an der Art des Vorhabens und der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren. Vor diesem Hintergrund beschränkt sich der Untersuchungsraum auf das Vorhabengelände sowie den Nahbereich des Betriebsgeländes. Einwirkungen bzw. Auswirkungen in einer größeren Entfernung zum Vorhabenstandort werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen. Das Vorhaben ist diesbezüglich mit keinen Wirkfaktoren verbunden, die in einer größeren Entfernung mit Einwirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden sein könnten. So resultieren bspw. aus dem Vorhaben keine Schadstoffdeposition, die für das Schutzgut Boden eine Relevanz aufweisen können.

Mit dem Vorhaben findet eine Flächeninanspruchnahme von derzeit unversiegelten Böden statt. Bei der Vorhabenfläche handelt es sich jedoch um ein rechtskräftig ausgewiesenes Industriegebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (Maß der zulässigen baulichen Nutzung) und Baumassenzahl 7,0. Für die bauliche Flächeninanspruchnahme besteht im Umfang der Festsetzungen des Bebauungsplans somit eine planungsrechtliche Zulässigkeit, so dass im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nichtmehr zu entscheiden ist und auf eine vollumfängliche Bodenzustandserfassung verzichtet werden kann.

Ungeachtet dessen, werden das Schutzgut Boden und Fläche in ihren wesentlichen Grundzügen im Folgenden näher erläutert.

4.7.2 Geologie und Bodenarten

Der Standort befindet sich in der Naturraumeinheit „Westliche Fläminghochfläche“, einer welligen Sander-Hochfläche mit einzelnen Endmoränenhügeln. Die Geländehöhe variiert zwischen 81,7 m ü. NN auf dem Krähenberg und 43 m ü. NN in dem Zufluss der Ihle. Das Gelände des Weiteren Untersuchungsgebiets fällt in nordöstlicher Richtung ab. Die Höhen liegen ca. zwischen 56 und 59 m über NHN.

Der Vorhabenstandort befindet sich auf einer pleistozänen Hochlage ca. 6 km östlich der Elbe. In natürlicher Schichtenfolge sind am Standort unter geringmächtigen holozänen Ablagerungen (Mutterboden) pleistozäne Sande und Kiese im Wechsel mit Geschiebemergel zu erwarten. Die Quartärbasis wird von tertiären Schichten des Oligozäns gebildet (in ca. 50 m Tiefe) [29].

Bei den Böden im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] handelt es sich um Sandrosterde- und Sandbraunerde- Standorte mit mäßigem Ertragspotenzial bei ackerbaulicher Nutzung und einer hohen Erosionsgefährdung gegenüber Wind. Die im Geltungsbereich vorhandenen Grünlandflächen besitzen ein geringes Ertragspotenzial.

Entsprechend der Begründung zum Bebauungsplan ergibt sich von der Geländeoberfläche beginnend folgende Bodenschichtung:

- Sand (Abschlämmmassen)
- schluffiger Ton (Abschlämmmassen)
- Geschiebemergel
- Sand/Kies
- Sand
- Rupelton.

Die obere sandige Bodenschicht reicht bis in eine Tiefe von 0,6 – 1,4 Meter unter Gelände und ist überwiegend schluffig bis stark schluffig, im östlichen Bereich teilweise nur mit geringem Feinkornanteil. Der obere, ca. 0,3 Meter dicke Bodenbereich bildet den Oberboden.

4.7.3 Bewertung

Die (potenzielle) Lebensraumfunktion ist das Kriterium für die Seltenheit von Böden bzw. für Extremstandorte. Böden extremer Standorte führen häufig zur Ausbildung seltener und gefährdeter Pflanzengesellschaften und Biotope. Hierzu zählen besonders trockene oder feuchte sowie sehr nährstoffarme Standorte. Diese Böden besitzen hinsichtlich der Lebensraumfunktion eine hohe Bedeutung. Zu ihnen zählen etwa Niedermoor- oder trockene Sandstandorte.

Speicher- und Regelungsfunktion sowie Produktionsfunktion sind abhängig von Bodeneigenschaften (Nährstoffspeicherung, Wasserhaltevermögen, Adsorptionsvermögen, Durchlässigkeit, Durchlüftung) und dem physiko-chemischen Filtervermögen (das Vermögen Schad- aber auch Nährstoffe zu binden, Ton- und Humusgehalt bzw. Kationenaustauschkapazität; Regelungsfunktion). Je höher der Ton- und Humusgehalt, desto höher die Regelungsfunktion, desto größer auch die Fähigkeit Nährstoffe zu speichern und Wasser zu halten (Produktionsfunktion).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Kriterien der Speicher- und Regelungsfunktion in Abhängigkeit von der Bodenart.

Tabelle 24. Speicher- und Regelungsfunktion in Abhängigkeit von der Bodenart.

Bodenart	Speicher- und Regelungsfunktion
Grobsand, Kies (gS)	sehr gering
Feinsand, Mittelsand (IS, uS)	gering
Sandige Schluffe, schwach lehmige, schluffige und tonige Sande (TS, IU, sL)	mittel
tonige und lehmige Schluffe, mittel und stark lehmige Sande (tU)	hoch
Tone (tL, uT)	sehr hoch

Tabelle 25. Bedeutungsbewertung anhand der Kriterien Lebensraumfunktion, Speicher- und Regelungsfunktion sowie Produktionsfunktion.

Bodentyp/-gesellschaft	vorherrschende Bodenarten	Lebensraumfunktion 40 %	Speicher- und Regelungsfunktion 30 %	Produktionsfunktion 30 %	Bedeutung
Sand-Rosterde-Bodengesellschaften	schluffige bis stark schluffige Sande und schluffiger Ton über Geschiebemergel	mittel	mittel	mittel	mittel
Sand-Braunerde-Bodengesellschaften	Sande mit geringem Feinkornanteil über Geschiebemergel	mittel	gering	gering	gering

Die vorhandenen Sandböden haben eine mangelnde Fähigkeit, Schadstoffe zu binden und zu puffern. Die Produktionsfunktion ist entsprechend der geringen Bodenwertzahlen von 30 gering.

Hinsichtlich der Lebensraumfunktion hat der angetroffene Boden allgemeine Bedeutung.

4.7.4 Bodenvorbelastungen und Altlasten

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind infolge der ehemaligen militärischen Nutzung durch Aufschüttungen und Bodenabtrag anthropogen verändert. Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg" - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] sind mehrere Altlastenverdachtsstandorte erfasst, die aus der ehemaligen militärischen Nutzung im westlichen Bereich des Bebauungsplanes resultieren.

Zusammenfassend ist diesbezüglich festzustellen, dass sich der Altlastenverdacht auf nur zwei von insgesamt fünf untersuchten Flächen (KF17, KF18, KF19, KF20 und KF28) erhärtet hat und in diesen Fällen kein Sanierungserfordernis bei einer gewerblichen bzw. industriellen Nutzung erkannt wurde. Eine relevante Schutzgutgefährdung wurde nicht festgestellt.

Gemäß den vorliegenden Erkundungen sind keine Belastungen des Bodens zu erwarten, die einer industriellen Nutzung entgegenstehen. Aufgrund der militärischen Vornutzung kann das Auftreten kleinflächiger Bodenverunreinigungen auch an anderen Stellen als den bisher bekannten Standorten nicht ausgeschlossen werden.

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg" - Erweiterung 4. Bauabschnitt) wurde durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Sachsen-Anhalt anhand vorliegender Unterlagen (Belastungskarten) und Erkenntnisse überprüft. Erkenntnisse über eine Belastung mit Abwurfkampfmitteln konnten anhand dieser Unterlagen nicht gewonnen werden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass bei den beabsichtigten Baumaßnahmen keine Abwurfkampfmittel gefunden werden. Gleichwohl kann das Auffinden von Kampfmitteln jeglicher Art nicht ganz ausgeschlossen werden. Über das Auffinden von Kampfmitteln besteht eine gesetzliche Meldepflicht.

4.7.5 Bewertung von Vorbelastung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden hängt (wie bei allen Schutzgütern) mit den potentiellen Auswirkungen des Vorhabens zusammen, die im Wesentlichen mit bau- oder langzeitlichen Flächeninanspruchnahmen bzw. Versiegelung, der Entfernung und damit Zerstörung von Böden oder Bodenschichten und Stoffeinträgen einhergeht.

Gegenüber bauzeitlichen, vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen, die durch das Einwirken schwerer Baufahrzeuge auch mit Verdichtungsprozessen einhergehen können, weisen die sandreichen Aufschüttungsböden lediglich eine geringe Empfindlichkeit auf.

Gegenüber einer langfristigen Flächeninanspruchnahme oder Entfernung von Böden oder Bodenschichten besteht für alle betroffenen Böden selbst eine lokal hohe Empfindlichkeit. Die industriell geprägten und bereits versiegelten Aufschüttungsböden des Standortbereichs sind allerdings aufgrund ihrer bodenkundlichen Charakteristika in ihren Bodenfunktionen im Vergleich zu naturnahen Böden eingeschränkt, so dass hier bezüglich eines Verlustes an Bodenfunktionen eine im Vergleich geringe Empfindlichkeit besteht.

Gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen weisen die Böden aufgrund ihres geringen physikochemischen Filtervermögens und ihrer in der Regel geringen Vorbelastung stoffbezogen eine geringe Empfindlichkeit auf. Die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Nährstoffeinträgen hängt wesentlich von den Habitaten bzw. Ökosystemen ab, denen der Boden jeweils als Standort dient. Im Falle von nährstoffarmen Ökosystemen ist die Empfindlichkeit sicherlich höher einzustufen als im Falle intensiv landwirtschaftlich genutzter Böden.

4.8 Schutzgut Grundwasser

4.8.1 Allgemeines

Gemäß § 3 Nr. 3 WHG ist das Grundwasser definiert als das unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Grundwasser ist ein natürliches, nur bedingt regenerierbares Naturgut und daher besonders schützenswert [22]. Es dient der Trinkwasserversorgung des Menschen und stellt ein Transportmittel für geogen und anthropogen zugeführte Stoffe dar.

Die Beurteilungsgrundlage für die Beschaffenheit bzw. den Zustand des Grundwassers ist die WRRL, das WHG und die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV).

Die Ziele der WRRL sind der Schutz, die Verbesserung und die Vermeidung einer Verschlechterung der Grundwasserkörper im Hinblick auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand. Es ist ein guter chemischer und ein guter mengenmäßiger Zustand zu erreichen. Der Vorhabenstandort bzw. das überwiegende Untersuchungsgebiet liegen im Bereich des nach der WRRL abgegrenzten Grundwasserkörpers HAV_UH_7 „Burg-Ziesar Fläming“ [44].

Mit dem Vorhaben sind nur im untergeordneten Umfang Maßnahmen verbunden, die auf die Grundwassersituation einen Einfluss ausüben könnten. Hierbei handelt es sich insbesondere um die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme von bislang unversiegelten Böden, wobei die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit gegeben ist (siehe Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ – Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). Eine sonstige Einflussnahme auf das Grundwasser oder gar eine Grundwassernutzung ist mit dem beantragten Vorhaben nicht verbunden. Aufgrund dessen kann auf eine detaillierte Zustandserfassung des Schutzgutes Grundwasser verzichtet werden.

4.8.2 Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper

Gemäß § 4 GrwV liegt ein guter mengenmäßiger Zustand vor, wenn

- die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das Grundwasserangebot nicht übersteigt,
- anthropogene Änderungen des Grundwasserzustands nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele von Oberflächengewässern, die mit dem Grundwasser in einer hydraulischen Verbindung stehen, oder zu einer signifikanten Schädigung von Landökosystemen, die direkt vom Grundwasser abhängig sind, führen,
- sich der Zustand der Oberflächengewässer nicht signifikant verschlechtert und
- anthropogene Änderungen des Grundwasserzustands nicht zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit führen.

Gemäß der aktuellen Einstufung des Grundwasserkörpers HAV_UH_7 „Burg-Ziesar Fläming“ liegt ein guter mengenmäßiger Zustand vor [44]. Demnach sind ausgeglichene Verhältnisse zwischen Grundwassergebrauch und Grundwasserneubildung gegeben.

4.8.3 Chemischer Zustand der Grundwasserkörper

Ein guter chemischer Zustand des Grundwassers liegt vor, wenn

- die Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV eingehalten werden,
- es keine Anzeichen von anthropogenen Einträgen von Schadstoffen gibt,
- die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele für mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehende Oberflächengewässer führt
- die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung der unmittelbar vom Grundwasser abhängigen Landökosysteme führt.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers HAV_UH_7 „Burg-Ziesar Fläming“ befindet sich in einem guten Zustand [44].

4.8.4 Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Auch im nahen Umfeld des Untersuchungsgebietes befindet sich kein Wasserschutzgebiet.

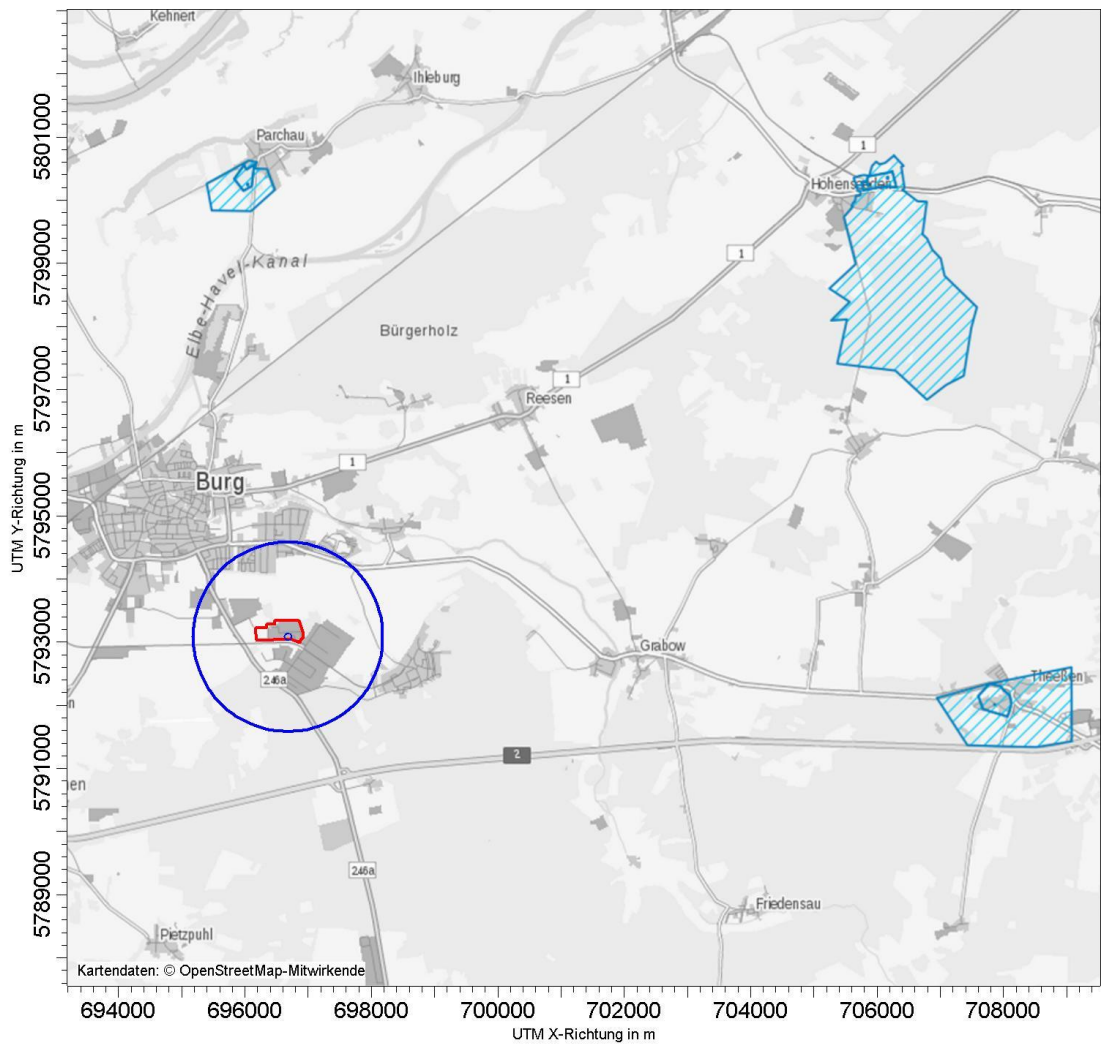


Abbildung 14. Wasserschutzgebiete (blau schraffiert); Abgrenzung des Untersuchungsraums (blauer Kreis mit Radius 1.500 m); Datenbasis: [47], (c) GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2019; Kartenhintergrund: [39].

Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete sind erst in einer Entfernung von mehr als 7 km vom Vorhabenstandort festgesetzt. Hierbei handelt es sich die Wasserschutzgebiete

- Parchau (ca. 7 km nördlich des Vorhabenstandortes),
- Hohenseeden (ca. 10 km nordöstlich des Vorhabenstandortes) und
- Theeßen (ca. 10 km östlich des Vorhabenstandortes).

4.8.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Die Empfindlichkeit des Grundwassers ist abhängig von den hydrogeologischen Gegebenheiten. Zudem wird die Empfindlichkeit durch die überlagernden Deck- bzw. Bodenschichten beeinflusst. Je bindiger die Böden sind, desto größer ist im Regelfall der Schutz des Grundwassers ausgebildet. Die Empfindlichkeit der Grundwasserkörper wird ferner durch die Art der anthropogen bedingten Einflussnahme bestimmt bzw. der Lage und Ausprägung der vorliegenden Grundwasserkörper.

In der Bestandssituation liegt der im Bereich des Untersuchungsgebietes vorhandene Grundwasserkörper in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand gemäß WRRL vor.

Das Vorhaben ist mit einer Flächeninanspruchnahme sowie einer Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser (Einzugsflächen des neugebauten Kesselhauses sowie des erweiterten Verwaltungsgebäudes) verbunden. Die genannten Einzugsflächen werden an die bestehende Kanalisation angeschlossen und in der bestehenden Versickerungsanlage versickert.

Das Niederschlagswasser des erweiterten Altpapierlagerplatzes, der geplanten Stoffaufbereitung, sowie der Straßenflächen und Parkplätze wird gesammelt und als Produktionswasser genutzt. Für den bestehenden Altpapierplatz ist ein Becken vorhanden, das auch weiter genutzt wird. Für die neuen Bereiche der Altpapierlagerung wird ein neues Becken mit einem Volumen von 680 m³ errichtet.

In Anbetracht dieses Sachverhalts besteht kein Konfliktpotenzial des Vorhabens mit dem Schutzgut Grundwasser, zumal keine Wasserschutzgebiete im Einflussbereich des Vorhabens bzw. Untersuchungsgebiet liegen. In Bezug auf die baulichen und betrieblichen Tätigkeiten wird vorausgesetzt, dass ein sachgemäßer Umgang (Umschlag, Lagerung, Handhabung) mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt. Unter dieser Voraussetzung kann eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden.

Eine Gefährdung des Grundwassers durch die Realisierung des Vorhabens ist aus den vorgenannten Gründen auszuschließen.

4.9 Schutzgut Oberflächengewässer

Das Schutzgut Oberflächengewässer ist ein Teilbereich des Schutzgutes Wasser gemäß UVPG. Im Wesentlichen setzt sich dieses Schutzgut aus Oberflächengewässern (Fließgewässer, Seen) sowie Überschwemmungsgebieten bzw. dem Hochwasserschutz zusammen.

4.9.1 Oberflächengewässer

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Im Umfeld des Vorhabenstandortes innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft befindet sich demgegenüber mehrere Still- und Fließgewässer. Es handelt sich um Abgrabungsgewässer bzw. kleinere Tümpel.

Mit dem Vorhaben sind keine Eingriffe oder Nutzungen eines Oberflächengewässers verbunden. Es liegen zudem keine Wirkfaktoren vor, die auf Oberflächengewässer unmittelbar einwirken könnten.

Das im Produktionsprozess anfallende Abwasser wird betriebsintern in der Kreislaufwasserbehandlungsanlage gereinigt und wieder im Produktionsprozess eingesetzt. Der Wasserkreislauf in der Produktion ist demnach zu 100 % geschlossen.

Sonstiges Industrierwasser (vgl. Kapitel 2.6.2) wird in die Kanalisation des Wasserverbandes Burg und hierüber Klärwerk Burg-Blumenthal eingeleitet. Mineralöhlhaltiges Abwasser, welches in den neuen Gebäuden der Linie 2 (Waschplatz Gabelstapler) anfällt, wird über einen Schlammabscheider und einen Koaleszenzabscheider vorge-reinigt.

Im Klärwerk werden die Abwässer zusammen mit anderen kommunalen Abwässern (z. B. dem Stadtgebiet von Burg, Schartau, Reeen usw.) gereinigt und anschließend in die Elbe eingeleitet.

Mit dem geplanten Vorhaben ist nur eine geringe Erhöhung des indirekt in die Elbe eingeleiteten Wasser zu erwarten. In Anbetracht dessen kann im vorliegenden UVP-Bericht auf eine Detailerfassung von Oberflächengewässern, insbesondere der Elbe, gemäß den Maßstäben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) i. V. m. dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) verzichtet werden.

4.9.2 Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren

4.9.2.1 Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet umfasst die Niederungsbereiche der Ihle nordöstlich des Untersuchungsgebietes. Auf Grund der Lage und Entfernung zu diesem Überschwemmungsgebiet besteht für das vorliegende Vorhaben keine Relevanz.

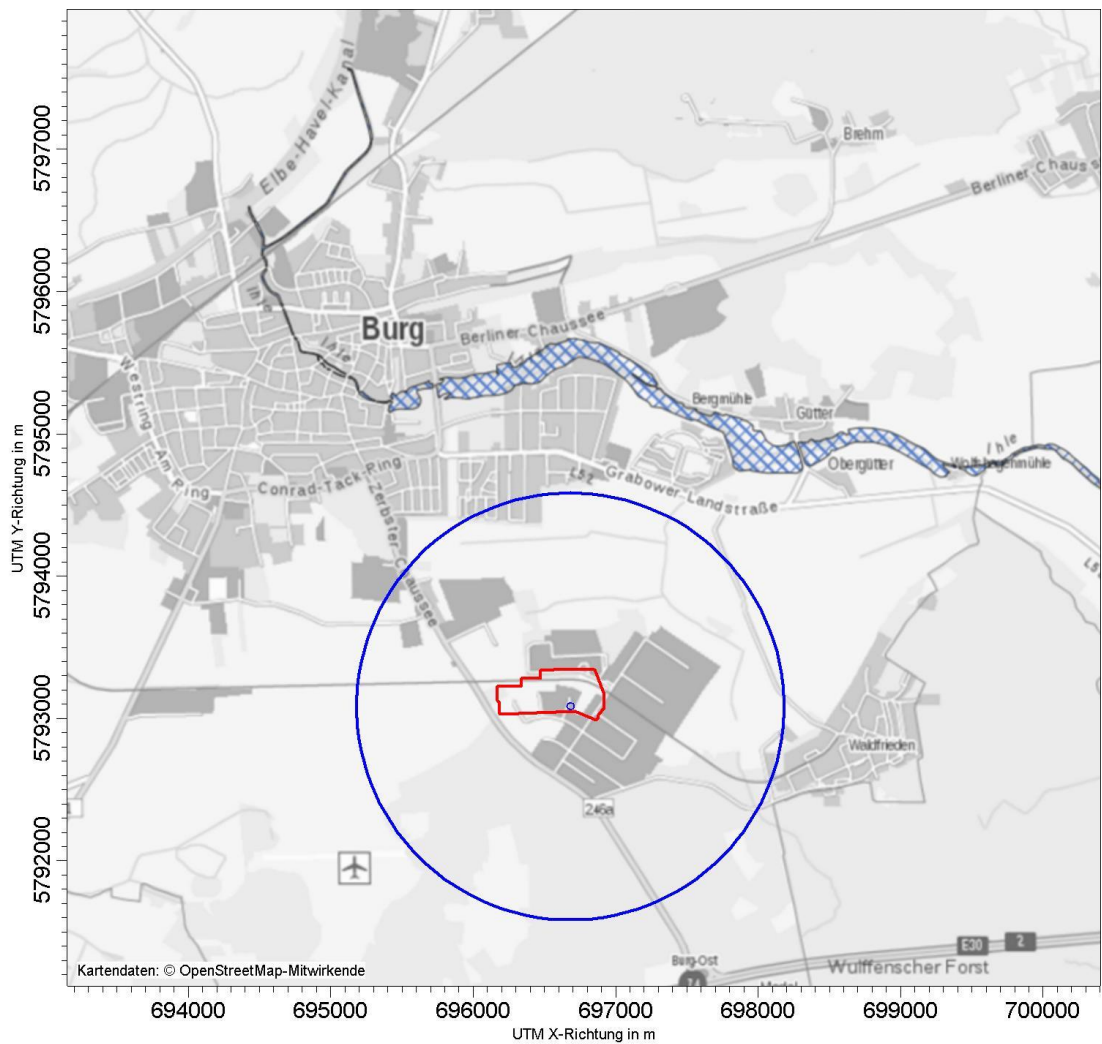


Abbildung 15. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (blau schraffiert); Abgrenzung des Untersuchungsraums (blauer Kreis mit Radius 1.500 m); Datenbasis: [47]; (c) GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2019.; Kartenhintergrund: [39].

4.9.2.2 Hochwassergefahren und Hochwasserrisiko

Mit der RL 2007/60/EG [13] über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken wurden europaweit einheitliche Vorgaben für das Hochwasserrisikomanagement geregelt. Ziel ist es, hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern und zu bewältigen.

Gemäß Art. 6 HWRM-RL (§ 74 Abs. 6 WHG [22]) wurden zur Umsetzung der Richtlinie Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt. Aus diesen lassen sich wichtige Handlungsempfehlungen ableiten (u. a. im Hinblick auf die Gefahrenabwehr, den Katastrophenschutz, die Kommunal- und Regionalplanung, notwendige Eigenvorsorge).

In den Gefahrenkarten sind diejenigen Gebiete gekennzeichnet, die bei bestimmten Hochwasserereignissen überflutet werden. Die Risikokarten geben Auskunft über mögliche hochwasserbedingte nachteilige Folgen von Hochwasserereignissen.

Die Gefahren-/Risikokarten werden für ein häufiges Hochwasser (z. B. HQ₁₀, HQ₂₀, HQ_{häufig}), seltenes Hochwasser (HQ₁₀₀) und Extremhochwässer (HQ_{extrem}) erstellt. Die Gefahren- und Risikokarten wurden durch Modellsimulationen ermittelt.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht sämtliche bauliche Anlagen (z. B. Gebäude) in die Simulationen eingestellt worden sind.

Die Gefahrenkarten sollen v. a. über Hochwassergefahren und den Katastrophenschutz informieren, wobei das häufige und extreme Hochwasser keine Rechtswirkung entfaltet und nicht der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten dient. Das HQ₁₀₀ dient dagegen der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, womit z. B. Verbote wie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen einhergehen.

Aufgrund der gewässerfernen Lage des Vorhabenstandortes sind keine Hochwassergefahren gegeben (siehe nachfolgende Abbildung). Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb von Hochwassergefährdungs- und Hochwasserrisikobereichen.

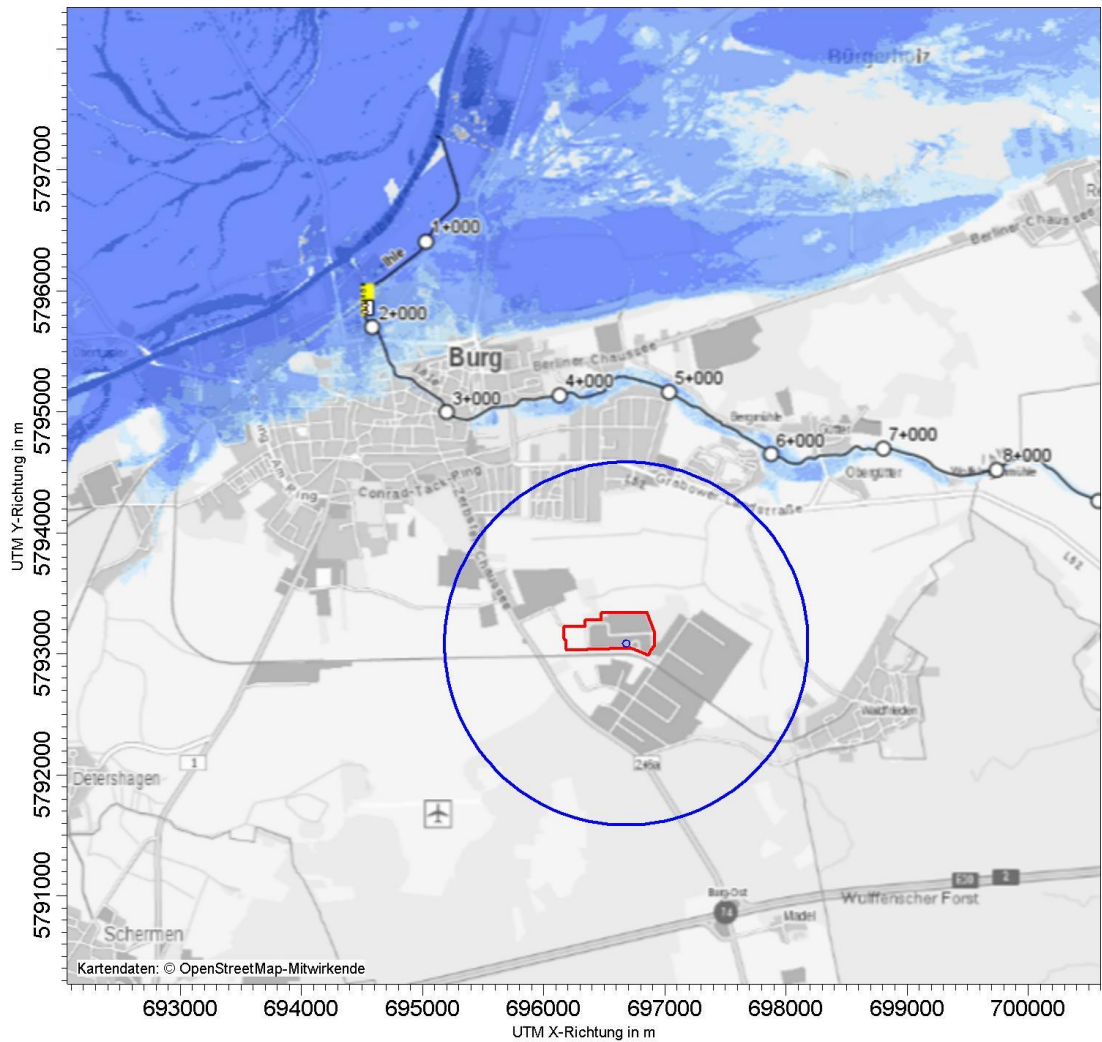


Abbildung 16. Einflussbereich eines Extremhochwasser (HQ200) (blau unterlegt); Abgrenzung des Untersuchungsraums (blauer Kreis mit Radius 1.500 m); Datenbasis: © Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen - Anhalt (LHW); <http://www.lhw.sachsen-anhalt.de/>; [41]; Kartenhintergrund: [39].

4.9.2.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Oberflächengewässer sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft sind insbesondere Entwässerungsgräben nördlich und nordöstlich des Vorhabenstandortes ausgebildet. Aufgrund der Lage und Entfernung sowie in Anbetracht der Wirkfaktoren des Vorhabens weisen diese Gewässer für das Vorhaben keine Relevanz auf bzw. es besteht kein Konfliktpotenzial.

Mit dem Vorhaben findet demgegenüber eine Ableitung von Abwässern zum Klärwerk Burg-Blumenthal statt. Hier werden die Abwässer gereinigt und anschließend in die Elbe eingeleitet. Oberflächengewässer weisen im Allgemeinen gegenüber Abwassereinleitungen eine Empfindlichkeit in Bezug auf die ökologischen und chemischen Bedingungen des Gewässers auf. Aufgrund der Indirekteinleitung und aufgrund der nur geringfügig ansteigenden Abwassermengen der PM1 besteht für die Elbe kein Konfliktpotential mit dem Vorhaben.

Der Vorhabenstandort liegt darüber hinaus außerhalb von Überschwemmungsgebieten oder hochwassergefährdeten Bereichen.

Zusammenfassend betrachtet besteht zwischen dem Vorhaben der Propapier PM1 GmbH und dem Schutzgut Oberflächengewässer kein Konfliktpotenzial.

4.10 Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischer Vielfalt

4.10.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Den rechtlichen Hintergrund für die Beurteilung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt bildet § 1 des BNatSchG [3]. Hiernach ist die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume im besiedelten und unbesiedelten Raum so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie auf Dauer gesichert bleiben.

Pflanzen und Tiere sind ein wesentlicher Bestandteil zur Aufrechterhaltung der natürlichen Stoff- und Energiekreisläufe. Darüber hinaus besitzt das Schutzgut eine besondere Bedeutung für den Erholungswert einer Landschaft. Daher sind Tiere und Pflanzen i. S. d. §§ 1 und 2 BNatSchG in ihrer natürlich und historisch gewachsenen Artenvielfalt nachhaltig zu sichern und zu schützen.

Einen zentralen Bestandteil des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bilden ausgewiesene Schutzgebiete gemäß den §§ 23 - 29 und § 32 BNatSchG. Von weiterer zentraler Bedeutung sind gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

Neben diesen Schutzausweisungen sind weiterhin mögliche Eingriffe eines Vorhabens in Natur und Landschaft, speziell der Eingriff in entwickelte Biotope, sowie mögliche Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen und zu untersuchen.

Untersuchungsraum

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere weist im Allgemeinen gegenüber äußeren Umwelteinwirkungen eine hohe Empfindlichkeit auf, zumal dieses Schutzgut auch über Wechselwirkungen mit abiotischen Standortfaktoren (Schutzgut Boden, Wasser etc.) im hohen Maße beeinflusst werden kann. Daher ist es insbesondere beim Schutzgut Pflanzen und Tiere geboten, den Untersuchungsraum für die Beurteilung von möglichen nachteiligen Beeinträchtigungen spezifisch auf die mit einem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren auszurichten.

Aufgrund der besonderen Bedeutung des Schutzgutes erfolgt insbesondere eine vollständige Erfassung von Schutzgebietsausweisungen innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft. Die überwiegenden Wirkfaktoren des Vorhabens sind allerdings auf den Vorhabenstandort und das nahe gelegene Umfeld begrenzt. Es ist daher zu prüfen, ob Bestandteile des Schutzgutes Pflanzen und Tiere in diesem Standort- und Nahbereich im besonderen Maße betroffen sein könnten. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass eine Zulässigkeit einer industriellen Nutzung bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgt ist.

Zur Erfassung der Bestandssituation erfolgt eine Betrachtung des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft. Es wird dabei dargestellt, in wie weit überhaupt eine Betroffenheit durch das Vorhaben ausgelöst werden könnte.

4.10.2 Natura 2000-Gebiete

4.10.2.1 Allgemeines und Lage von Natura 2000-Gebieten

Natura 2000-Gebiete sind durch die RL 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) und die RL 92/43/EWG über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen (FFH-Richtlinie) europarechtlich geschützt [7]. Die Ausweisung von Natura 2000-Gebieten dient dem Schutz, dem Erhalt und der Entwicklung der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten einschließlich ihrer Lebensräume des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie der Vogelarten und ihrer Lebensräume des Anhangs I und den Lebensräumen von Zugvögeln gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL).

Für die Beurteilung von potenziellen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes durch ein Vorhaben sind nur diejenigen Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen, die durch die Wirkfaktoren eines Vorhabens (projektbedingte Wirkfaktoren) betroffen sein können. Natura 2000-Gebiete, die nicht durch projektbedingte Wirkfaktoren nachteilig betroffen sein können bzw. Wirkfaktoren, die offensichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen, bedürfen keiner weiteren Berücksichtigung bzw. können von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden. Dies führt zu einer Abgrenzung eines projektspezifischen Untersuchungsgebietes in Abhängigkeit der einzelnen Wirkfaktoren eines Vorhabens.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft ist, ca. 1 km südwestlich des Vorhabenstandortes, das Natura 2000-Gebiet „Heide südlich von Burg“ (DE-3737-301) ausgewiesen. Im weiteren Umfeld um das Untersuchungsgebiet herum liegen Ausweisungen der nachfolgend aufgelisteten und in den beiden Abbildungen dargestellten Natura 2000-Gebiete vor:

Tabelle 26. Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Betriebsstandortes der PM1.

Code	Name	Lage
DE-3737-301	FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“	ca. 1 km südwestlich
DE-3637-302	FFH-Gebiet „Bürgerholz bei Burg“	ca. 4,5 km nordöstlich
DE-3737-302	FFH-Gebiet „Ihle zwischen Friedensau und Grabow“	ca. 5,2 km östlich
DE-3736-301	FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“	ca. 7,6 km westlich
DE-3437-401	SPA-Gebiet „Elbaue Jerichow“	ca. 7,6 km westlich
DE-3936-301	FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“	ca. 11 km südwestlich

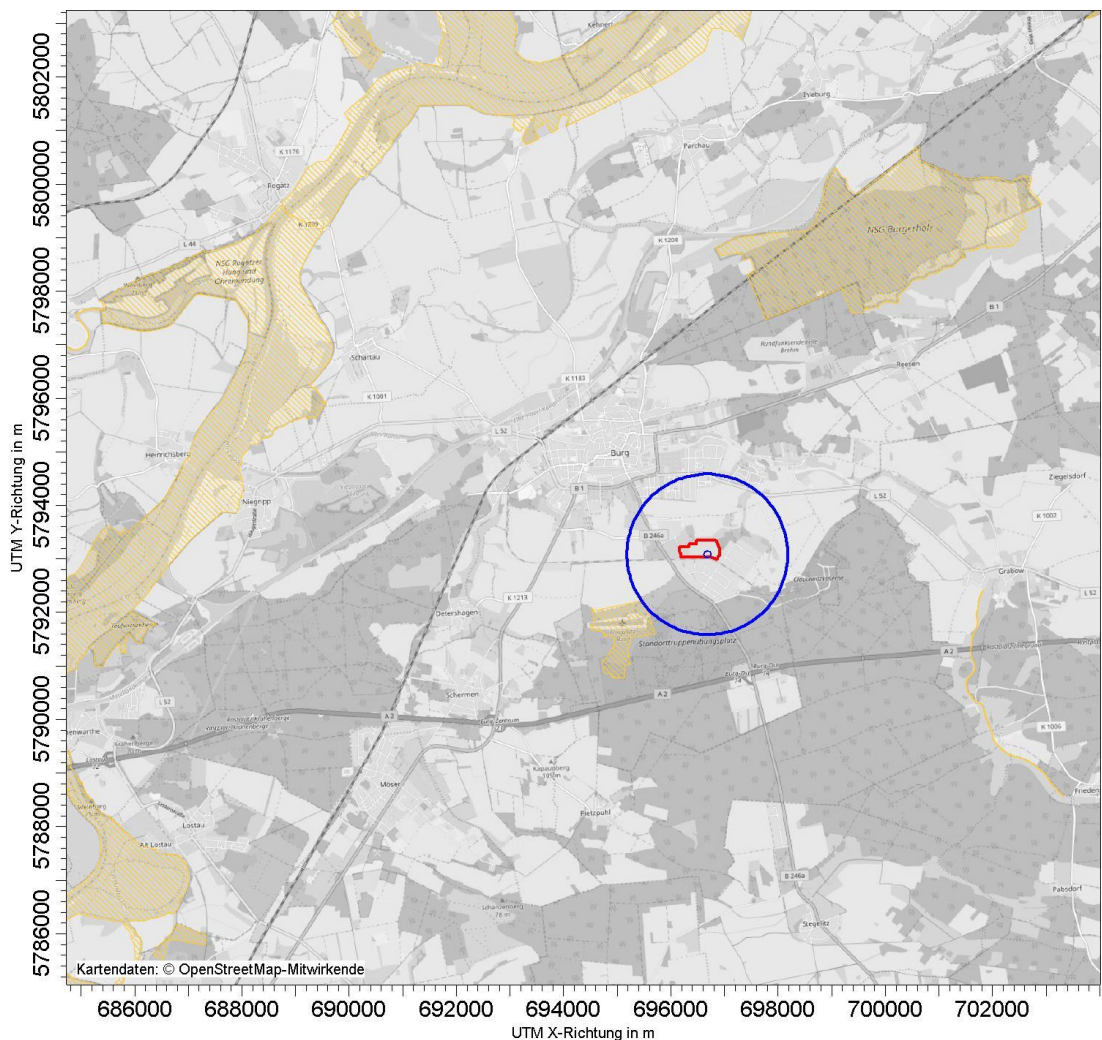


Abbildung 17. FFH-Gebiete (orange schraffiert) im Umfeld der PM1 (rot umrandet); Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

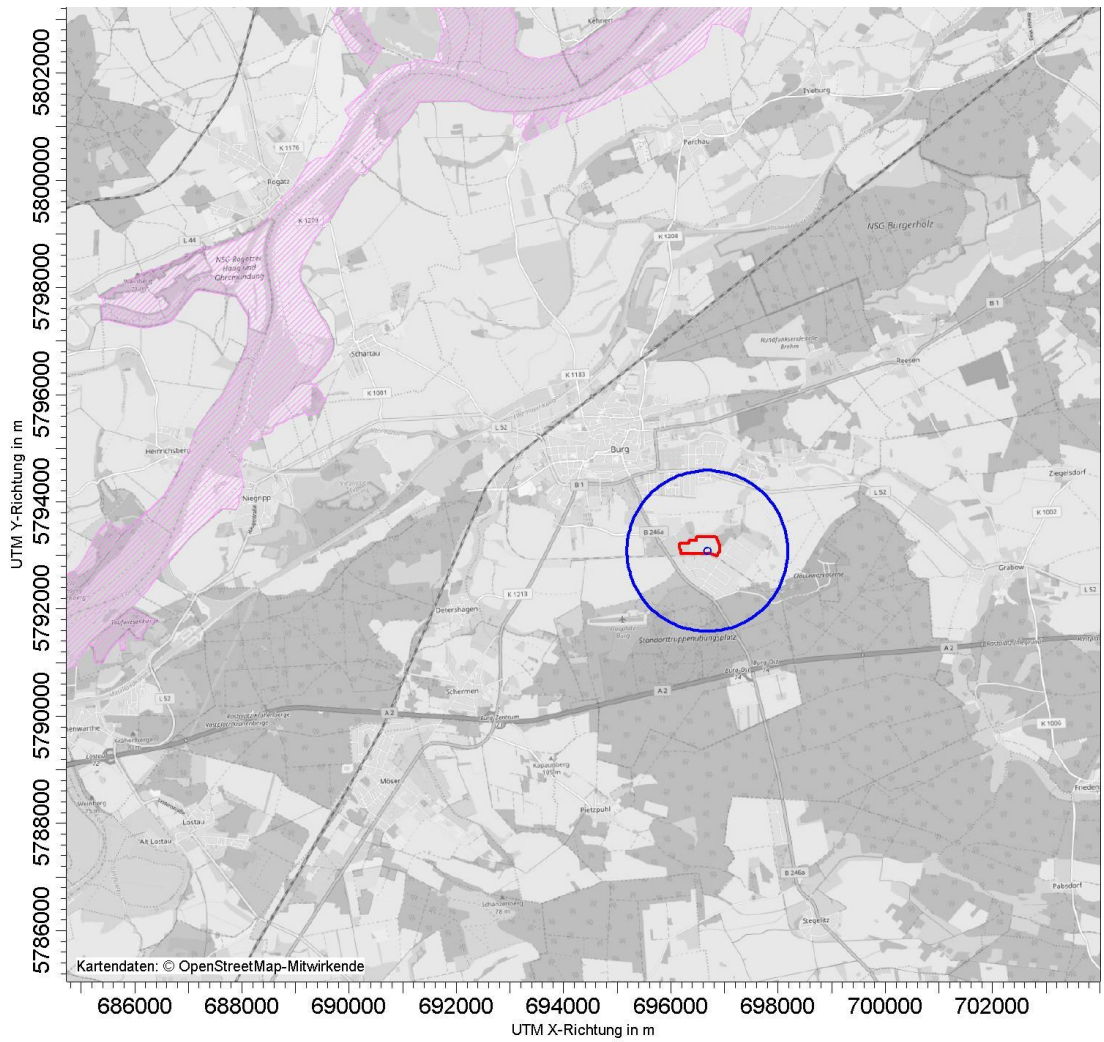


Abbildung 18. SPA-Gebiet (rosa schraffiert) im Umfeld der PM1 (rot umrandet);
 Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

\\S-muc-fs01\allefirmen\MI\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

4.10.2.2 FFH-Gebiet „Heide südlich von Burg“ (DE-3737-301)

Das ca. 88 ha große FFH-Gebiet wird durch einen ebenen Offenlandbereich geprägt. Die sauren und nährstoffarmen Substrate der Böden in der niederschlagsarmen kontinentalen Region des Tieflandes stellen ideale standörtliche Voraussetzungen für die Ausbildung von Heiden und Magerrasen dar. Ein erheblicher Teil des Gebietes wird durch den Flugplatz des Flugsportclubs Burg eingenommen. Die Landebahn für Segelflieger und Motorsportflugzeuge ist durch trockene Grasfluren mit zahlreichen Sandmagerrasenarten geprägt. Unbefestigte Sandwege sind insbesondere als Habitat für die Insektenfauna von besonderer Bedeutung [49].

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Biotopkomplexe sind im FFH-Gebiet zu finden.

Tabelle 27. Biotopkomplexe (Habitatklassen) im FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ [49].

Habitatklasse	Beschreibung	Anteil
E	Fels- und Rohbodenkomplexe	3 %
F1	Ackerkomplex	4%
G	Grünlandkomplexe trockener Standorte	41 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	8 %
K	Zwergstrauchheidenkomplexe	27 %
O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	2 %
R	Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	12 %
V	Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	3 %

Innerhalb des Gebietes ist ein Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie, in unterschiedlichen Erhaltungszuständen gemeldet, wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

Tabelle 28. Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet gemäß Standarddatenbogen [49].

LRT im Bereich des FFH-Gebietes		Repräsen- tativität	Fläche [ha]	Erhaltungs- zustand	Gesamtwert
4030	Trockene europäische Heiden	B	0,38	A	B
4030	Trockene europäische Heiden	B	28,08	B	B
4030	Trockene europäische Heiden	B	3,96	C	B

Repräsentativität: A = hervorragend B = gut C = signifikant D = nicht signifikant

Erhaltungszustand: A = sehr gut B = gut C = ungünstig/schlecht

Gesamtbeurteilung: A = sehr hoch B = hoch C = mittel (signifikant)

Darüber hinaus ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als einzige Tierart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gemeldet. Die Art ist resident vorhanden. In einer aktuellen Bestandserfassung wurden 33 Zauneidechsen unterschiedlicher Altersstadien (davon 11 Jungtiere) nachgewiesen [49].

Folgende Erhaltungsziele sind für das FFH-Gebiet definiert [35]:

- die Erhaltung der im Burger Vorflämung gelegenen offenen Heidelandschaft mit ihren gebietstypischen Lebensräumen, insbesondere der Heideflächen in einem Mosaik verschiedener Altersstadien und einem hohen Anteil offener Rohbodenstellen.
- die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes insbesondere folgender Schutzgüter als maßgebliche Gebietsbestandteile: LRT gemäß Anhang I FFH-RL: 4030 Trockene europäische Heiden, einschließlich ihrer charakteristischen Arten, hier insbesondere Neuntöter (*Lanius collurio*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*); konkrete Ausprägungen und Erhaltungszustände der LRT des Gebietes sind hierbei zu berücksichtigen.

Entsprechend des Managementplans des FFH-Gebietes wird empfohlen die Erhaltungsziele wie folgt zu erweitern bzw. zu konkretisieren [45]:

- Erhaltung und Entwicklung des großen zusammenhängenden Heidekomplexes als strukturreiches, kleinräumiges Mosaik mit Sandtrockenrasen als Lebensraum für wertgebende Pflanzen- und Tierarten durch Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der dynamischen Prozesse der Heideentwicklung.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensraums von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, des LRT 4030 „Trockene europäische Heiden“ einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Biotoptypen, die für den Erhalt der ökologischen MMP „Heide südlich Burg“ Funktionsfähigkeit des o. g. Lebensraums nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und des FFH-Gebietes insgesamt sowie für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 von Bedeutung sind.
- Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Population Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG insbesondere Zauneidechse (*Lacerta agilis*).
- Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 im Sinne der Richtlinie 92/43/EWG.

4.10.2.3 Auswirkungen des Vorhabens im FFH-Gebiet

Im Lufthygienischen Gutachten wurde der gasförmige Eintrag an Stickstoffoxiden und Schwefeldioxid sowie an Stickstoff- und Säuredeposition in das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerkes untersucht [31].

Die Irrelevanzkriterien für Stickstoffoxide und Schwefeldioxid (jeweils 1 % des Critical Levels) werden ca. 1 km vor dem FFH-Gebiet unterschritten. Auch die Abschneidekriterien für den Eintrag an Stickstoff- und Säuredeposition werden deutlich vor dem FFH-Gebiet unterschritten.

Eine Gefährdung des FFH-Gebietes durch den Betrieb des geplanten Dampfkraftwerkes ist demnach nicht zu erwarten. Andere potentiell negative Auswirkungen für das FFH-Gebiet durch das Vorhaben sind nicht feststellbar.

4.10.3 Naturschutzgebiete

Der Vorhabenstandort liegt außerhalb von ausgewiesenen Naturschutzgebieten.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete sind:

- NSG „Bürgerholz bei Burg“, ca. 4,5 km nordöstlich und
- NSG „Rogätzer Hang - Ohremündung“, ca. 9,2 km nordwestlich.

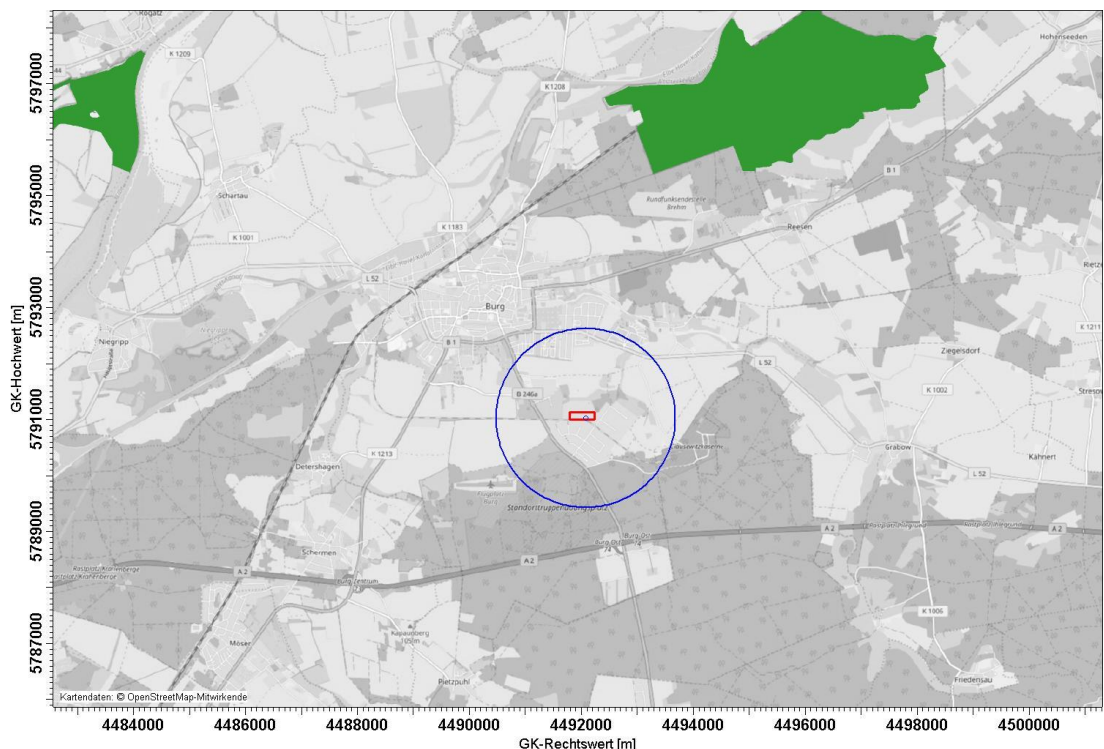


Abbildung 19. Naturschutzgebiete (grün) im Umfeld der PM1 (rot umrandet); Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

Aufgrund der Lage und Entfernung zum Vorhabenstandort ist in Anbetracht der Wirkfaktoren des Vorhabens eine Betroffenheit auszuschließen.

4.10.4 Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate

Im Bereich und im Umfeld des Betriebsstandortes der PM1 sind keine Nationalparks, Naturparks oder Biosphärenreservate ausgewiesen.

4.10.5 Landschaftsschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft sind keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

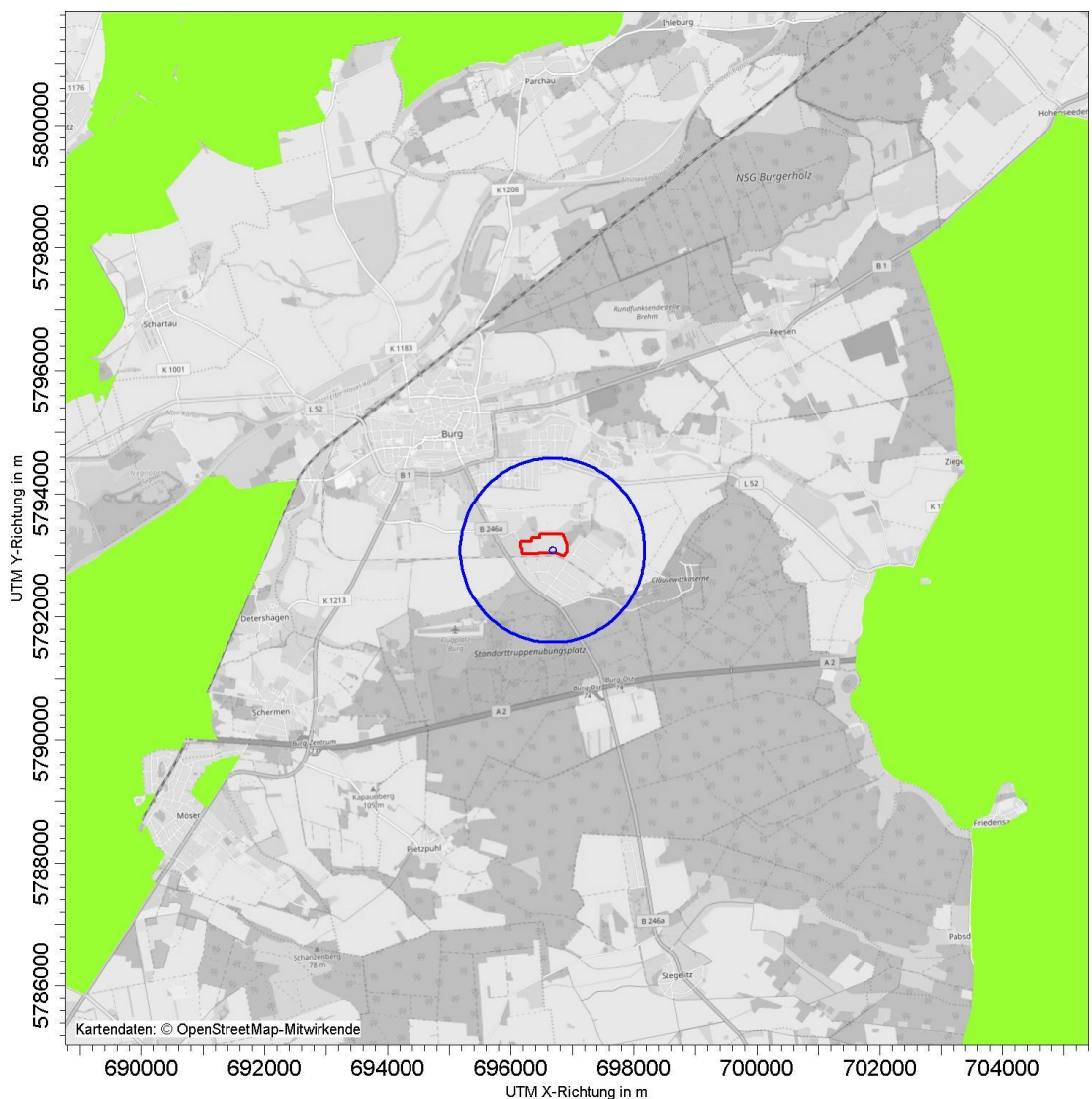


Abbildung 20. Landschaftsschutzgebiete (grün) im Umfeld der PM1 (rot umrandet); Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete sind:

- LSG „Umflutehle-Külzauer Forst“, ca. 3,1 km westlich;
- LSG „Möckern-Magdeburgerforth“, ca. 3,5 km östlich und

- LSG „Elbtalaue“, ca. 5,0 km nordwestlich.

Aufgrund der Lage und Entfernung zum Vorhabenstandort ist in Anbetracht der Wirkfaktoren des Vorhabens eine Betroffenheit auszuschließen.

4.10.6 Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile

Naturdenkmäler stellen Einzelgebilde (z. B. Einzelbäume, Baumgruppen) in Natur- und Landschaft dar, die u. a. aufgrund ihrer Eigenart und Schönheit geschützt werden. Geschützte Landschaftsbestandteile umfassen i. d. R. kleinere Flächen von besonderem Stellenwert, Eigenart und Schönheit in der Landschaft.

Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Regelfall allenfalls durch eine direkte Einflussnahme (z. B. durch Flächeninanspruchnahmen) gefährdet.

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Naturdenkmäler oder geschützten Landschaftsbestandteile festgesetzt, die durch das Vorhaben tangiert werden können.

4.10.7 Gesetzlich geschützte Biotope

Als Biotope werden einheitliche, gegen benachbarte Gebiete gut abgrenzbare Lebensräume beschrieben, in denen ganz bestimmte Tier- und Pflanzenarten in einer Lebensgemeinschaft leben. In diesen Lebensräumen bildet sich durch die gegenseitige Abhängigkeit und Beeinflussung von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen mit der unbelebten Umwelt ein biologisches Gleichgewicht heraus.

Gemäß § 30 BNatSchG sind im Wesentlichen folgende Biotope gesetzlich geschützt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzbüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG und §§ 21-22 NatSchG

Im Bereich des erweiterten Betriebsgeländes der PM1 sind keine gesetzlich geschützten Biotope erfasst bzw. ausgewiesen. Auch im näheren Umfeld des Standortes sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden.

Nur in den östlichen und südwestlichen Ausläufern des Untersuchungsgebietes sind jeweils zwei gesetzlich geschützte Biotope gelegen, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

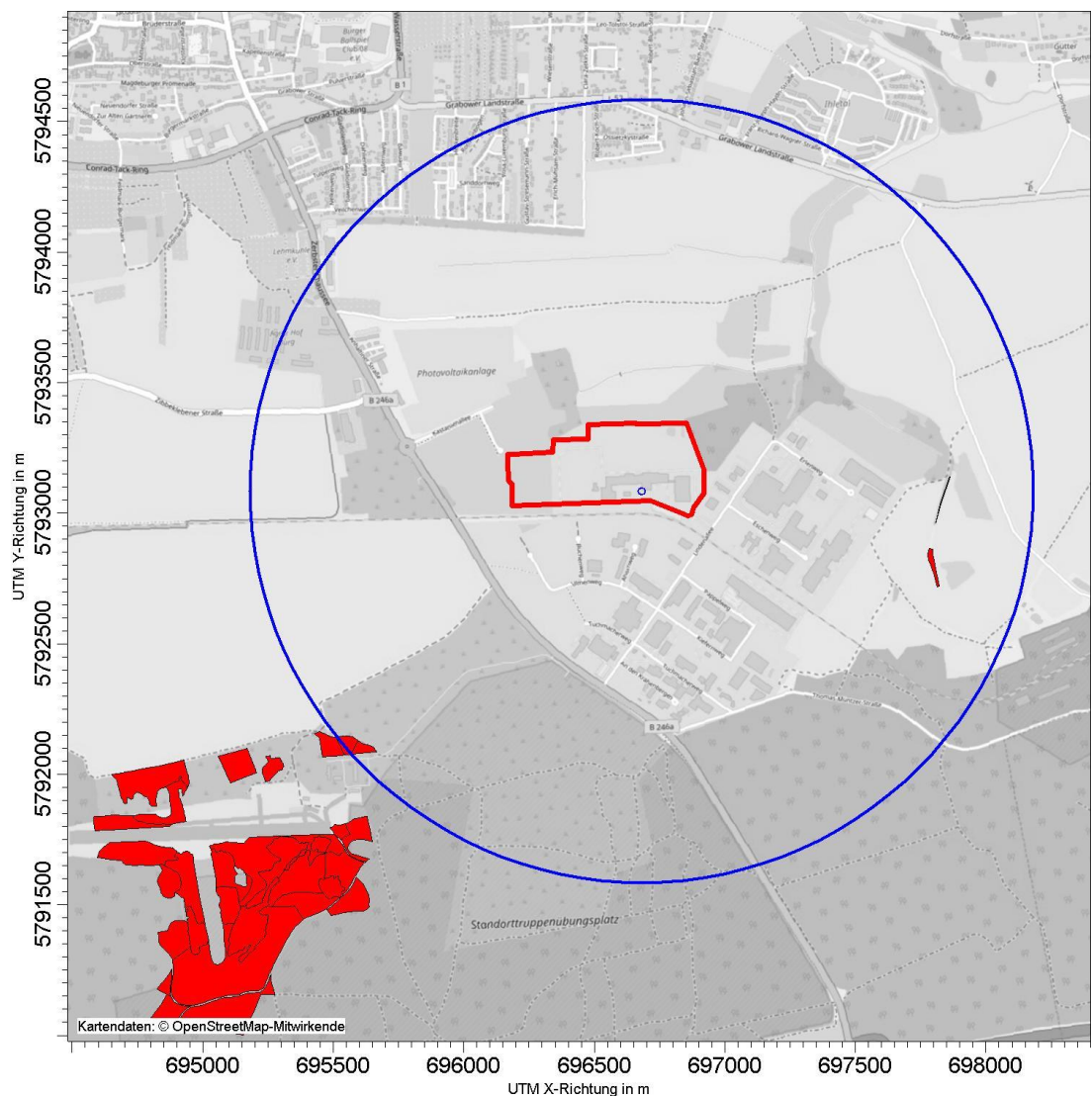


Abbildung 21. Gesetzlich geschützte gem. § 30 BNatSchG und §§ 21-22 NatSchG (rot) im Umfeld der PM1 (rot umrandet); Stand: 30.09.2015; Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

4.10.8 Biotopie im Bereich des Vorhabenstandortes

Im Bereich des Vorhabenstandortes bzw. des Betriebsgeländes der PM1 sind keine besonderen Biotopie entwickelt. Die überwiegenden Flächen des bestehenden Betriebsgeländes sind entweder bereits im Bestand bebaut bzw. versiegelt oder als anthropogen verändert einzustufen. Die unversiegelten Flächen stellen sich im Wesentlichen als Gehölzreihen, Gehölzinseln oder flächenhaften Gehölzentwicklungen dar.

Darüber hinaus handelt es sich, insbesondere im Bereich der geplanten Erweiterung des Betriebsgeländes, um ausdauernde, verbrachte Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33].

Die Strukturen dieser Flächen setzen sich auch nördlich und westlich der geplanten Erweiterung des Betriebsgeländes fort. Im Nordosten grenzt eine, für das industrielle Umfeld verhältnismäßig große, zusammenhängende Gehölzinsel an das Produktionsgelände an. Im Osten und Süden sind weitere Industrieflächen mit geringer Biotopausbildung gelegen, die sich ebenfalls im Wesentlichen durch verbrachte Staudenflächen sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] auszeichnen.

Im gesamten Bereich des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) sind, entsprechend der Begründung zum Bebauungsplan, folgende Biotoptypen zu finden [25]:

- Binsen und Simsenriede (NSE) und nährstoffreiche Sumpfgebiete (NSY) mit Weidengebüschen (HFA) östlich der ehemaligen neuen Kaserne an der Nordgrenze des Bebauungsplanes.
- Binsen und Simsenriede (NSE) mit Weidengebüschen (HFA) am Süden des Grabens im Norden der bestehenden Papierfabrik innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 45 der Stadt Burg.
- naturnahes Gebüsch trocken-warmer Standorte (HTA) an der Nordgrenze der Bahnflächen. Der Biototyp ist hier als lineare Heckenstruktur entlang der Bahntrasse ausgeprägt und hat eine hohe Bedeutung für die Avifauna. Hier sind ggf. weitere Untersuchungen vorzunehmen. Aufgrund der geringen Stoffeinträge sind jedoch keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.10.9 Artenschutz

Zum Schutz von geschützten bzw. seltenen und gefährdeten Arten wurden artenschutzrechtliche Vorschriften erlassen, die den direkten Schutz der Arten und den Schutz ihrer Lebensstätten umfassen. Dabei stehen der Erhalt der Populationen und die Sicherung der ökologischen Funktionen der Lebensstätten im Vordergrund. Die Lebensstätten sind vor Eingriffen zu schützen und in ihrem räumlich-funktionalen Zusammenhang dauerhaft zu erhalten.

In § 44 BNatSchG werden für geschützte Arten Verbotstatbestände aufgeführt, die im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren zu beachten sind. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, „...

1. *wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)...*“

Für das Vorhaben wurden die, auf der neu beanspruchten Fläche westlich des bestehenden Anlagengeländes der PM1 lebenden, Arten kartiert. Insgesamt fanden dafür drei, jahreszeitlich gestaffelte Begehungen der Fläche (am 29.06., 14.07. und 21.07.2019) statt. Außerdem wurde eine Dämmerungsbegehung am 30.06.2019 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in einer Faunistischen Sonderuntersuchung (FSU) für Brutvögel und Reptilien zusammengefasst [32].

Die dafür untersuchte Erweiterungsfläche der PM1 hat eine Größe von ca. 5 ha. Die Fläche besteht in überwiegenden Anteilen aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten, jüngeren Gehölzsukzessionen. Das Habitatdargebot besteht im Wesentlichen aus Offenbodenbereichen, lockeren Grasfluren, Horsten aus Landreitgras und Rainfarn, geschlossenen Rubusbeständen bis hin zu kleinflächig ausgeprägten Gehölzgruppen. Baumhöhlen, Stein- oder Bauschutthaufen bzw. Gebäudereste oder Gewässer kommen hingegen nicht vor.

Das Untersuchungsgebiet ist im Leitflächenmodell nach *Flade* der Einheit G4 (Ruderalflächen, Stadtbrachen sowie trockenen Gebüsch- und Heidebrachen) zuzuordnen. Insgesamt wurden 19 Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt (u. a. Schwarzkehlchen, Feldlerche, Amsel, Neuntöter). Von diesen sind insgesamt 12 Spezies als sichere bzw. wahrscheinliche Brutvögel einzustufen. Die anderen 7 Arten sind als Nahrungsgäste zu klassifizieren. Aufgrund der fehlenden Strukturdiversität auf der Fläche besteht kein Vorkommenspotential für wertgebende Arten (wie bspw. Heidelerche oder Gelbspötter).

Generell sind alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen oder potentiell vorkommenden Arten als europäische Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) einzuordnen [14]. Sie unterliegen damit den Schutzerfordernissen der Artikel 2 und 3 der VSRL. Demnach sind die genannten Arten auf einen Stand zu bringen oder zu halten, der den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entspricht, und den wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen Rechnung trägt. Dazu zählt, entsprechend Artikel 3 der VSRL, dass die unter Artikel 1 der VSRL genannten Arten, in ausreichender Vielfalt und ihre Habitate in ausreichender Größe zu erhalten bzw. wiederherzustellen sind [14].

Zusätzlich ist der nachgewiesene Neuntöter im Anhang 1 der VSRL aufgeführt und hat somit auf Basis des Artikels 4 der Richtlinie besondere Schutzrechte.

Hochgradig gefährdete Arten wurden nicht nachgewiesen [32].

In vergleichsweise hoher Dichte wurde das Vorkommen der Dorngrasmücke festgestellt. Als (auf Bundesebene) streng geschützte Arten wurden der Mäusebussard als Nahrungsgast und die Grauammer als Brutvogelart nachgewiesen. Letztere wird aufgrund von schwindenden Beständen auf der Roten Liste der Brutvögel in Deutschland geführt.

Außerdem gelten im Bundesland Sachsen-Anhalt die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel Feldlerche und Bluthänfling als gefährdet (Kategorie 3). Ein Vorwarnstatus auf der Roten Liste liegt für die Arten Neuntöter, Baumpieper und Grauammer vor.

Das Untersuchungsgebiet wird gemäß den Ergebnissen der avifaunistischen Untersuchung von einer mäßig artenreichen Brutvogelfauna genutzt, die dem Durchschnitt hinsichtlich des Artenreichtums als auch der Vorkommensdichte, vergleichbarer Landschaftsausschnitte entspricht. Einige strukturelle Elemente auf der untersuchten Fläche (bspw. Solitärgehölze, Gebüschgruppen und Offenbodenbereiche) eignen sich als Bruthabitate für Grauammer, Feldlerche und Dornmücke. Das Auftreten von weiteren wertgebenden Arten wird durch das Fehlen von Baumhöhlen, Stein- oder Bauschutthaufen bzw. Gebäuderesten oder Gewässern verhindert.

Zum aktuellen Zeitpunkt ist keine Fällung von Bäumen mit Horsten geplant. Sollte dies im Zuge der Baufeldfreimachung notwendig werden, besteht für diese Strukturen ein Bestandsschutz. Dieser trifft für die höhlen- und nischenbrütenden Arten oder auch die Spezies zu, die in Horsten brüten. Die Niststätten können im Folgejahr von derselben oder auch anderen Spezies wiederbesetzt bzw. nachgenutzt werden. Horstbäume dürfen daher nicht entnommen werden.

Weiterhin wurden in der durchgeführten faunistischen Untersuchung auf der Erweiterungsfläche der PM1 vorkommende Reptilien erfasst. Dafür wurde die Fläche bei Begehungen zu Morgen- und Abendstunden visuell erfasst. Außerdem wurden vorhandene Versteckmöglichkeiten untersucht. Zusätzlich wurden künstliche Versteckmöglichkeiten ausgebracht und beobachtet.

Dabei konnte das Vorkommen der Zauneidechse im zentralen und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Prinzipiell ist jedoch auf der gesamten Erweiterungsfläche mit dem Vorkommen von Zauneidechsen zu rechnen. In Sachsen-Anhalt ist die Zauneidechse eine weit verbreitete und die am häufigsten vorkommende Reptilienart. Die Zauneidechse wird bundesweit in der Vorwarnstufe eingeordnet, während die Artbestände in Sachsen-Anhalt bereits als gefährdet angesehen werden.

Weitere Reptilienarten wurden nicht nachgewiesen.

Das Vorkommen von Amphibien, Nachtkerzenschwärmern oder relevanten Beständen an Ödlandschrecken konnte nicht festgestellt werden [32].

Die Erkenntnisse aus der Faunistischen Sonderuntersuchung wurden in einem Artenschutzbeitrag (ASB) gutachterlich bewertet [33]. Das Bewertungsverfahren gliedert sich dabei in die Relevanzprüfung und die Konfliktanalyse.

In der Relevanzprüfung wurde ausgehend von den Auswirkungen des geplanten Vorhabens ermittelt, welche Arten betroffen sein können bzw. wo eine mögliche Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann.

In der Konfliktanalyse wurden für die einzelnen als vorhabenrelevant angesprochenen Arten bzw. Artengruppen mögliche Beeinträchtigungen ermittelt und qualifiziert sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen erarbeitet. Die Ergebnisse des Artenschutzberichtes werden im Folgenden zusammengefasst.

Insgesamt wurden 77 geschützte Arten (exklusive der ausschließlich im Anhang II der FFH-RL aufgeführten Spezies) auf ihr potentielles Vorkommen im Betrachtungsraum hin geprüft. Von diesen können für 18 der in der Artenschutzliste Sachsen-Anhalt aufgeführten und prüfrelevanten Spezies im Betrachtungsraum Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht pauschal ausgeschlossen werden. Dies sind Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Zauneidechse, Wechselkröte und Kreuzkröte. Für diese Arten, sowie die o. g. im Betrachtungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten wurde eine Konfliktanalyse durchgeführt. Die sich aus der Konfliktanalyse ergebende Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote) sowie die konfliktvermeidenden Maßnahmen werden im Folgenden dargestellt [33].

Kommune und ungefährdete frei in Gehölzen, im Röhricht, am Boden brütende Brutvogelarten mit jährlich wechselnden Fortpflanzungsstätten (hier: Baumpeiper, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldlerche, Feldschwirl, Fitis, Goldammer, Grünfink, Klappergrasmücke, Schwarzkehlchen, Stieglitz, Sumpfrohrsänger) [33]

- Das Verbot einer Schädigung von Individuen oder Fortpflanzungsstadien (Eier, Jungtiere) nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 wird bei allen Arten grundsätzlich im Rahmen bauzeitlicher Regelungen (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit bzw. vorherige Kontrolle der Baufelder durch eine ökologische Baubegleitung) vermieden.
- Die vorgenannten Arten sind im südlichen Sachsen-Anhalt bzw. im mitteleuropäischen Raum weit verbreitet und in ihrem Bestand in Sachsen-Anhalt nicht gefährdet. Ein ausreichendes Lebensraumangebot ist breit gefächert und landesweit vorhanden.
- Bei allen Spezies kann aufgrund der Verbreitungs- und Gefährdungssituation ausgeschlossen werden, dass durch einen lokalen Entzug von Revierteilen Zugriffsverbote im Sinne der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 berührt werden.
- Alle Arten nutzen ihre Niststätten nicht dauerhaft, sondern nur für eine Brut bzw. eine Saison. Die Nester verlieren nach dem Abschluss des Brutgeschäftes den Status als Fortpflanzungsstätten.
- Durch das Vorhaben kann die Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der bauzeitlichen Regelungen (siehe VASB2) ausgeschlossen werden.

Wechselkröten/Kreuzkröten [33]

- **Verletzung/ Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Das Baufeld liegt im terrestrischen Aktionsraum der Arten. Zur Vermeidung von baubedingten Verletzungen/ Tötungen muss um das Baufeld eine Absperrung der Eingriffsbereiche mittels Schutzzaun zur Vermeidung einer Einwanderung von Individuen in die Baufelder angelegt werden. Dies verhindert auch, dass temporäre Gewässer innerhalb des Baufeldes als Laichgewässer genutzt werden.

- **Störungstatbestände wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)**

Die Art kann nicht als störempfindlich gelten, da z. B. vielfach Laichgewässer inmitten der Übungsbereiche aktiver militärischer Übungsplätze oder von im Abbau befindlichen Bodenentnahmen genutzt werden.

Unter Beachtung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen⁸ ist nicht mit der Verletzung und Tötung der vorgenannten Arten, der Einschränkung der ökologischen Funktion der Lebensstätte oder der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

Zauneidechsen [33]

- **Fang/ Entnahme von Tieren (§ 44 (1) Nr. 1) zu deren Schutz**

In den von den Baumaßnahmen betroffenen und habitatstrukturell für ein Vorkommen der Art geeigneten Bereichen hat eine Umsiedlung der im Eingriffsbereich vorkommenden Tiere stattzufinden. Hierzu werden die Tiere innerhalb der zulässigen jahreszeitlichen Fenster unter größtmöglicher Schonung abgefangen und in habitatstrukturell geeignete Bereiche umgesiedelt. Es ist ein Abfang mit Hilfe von Bodenfallen bzw. per Hand sowie eine dauerhafte Abspernung des Eingriffsbereiches vor Beginn der Baumaßnahmen und währenddessen zur Vermeidung einer Rückkehr der Tiere in die Baubereiche vorzusehen. Die Durchführung hat in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu erfolgen.

- **Verletzung/ Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)**

wird durch Umsiedlung vermieden (siehe erster Anstrich)

- **Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3)**

Um die ökologische Kohärenz der Sommer- und Winterverstecke sowie der Eiablageplätze zu sichern, haben vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen im Umfeld zu erfolgen. Hierzu sind auf den als Ersatzflächen dienenden Bereichen im nordöstlichen Teil des Werksgeländes folgende Habitatrequisiten einzubringen: Eiablageflächen aus Sand, Lesesteinhaufen, Totholzhaufen.

- **Störungstatbestände wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)**

Die Art kann nicht als stöempfindlich gelten, da vielfach Vorkommen unmittelbar in Gleisanlagen der Eisenbahn oder inmitten der Übungsbereiche aktiver Truppenübungsplätze liegen.

Unter Beachtung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit der Verletzung und Tötung der vorgenannten Arten, der Einschränkung der ökologischen Funktion der Lebensstätte oder der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

⁸ Die konkreten Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind im Artenschutzbericht umfassend beschrieben.

Arten nach Anhang IVa FFH-RL (hier: Mopsfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Wasserfledermaus, Flughautfledermaus, Brandtfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mausohr, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus) [33]

- **Fang/ Entnahme von Tieren (§ 44 (1) Nr. 1) zu deren Schutz**

Zur Vermeidung von baubedingten Verletzungen/ Tötungen hat in Abstimmung und mit separater Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörden eine Kontrolle der Spalten und Höhlungen in allen zu rodenden Gehölzen vor Rodungsbeginn durch einen Sachverständigen stattzufinden. Werden hierbei Tiere angetroffen, sind diese zu entnehmen und in andere geeignete Quartiere umzusetzen.

- **Verletzung/ Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)**

wird durch Umsiedlung vermieden (siehe erster Anstrich)

- **Störungstatbestände wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)**

Baubedingt kommt es zu einem Entzug potenzieller Jagdhabitats. Einige der Arten (z. B. Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Brandtfledermaus, Fransenfledermaus) nutzen vor allem lichte Gehölzbestände und linienhafte Strukturen im Offenland als Jagdhabitat. Diese finden sich im Osten und Süden angrenzend an die Planfläche. Weiterhin kann es baubedingt zu einer Vergrämung der Individuen kommen (Licht, Lärm, Bewegungsunruhe). Aufgrund des im Umfeld zur Verfügung stehenden Potenzials an Strukturen vergleichbarer und höherwertiger Qualität und den damit gegebenen Ausweichmöglichkeiten ist nicht zu erwarten, dass der Verlust von Nahrungshabitats durch unmittelbaren Entzug die Erheblichkeitsschwelle überschreitet und damit Auswirkungen auf die Populationsdynamik der Fledermausarten bestehen.

Unter Beachtung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit der Verletzung und Tötung der vorgenannten Arten, der Einschränkung der ökologischen Funktion der Lebensstätte oder der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

Art nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (hier: Neuntöter) [33]

- **Verletzung/ Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)**

Die Baufeldfreimachung hat schwerpunktmäßig außerhalb der Brutzeit zu erfolgen.

Ist eine bauzeitliche Beschränkung für die Baufeldfreimachung nicht vollständig sicherzustellen, werden alle Bau- und Baunebenflächen unmittelbar vor Beginn der Arbeiten auf vorhandene Niststätten geprüft und diese bis zum Ausfliegen der Jungvögel von den Baumaßnahmen ausgenommen.

- **Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3)**

Ist eine bauzeitliche Beschränkung im Einzelfall nicht möglich, werden vor Beginn aller Arbeiten zur Rodung von Gehölzen Kontrollen auf besetzte Brutstätten durch einen Sachverständigen vorgenommen. Werden besetzte Brutplätze angetroffen, sind die Rodungsarbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel auszusetzen

Das durch das Vorhaben entzogene Habitatpotenzial zur Anlage von Brutplätzen für den Neuntöter ist zur Sicherung der ökologischen Kohärenz unter Beachtung artspezifischer Ansprüche zu ersetzen und dauerhaft zu sichern. Bei der Gestaltung der Gehölzflächen sind dornentragende Gehölzarten mit einem Mindestanteil von 30 % einzusetzen.

- **Störungstatbestände wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)**

Die projektspezifische Störkulisse gleicht in ihrer Art und Intensität der bereits im Bestand vorhandenen. Die lokale Brutpopulation ist an diese adaptiert, so dass nicht mit einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle gerechnet werden muss.

Unter Beachtung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit der Verletzung und Tötung der vorgenannten Arten, der Einschränkung der ökologischen Funktion der Lebensstätte oder der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

Art nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie (hier: Grauammer) [33]

- **Verletzung/ Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)**

Die Baufeldfreimachung hat schwerpunktmäßig außerhalb der Brutzeit zu erfolgen.

Vor Beginn aller ggf. erforderlichen Arbeiten innerhalb der Brutzeit hat eine Kontrolle der Flächen auf besetzte Brutplätze zu erfolgen. Werden besetzte Brutplätze angetroffen, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel bzw. -tiere auszusetzen.

- **Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3)**

Ist eine bauzeitliche Beschränkung im Einzelfall nicht möglich, sind vor Beginn aller Eingriffe Kontrollen auf besetzte Brutstätten durch einen Sachverständigen vorzunehmen. Werden besetzte Brutplätze angetroffen, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel auszusetzen. Da Grauammern ihre Niststätte nur für eine Brut nutzen, verliert nach dem Ausfliegen der Jungvögel die Niststätte der Art ihren gesetzlichen Schutzstatus. Aufgrund ihres besonderen Schutzstatus und der sinkenden Bestandszahlen der Art in Sachsen-Anhalt wird im Artenschutzbeitrag jedoch davon ausgegangen, dass habitatverbessernde bzw. –stabilisierende Maßnahmen für die Grauammer angesetzt werden müssen, um die lokale Population zu erhalten.

Um abzusichern, dass das System der für die Graumammer lokal vorhandenen Fortpflanzungsstätten erhalten bleibt, ist vorab eine Fläche im Nahbereich herzurichten und regelmäßig gemäß den artspezifischen Bedürfnissen zu pflegen.

- **Störungstatbestände wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)**

Die projektspezifische Störkulisse gleicht in ihrer Art und Intensität der bereits im Bestand vorhandenen. Die lokale Brutpopulation ist an diese adaptiert, sodass nicht mit einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle gerechnet werden muss.

Unter Beachtung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit der Verletzung und Tötung der vorgenannten Arten, der Einschränkung der ökologischen Funktion der Lebensstätte oder der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

4.10.10 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere sowie der Konfliktpotentiale mit dem Vorhaben

Zur Bewertung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bzw. zur Abgrenzung der Konfliktpotentiale mit dem geplanten Vorhaben erfolgt eine getrennte Betrachtung zwischen „Schutzgebieten“, „Biotopen“ sowie „artenschutzrechtlichen Belangen“.

Schutzgebiete gemäß BNatSchG

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ gelegen. Eine Gefährdung des FFH-Gebietes bzw. Einflüsse, die den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes entgegenstehen würden, gehen vom Vorhaben nicht aus.

Weitere Schutzgebiete gemäß BNatSchG sind innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft ausgewiesen.

Das Vorhaben ist aufgrund der Art und Intensität der Wirkfaktoren zudem nicht in der Lage, außerhalb dieses Untersuchungsgebietes zu relevanten nachteiligen Einwirkungen zu führen. Eine Betroffenheit bzw. ein Konfliktpotenzial zwischen Schutzgebieten gemäß BNatSchG und dem beantragten Vorhaben ist nicht festzustellen.

Biotope

Für das Vorhaben wird eine Grünfläche außerhalb des bestehenden Betriebsgeländes in Anspruch genommen, die im Wesentlichen aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] besteht. Das Biotop erfährt dadurch eine vollständige anthropogene Überprägung. Im unmittelbaren Umfeld sind jedoch sehr viele dieser Flächen vorhanden, so dass das Biotop an sich fortbestehen kann. Weiterhin werden aufgrund der Entfernung des Gehölzstreifens zwischen dem bestehenden und erweiterten Betriebsgelände entsprechende Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen, um den Eingriff zu kompensieren. Dafür ist eine Fläche nördlich des neu geplanten Altpapierlagers vorgesehen. Der Gehölzstreifen selbst ist im Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung als Abstandsgrün bzw. begrünter Lärmschutzwall gekennzeichnet. Die Fläche ist mit Bäumen und Sträuchern der Artenliste 5 als mehrstufige Hecke zu bepflanzen. Die – hiermit nachrichtlich mitgeteilten - genauen Bestimmungen sind im Bebauungsplan und dem zugehörigen Landschaftspflegerischen Fachbeitrag festgeschrieben.

Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und §§ 21-22 NatSchG kommen vereinzelt in den Randgebieten des Untersuchungsgebietes vor. Das Vorhaben kann diesbezüglich allenfalls zu Einwirkungen über zusätzliche vorhabenbedingte Geräusche oder Luftschadstoffe führen. Sonstige Wirkfaktoren, die ein Potenzial für nachteilige Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen aufweisen könnten, werden nicht hervorgerufen.

Artenschutz

Insgesamt wurden in der Faunistischen Untersuchung 19 Vogelarten während der Brutzeit festgestellt (u. a. Schwarzkehlchen, Feldlerche, Amsel, Neuntöter). Von diesen sind insgesamt 12 Spezies als sichere bzw. wahrscheinliche Brutvögel einzustufen. Hochgradig gefährdete Arten wurden jedoch nicht nachgewiesen [32].

Weiterhin wurde das Vorkommen von Zauneidechsen auf der Erweiterungsfläche, insbesondere im zentralen und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes, festgestellt.

Im Rahmen des Artenschutzberichtes wurden insgesamt 77 geschützte Arten (exklusive der ausschließlich im Anhang II der FFH-RL aufgeführten Spezies) auf ihr potentielles Vorkommen im Betrachtungsraum hin geprüft. Von diesen können für 18 der in der Artenschutzliste Sachsen-Anhalt aufgeführten und prüfrelevanten Spezies im Betrachtungsraum Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht pauschal ausgeschlossen werden.

Für diese und die genannten Vogelarten wurde eine Konfliktanalyse durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass für keine der überprüften Arten nach Festlegung und Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bau-, anlage- oder betriebsbedingte Schädigungs- oder Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1–3 BNatSchG verbleiben.

Fazit

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Ausprägung des Betriebsstandortes, der Art und des Umfangs des Vorhabens sowie unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren ergibt sich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, nur ein äußerst geringes Konfliktpotenzial durch Geräuschimmissionen.

Generell ist unter Berücksichtigung der im Artenschutzbericht genannten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen davon auszugehen, dass keine Schädigungs- oder Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1–3 BNatSchG von geschützten Arten durch das Vorhaben bestehen.

4.11 Schutzgut Landschaft

4.11.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut Landschaft umfasst das Landschaftsbild und die Landschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die Betrachtung des Landschaftsbildes bzw. die landschaftsästhetische Ausprägung des Untersuchungsgebietes. Die Betrachtung des Naturhaushaltes und der Lebensräume von Pflanzen und Tieren erfolgte bereits in Kapitel 4.10.

Die Beschreibung und Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 3). Diese zeichnen sich im Wesentlichen durch baubedingte und damit temporäre Einflussgrößen auf die Umwelt und ihre Bestandteile aus. Wirkfaktoren, die mit einer dauerhaften Einwirkung auf die Umwelt verbunden sind, werden im Wesentlichen nur durch die neuen Anlagenteile/Gebäude (neue OCC-Linie, Erweiterung des Altpapierlagerplatzes, Neubau Dampfkraftwerk etc.) hervorgerufen. Darüber hinaus sind auch immissionsseitige Wirkungen auf die Umwelt, bspw. durch Geräusche oder Gerüche, die die Qualität einer Landschaft beeinflussen können, zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund umfasst die Beschreibung und Beurteilung des Ist-Zustand v. a. Kernaspekte des Landschaftsbildes und der Landschaftsqualität, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Dies schließt auch Aspekte der menschlichen landschaftsgebundenen Erholungsnutzung mit ein, die eng an die Ausprägung und Qualität einer Landschaft gebunden ist.

Das Landschaftsbild ist als die sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft definiert. Es setzt sich aus natürlichen und/oder anthropogenen Landschaftselementen zusammen. Jede Landschaft verfügt über Eigenschaften, die sie unverwechselbar machen. Wesentliche Aspekte sind die Geländemorphologie, die Vegetationszusammensetzung und das Zusammenspiel von landschaftstypischen, natürlichen und kulturhistorisch gewachsenen Nutzungs- und Siedlungsformen.

Gemäß dem BNatSchG ist das Landschaftsbild in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Das Landschaftsbild bildet eine wichtige Voraussetzung für die Attraktivität einer Landschaft und für die Erlebnis- und Erholungseignung des Landschaftsraums. Anders als bei Pflanzen, Tieren oder Biotopen, die sich weitestgehend objektiv erfassen und bewerten lassen, ist die Bewertung des Landschaftsbildes vom subjektiven Maßstab des Betrachters geprägt. Das Landschaftsbild umfasst nicht nur sichtbare Elemente, sondern auch die subjektive Einstellung des Betrachters bzw. des Menschen. Je nach der subjektiven Einstellung werden immer nur bestimmte Teile, Aspekte und Strukturen der Landschaft wahrgenommen.

Im Allgemeinen werden Landschaften als „schön“ empfunden, wenn diese in ihrem Erscheinungsbild den existentiellen Bedürfnissen des Betrachters entsprechen und diesem Betrachter eine bestimmte Bedeutung vermitteln. Generell ist dies immer dann der Fall, wenn Landschaften vielfältig strukturiert sind, sich durch ihre Naturnähe auszeichnen und geringe Eigenartverluste aufweisen. Bei der Erfassung und Beurteilung des Landschaftsbildes dominieren der visuelle Aspekt und der Wert für den Menschen. Die „Schönheit“ der Landschaft wird durch ihren Strukturreichtum, den damit verbundenen Abwechslungsreichtum und die Vielfalt bestimmt.

Die Landschaftsästhetik bzw. der Wert des Landschaftsbildes wird zudem durch den Grad der Vorbelastung bestimmt (z. B. Industrieansiedlungen). Ferner sind eine Vielzahl dynamischer Einflussgrößen und personenspezifische subjektive Filter für die Wertbestimmung einer Landschaft bedeutsam. Hierzu zählen bspw. Belastungen einer Landschaft durch Geräusche oder Gerüche.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaft richtet sich insbesondere nach der zu erwartenden Reichweite visueller Einflussfaktoren. Aufgrund der weitgehend offenen Landschaftsstruktur sind in Abhängigkeit der Größe und Ausdehnung baulicher Anlagen mögliche visuelle Fernwirkungen zu beachten. Dies umschließt auch die Einflüsse durch Geräusche, Gerüche etc., die potenziell auch in einer größeren Entfernung zu einer Beeinflussung der Landschaft führen können.

Bei der Erfassung und Beschreibung des Landschaftsbildes bzw. der Landschaftsqualität ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben folgendes zu berücksichtigen. Die unmittelbare Umgebung des Vorhabenstandortes wird bereits heute in großen Teilen und insbesondere durch die bestehende Anlage durch gewerblich-industrielle Nutzungen geprägt. Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes wurden darüber hinaus bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch die Ausweisung von Industriegebieten rechtskräftig zugestimmt. Solange die Vorgaben des Bebauungsplans beachtet werden, ist der mit einem Vorhaben verbundene Einfluss als zulässig einzustufen.

Aufgrund des § 18 des BNatSchG, Abs. 2, Satz 1 sind die §§ 14 bis 17 des BNatSchG für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nicht anzuwenden [3]. Demnach ist eine Detailbeschreibung des Landschaftsbildes bzw. einzelnen Landschaftsbestandteilen oder Landschaftsbildeinheiten etc. nicht erforderlich.

4.11.2 Überblick über das Landschaftsbild und die Landschaftsqualität

Der Betriebsstandort der Propapier PM1 liegt am Rand eines großflächigen industriell genutzten Gebietes im Südwesten der Stadt Burg. Die maßgeblichen visuellen Einflussfaktoren werden durch die Anlagen wie der High Tech Color Eloxal- und Pulverbeschichtungswerk GmbH, der Prowell GmbH, der Constellium Extrusions Burg GmbH, der bestehenden PM1 sowie weiterer kleinerer Industriebetriebe östlich bis südlich der Propapier PM 1 GmbH hervorgerufen. Diese industriellen Nutzungen stellen einen maßgeblichen visuellen Einflussfaktor im Landschaftsraum dar.

Der Bereich und das nahe Umfeld des Standortes der PM1 weist demgegenüber eine vergleichsweise aufgelockerte strukturelle und visuelle Situation auf. Allerdings handelt es sich um einen vollständig als Industriegebiet beplanten Bereich, so dass in Bezug auf die landschaftliche Ausstattung ein planungsrechtlich bestehendes und damit faktisches Industriegebiet mit entsprechend massiven Gebäuden und einem hohen Versiegelungsgrad anzusetzen ist.

Trotz dieser planungsrechtlichen Voraussetzungen sind die überwiegenden Flächen im Umfeld der PM1 (im Wesentlichen nördlich und westlich des bestehenden Anlagenlandes) bislang unbebaut und zeichnen sich durch ein Mosaik von Offenlandbereichen, ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen und vereinzelt anthropogenen Nutzungsstrukturen (Bahnlinie, Straßen) aus. Außerdem ist im Plangebiet die Pflanzfläche PG 4 (Vergleich Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]) gelegen.

Im Süden, in ca. 1 km Abstand zum Vorhabenstandort grenzen an die industriellen Nutzungen ausgedehnte Waldflächen an. Derartige komplexe Waldgebiete sind für den Landschafts- und Naturhaushalt von einer hohen Bedeutung, da sie wichtige Ausgleichszentren für die Luftqualität und den Temperaturhaushalt einer Region darstellen. Es handelt sich darüber hinaus auch um wertvolle Erholungsgebiete des Menschen.

Demnach lässt sich das Landschaftsbild in zwei Teilgebiete untergliedern. Das Teilgebiet 1 umfasst die bestehende und planerisch vorgesehene Industriekulisse im Südwesten der Stadt Burg. Es handelt sich um einen Landschaftsbereich von geringer bis keiner besonderen Wertigkeit. Im Bestand werden zwar durchaus noch positive landschaftliche Funktionen durch entwickelte Gehölz-/Baumbestände (Pflanzfläche PG 4 – private Grünfläche als Abstandsgrün bzw. begrünter Lärmschutzwall) erfüllt. Diese positiven Funktionen sind allerdings zum Teil eine Ursache der noch nicht vollständig realisierten gewerblichen/industriellen Nutzungen innerhalb eines rechtmäßig ausgewiesenen Industriegebietes.

Das Teilgebiet 2 umfasst das ausgedehnte Waldgebiet im Süden, welches u. a. durch Waldlichtungen sowie ein Wegnetz gegliedert wird. Dieses Teilgebiet ist von einer besonderen ästhetischen Wertigkeit und zugleich mit positiven Umweltfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt verbunden. Zugleich handelt es sich um ein wichtiges Erholungsgebiet für den Menschen. Aufgrund dieser multifunktionalen Bedeutung des Waldgebietes mit seinen eingegliederten Nutzungsstrukturen bzw. Einzelbestandteilen besitzt der Teilbereich 2 eine herausragende Bedeutung bzw. Wertigkeit.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die beschriebenen Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet nach TA Luft.

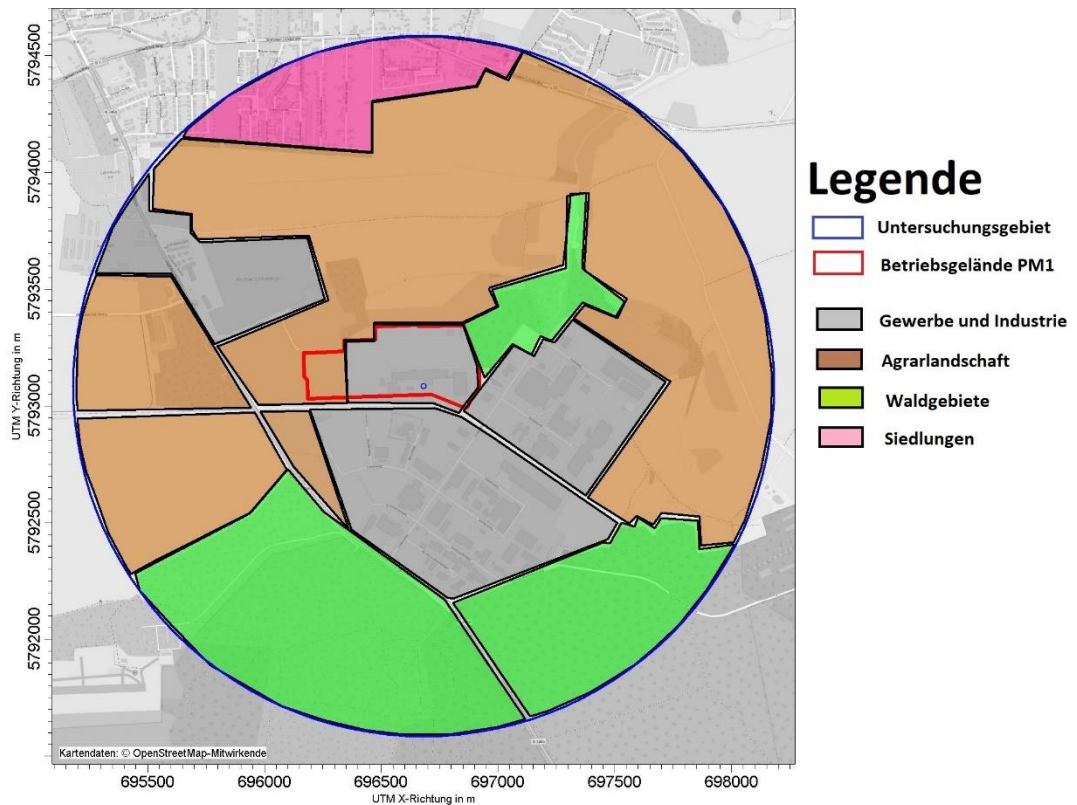


Abbildung 22. Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet nach TA Luft; Kartenhintergrund: [39].

4.11.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft ist das Untersuchungsgebiet im Gesamtzusammenhang zu betrachten. Diesbezüglich ist festzustellen, dass der Bereich der PM 1 und insbesondere die östlich bis südlich der Anlage gelegenen Flächen einen sehr hohen anthropogenen Druck ausgesetzt sind. Es handelt sich hier um ein historisch gewachsenes Industriegebiet im Südwesten der Stadt Burg. Insoweit besitzt der Standort bzw. dieses intensiv genutzte Gelände eine (kultur-)historische Bedeutung der Entwicklung von Burg.

Aufgrund der bestehenden und planerisch vorgesehenen intensiven anthropogenen Nutzungsstrukturen besitzt das Schutzgut Landschaft in diesem Bereich keine besondere Bedeutung. Das Vorhaben selbst ist zwar mit relevanten Baumaßnahmen und einer Vergrößerung des bisherigen Betriebsgeländes verbunden, allerdings sind in Bezug auf den visuellen Charakter des Schutzgutes Landschaft keine Konfliktpotenziale festzustellen, da die Erweiterung innerhalb des bestehenden Bebauungsplanes stattfindet.

Im Umfeld des Betriebsstandortes der PM 1, außerhalb der ausgewiesenen Industriegebiete, weist die Landschaft hingegen eine teilweise herausragende Bedeutung bzw. Wertigkeit für den Landschafts- und Naturhaushalt sowie für den Menschen in Bezug auf die landschaftsgebundene Erholungsnutzung auf.

Ein Konfliktpotenzial mit diesen Flächen ist durch das Vorhaben nur in Bezug auf die Emissionen von Gerüchen und Geräuschen festzustellen, da derartige Einflussfaktoren die Qualität einer Landschaft herabsetzen und hierdurch zu Beeinträchtigungen von landschaftsgebundenen Erholungsnutzungen führen können. Allerdings handelt es sich bei diesen Bereichen auch um vorbelastete Flächen, da bereits im Bestand ein Einfluss durch die industriellen Tätigkeiten bzw. Nutzungen hervorgerufen wird. In Anbetracht dieser Ausgangssituation und unter Berücksichtigung der Art des Vorhabens ist zumindest von einem geringen Konfliktpotenzial auszugehen.

4.12 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.12.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst sämtliche von Menschen geschaffene bzw. genutzte Flächen und Gebäude, insbesondere Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie wertvolle Nutzungs- und Erholungsflächen. Als Denkmäler werden Bauten und Bauwerke bezeichnet, die für die Geschichte des Menschen, seine Siedlungen und Arbeitsstätten bedeutsam sind. Für die Erhaltung und den Schutz von Denkmälern können volkscundliche, städtebauliche und wissenschaftliche Gründe vorliegen. Darüber hinaus wird der Denkmalschutz durch die Seltenheit, Eigenart und Schönheit von Denkmälern bestimmt.

Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Zudem handelt es sich um Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen eines Denkmals erfüllen. Historische Ausstattungstücke sind wie Baudenkmäler zu behandeln, sofern sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden.

Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sowie die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind, sofern sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen.

Sonstige Sachgüter sind im Regelfall bauliche Anlage (z. B. Gebäude, Straßen, Brücken etc.) sowie anthropogene Nutzungen deren Verlust eine maßgebliche Beeinträchtigung bzw. Einschränkung der menschlichen Daseinsfunktion hervorruft.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kann insbesondere durch direkte Einflussfaktoren (z. B. Flächeninanspruchnahmen) oder in Folge von Erschütterungen beeinträchtigt werden. Indirekte Einflussfaktoren nehmen im Regelfall nur eine untergeordnete Bedeutung ein. Weitere Auswirkungen können sich durch Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen ergeben; diese Wirkungen werden im UVP-Bericht beim Schutzgut Landschaft mit abgehandelt.

4.12.2 Vorkommen von Elementen des kulturellen Erbes und sonstigen Sachgütern

Entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] hat das Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege aufgrund einer Fundstelle die Vermutung geäußert, dass sich im Plangebiet ein archäologisches Kulturdenkmal befindet. Aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Archäologie und Denkmalpflege wurde durch die Stadt Burg eine Sondage des Fundstellenbereiches beauftragt und durchgeführt, um den erforderlichen Umfang von Ausgrabungen abschätzen zu können. Im Ergebnis der Sondage wurden keine Hinweise auf das vermutete archäologische Kulturdenkmal festgestellt. Es ist daher davon auszugehen, dass archäologisch relevante Kulturgüter innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes Nr. 73 nicht vorhanden sind.

Die Belange der Baudenkmalpflege werden durch demnach durch die Erweiterung der PM1 nicht berührt.

4.12.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Die Empfindlichkeit von Elementen des kulturellen Erbes und von sonstigen Sachgütern gegenüber einem Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern) oder Zerschneidungen (visuelle Störungen) hervorgerufen.

Aufgrund dieser Empfindlichkeiten sind im Allgemeinen v. a. nahegelegene Denkmäler empfindlich gegenüber einem Vorhaben. Innerhalb des Einwirkungsbereiches des Vorhabens befinden sich jedoch nach dem aktuellen Wissensstand keine Denkmäler, so dass eine Beeinträchtigung von Elementen des kulturellen Erbes oder von sonstigen Sachgütern ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassend betrachtet besteht somit zwischen dem Vorhaben und dem Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kein Konfliktpotenzial.

5 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)

5.1 Methodik und Vorgehensweise

Die gemäß dem UVPG erforderliche Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen eines Vorhabens auf die Umweltschutzgüter erfolgt unter Berücksichtigung der Bauphase, der anlagenbedingten Wirkfaktoren und dem bestimmungsgemäßen Betrieb. Es sind die folgenden Schutzgüter hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen zu untersuchen und zu bewerten:

- Klima
- Luft
- Boden und Fläche
- Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)
- Pflanzen, Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Das Schutzgut Mensch stellt einen Bestandteil der Umwelt dar. Der Mensch und seine Lebens(umfeld)bedingungen können über Wechselwirkungen infolge möglicher Beeinträchtigungen der weiteren Schutzgüter potenziell beeinträchtigt werden. Dies liegt daran, dass die Lebens(umfeld)bedingungen des Menschen durch die Ausprägung der einzelnen weiteren Schutzgüter bestimmt werden. Dementsprechend kann eine Belastung bzw. Beeinträchtigung eines dieser weiteren Schutzgüter potenziell zu einer Belastung bzw. Beeinträchtigung des Menschen führen.

Direkte Einwirkungen auf den Menschen können demgegenüber bspw. durch Geräusche hervorgerufen werden. Ansonsten steht der Mensch am Ende der Wirkungskette. Aus diesem Grund werden die potenziellen Auswirkungen auf den Menschen erst nach der Beschreibung und Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf die einzelnen weiteren Schutzgüter dargestellt und beurteilt.

In der Auswirkungsprognose werden Umweltauswirkungen, die aufgrund der technischen Planung der Anlagen und Einrichtungen von vornherein ausgeschlossen werden können, nicht in die Untersuchung einbezogen. Dies beinhaltet auch die für das Vorhaben auf Basis der Planung und der erstellten Fachgutachten vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Solche Maßnahmen werden als Bestandteil des Vorhabens gewertet und in die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen eingestellt.

In der Auswirkungsprognose werden zudem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei jedem Schutzgut beschrieben und beurteilt. Durch die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und der daraus resultierenden Wirkpfade werden indirekte Auswirkungen auf die Umwelt erfasst.

Auf Basis der Wirkpfade zwischen den Umweltmedien werden die zu erwartenden direkten und indirekten Auswirkungen ermittelt, beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt. Die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen erfolgt v. a. verbal-argumentativ. Die Beurteilung von Wechselwirkungen ist durch diese Vorgehensweise gewährleistet. Bei der verbal-argumentativen Beurteilung werden einschlägige Beurteilungsmaßstäbe (z. B. Immissionsrichtwerte der TA Lärm) herangezogen, insofern für ein Schutzgut entsprechende Beurteilungsmaßstäbe festgelegt sind. Liegen einschlägige Beurteilungsmaßstäbe nicht vor, werden vorsorgeorientierte Beurteilungsmaßstäbe aus der einschlägigen Fachliteratur verwendet.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

5.2.1 Relevante Wirkfaktoren

Mit dem beantragten Vorhaben ergeben sich keine relevanten Einwirkungen auf das Schutzgut Klima, die im Rahmen des UVP-Berichtes zu beurteilen wären. Hierzu ist im Einzelnen folgendes auszuführen:

Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren besitzen nicht das Potenzial erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima hervorzurufen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell zu nachteiligen Einwirkungen auf das Schutzgut Klima führen könnten. Im Einzelnen:

- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung
- Baukörper (einschließlich Trenn- und Barrierewirkungen).

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit der Erhöhung der täglichen Produktionsleistung der PM1 sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden, die zu einer Beeinflussung der klimatischen Ausgangssituation führen könnten. Es ist lediglich eine geringfügige Erhöhung von Wasserdampfemissionen zu erwarten. Das Ausmaß ist jedoch so gering, dass diese den Feuchte- und Temperaturhaushalt der Region nicht beeinflussen können.

5.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Es sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen für das geplante Vorhaben vorgesehen bzw. erforderlich. Zum Schutz des Klimas sind die Vorgaben des Bebauungsplanes, z. B. hinsichtlich der zulässigen baulichen Flächeninanspruchnahme zu beachten. Sonstige Maßnahmen, wie bspw. eine effiziente Erzeugung und Nutzung von Energie, Wärmerückgewinnung etc. sind in der Anlagenkonzeption bereits enthalten.

Darüberhinausgehende Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima bedarf es nicht.

5.2.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.2.3.1 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Böden zeigen in Abhängigkeit der Nutzungsart aufgrund der Unterschiede der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und -speicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung eine unterschiedliche Erwärmung der über dem Boden liegenden atmosphärischen Grenzschicht.

Ein zunehmender Versiegelungsgrad führt gegenüber der Umgebung zu einer zunehmenden Überwärmung des versiegelten Standortes. Die veränderte Bodenenergiebilanz hat u. a. eine höhere Lufttemperatur und eine geringere Luftfeuchte in Bodennähe gegenüber einem unversiegelten Boden zur Folge.

Die Veränderungen gegenüber einer unbebauten Umgebung sind abhängig von der Wetterlage. Bei stärkerem Wind und allgemein unbeständiger Witterung sind bei der Temperatur keine spürbaren Unterschiede über den verschiedenen Oberflächen zu erwarten. An wolkenarmen Tagen mit viel Sonnenschein ist dagegen die Wärmeaufnahme von versiegelten und bebauten Flächen am Tage höher. In der Nacht geben diese Flächen Wärme ab.

Die geplante Erweiterung des Altpapierlagers der PM1 ist mit einer Flächeninanspruchnahme von bislang unversiegelten Bodenflächen verbunden, die derzeit aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] bestehen. Mit der Realisierung des Vorhabens werden zwangsläufig die bestehenden Standortbedingungen verändert. Die geplante Flächeninanspruchnahme wird die lokalklimatische Situation v. a. in Bezug auf den Strahlungs- und Wärmehaushalt beeinflussen. Die Strahlungsverhältnisse, die Lufttemperatur sowie die relative Luftfeuchte werden sich v. a. im Bereich von Versiegelungen verändern.

Im Wesentlichen führt die Flächeninanspruchnahme zu einer Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes, der Grundwasserneubildung sowie zu einem Verlust der Vegetation und der damit einhergehenden Verdunstungskälte, wodurch das örtliche Klima nachteilig beeinflusst wird. Es sind v. a. geringere relative Luftfeuchtigkeiten und höhere Lufttemperaturen gegenüber dem Bestandsklima im lokalen Bereich zu erwarten. In den Sommernächten wird von versiegelten Flächen fühlbare Wärme, die im Tagzeitraum in diesen gespeichert wurde, freigesetzt. Es ist daher von einer Erweiterung der lokalen Wärmeinsel auszugehen, die bereits jetzt durch die PM1 besteht.

Die Effekte der Flächeninanspruchnahme auf die lokalklimatischen Bedingungen werden, wie ausgeführt, auf den Standort und den angrenzenden Nahbereich aller Voraussicht nach begrenzt sein. Hier ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der ebenen Landschaftsstrukturen ein günstiger Luftmassentransport gegeben ist, der zu einer Abpufferung lokalklimatischer Ungunstporen führen kann. Ebenfalls trägt die südlich gelegene Waldfläche zu einer Abpufferung der lokalklimatischen Ungunstporen bei.

Aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes sowie seiner Ausdehnung, insbesondere im Vergleich zur Größe der bereits vorhandenen industriellen Bebauung, sind nachteilige Veränderungen der Klimaparameter im gesamten Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Eine dauerhafte bzw. nachhaltige Beeinflussung der Klimafaktoren und damit auch etwaige Einflüsse auf im Umfeld befindliche Nutzungen (z. B. Wohnnutzungen bzgl. der bioklimatischen Bedingungen) sind aufgrund des vergleichsweise geringen Eingriffes und der damit verbundenen kleinflächigen Veränderung auszuschließen.

Trotz der vorhandenen industriellen Nutzungen ist der Vorhabenstandort, aufgrund der weitläufigen Grün- und landwirtschaftlichen Nutzflächen im direkten Umfeld als thermisch vergleichsweise gering belastet anzusehen. Daher ist insgesamt von geringfügig lokalklimatischen Auswirkungen auszugehen.

Zusammenfassend betrachtet sind Beeinträchtigungen der lokalklimatischen Situation im Bereich des Vorhabenstandortes sowie des angrenzenden direkten Umfeldes zu erwarten. Großräumige klimatische Beeinträchtigungen sind dagegen aufgrund der örtlich begrenzten Einflüsse nicht zu erwarten.

Es ist auch festzuhalten, dass eine Veränderung der lokalklimatischen Situation primär durch die planungsrechtliche Ausweisung als Industriegebiet hervorgerufen wird. So spielt die Art des Vorhabens selbst eine untergeordnete Rolle, da die Wirkungen durch die Flächeninanspruchnahmen/-versiegelungen an sich, und nicht etwa durch bestimmte Nutzungsarten hervorgerufen werden.

5.2.3.2 Auswirkungen durch Baukörper und Anlagen

Ein Gebäudekomplex stellt ein Strömungshindernis für das bodennahe Windfeld dar. Die Geschwindigkeit des Windes wird barrierebedingt vor und nach dem Hindernis sowie um das Gebäude herum verändert. Die Um- und Überströmung eines Gebäudes erzeugt Verwirbelungen im Lee und führt somit zu einer Modifizierung des Windfeldes gegenüber dem ungestörten Zustand. Darüber hinaus sind zwischen einzelnen Gebäuden lokale Düseneffekte möglich. In abgeschirmten Bereichen können sich dagegen windschwache Zonen ausbilden.

Das Vorhaben ist mit einer nahezu vollständigen Versiegelung und Überbauung von bislang unversiegelten Böden verbunden. Im Bereich der Neuversiegelung (erweiterter Altpapierlagerplatz/neue Zufahrt) ist nur mit einer geringfügigen Überbauung zu rechnen. Im Wesentlichen werden auf der neuversiegelten Fläche Altpapierballen auf 23 Flächen (à 20 m × 30 m)⁹ gelagert. Aufgrund der weitläufigen Lagerung mit einer maximalen Höhe von 5 m ist nicht mit einer relevanten Beeinflussung der Luftströmung zu rechnen.

Die Überbauung durch massive und hohe Gebäude findet, u.a. durch den Neubau des Kesselhauses sowie des Gebäudes der neuen Stoffaufbereitung, im Bereich der bestehenden PM1 statt. Die vorhandenen Produktionsgebäude stellen schon im Bestand ein unnatürliches Strömungshindernis dar, welches das lokale Windfeld beeinflusst. Dieser Effekt wird durch die neugeplanten Gebäude nur unwesentlich verstärkt.

Massive Baukörper können weiterhin ggf. die freie Abströmung von Emissionsquellen (Schornsteinen) beeinflussen. Für die mit dem Vorhaben verbundenen Emissionsquellen wurden solche beeinflussenden Effekte entsprechend im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche berücksichtigt bzw. die Emissionsquellen so ausgeführt, dass der freie Abtransport von Luftschadstoffen mit der freien Luftströmung gewährleistet ist.

Daher ist nicht von der Ausbildung eines lokalen Belastungszentrums von Luftschadstoffen oder Stäuben auszugehen.

Die durch den zukünftigen erweiterten Gebäudebestand hervorgerufenen Verwirbelungen im bodennahen Windfeld werden auf den gewerblich/industriell bzw. durch Grünflächen und landwirtschaftliche Nutzungen geprägten Nahbereich kaum einen relevanten Einfluss haben. Denkbare Effekte existieren bereits im Bestand und werden durch die geplanten Änderungen nicht erheblich verstärkt.

⁹ hier: nur die Altpapierlagerfläche. Die tatsächlich neu versiegelte Fläche des Altpapierlagerplatzes beträgt 33.139,86 m².

In Bezug auf den Strahlungshaushalt wird sich im direkten Umfeld neubebauter Flächen eine Änderung einstellen, da anstatt einer durch Vegetation geprägten Fläche eine vollständige bauliche Überformung eintreten wird. Die Veränderung des Strahlungshaushaltes resultiert im Wesentlichen aus der erhöhten Absorption der kurzwelligeren Solarstrahlung durch die Asphaltierung und der daraus resultierenden Erhöhung der langwelligeren Ausstrahlung.

Dies führt im Nahbereich i. V. m. der Versiegelung am Standort, zu einer höheren bodennahen Lufttemperatur und zu einer Verringerung der Luftfeuchte. Aufgrund der relativ freien Lage des Standortes und der damit korrespondierenden guten Durchlüftung werden sich diese Veränderungen nur auf den unmittelbaren Nahbereich bebauter Fläche beschränken. In weiterer Entfernung werden diese Effekte zunehmend durch die dort vorherrschenden lokalklimatischen Bedingungen überdeckt.

Zusammenfassend betrachtet sind durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima zu erwarten, die nicht bereits im Bestand existieren. Nur auf der Erweiterungsfläche selbst ist eine vollständige Veränderung der lokal- bzw. mikroklimatischen Situation anzusetzen.

5.2.4 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die zu einer Beeinflussung der lokalklimatischen Situation im Untersuchungsgebiet führen können. Eine Beeinflussung des Regional- oder des Globalklimas kann aufgrund der Art des Vorhabens sowie der geringfügigen Zunahme der Intensität der Wirkfaktoren dagegen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Das Vorhaben ist mit einer Flächeninanspruchnahme von bislang unversiegelten Böden verbunden. Aufgrund dessen werden die Standorteigenschaften, insbesondere in Bezug auf den Boden- und Wasserhaushalt im lokalen Bereich, vollständig verändert. In Folge der zukünftigen baulichen Inanspruchnahme werden sich v. a. der lokale Feuchte- und Temperaturhaushalt verändern. Dies wird sich durch eine im Vergleich zur Umgebung erhöhte Lufttemperatur bzw. Wärmebelastung auszeichnen.

Die Effekte sind allerdings auf den Bereich des neu beanspruchten Betriebsgeländes sowie allenfalls auf die unmittelbar angrenzenden Flächen begrenzt. Allerdings werden diese anthropogenen Effekte durch den Einfluss des Luftmassentransports sowie der umliegenden Klimatope, insbesondere der im Süden gelegenen Waldflächen, abgepuffert.

Aufgrund der gegenüber dem Ist-Zustand geringfügigen Veränderung der Vor-Ort-Situation ist für den lokalen Bereich des Betriebsgeländes von einer allenfalls geringfügigen Auswirkungsintensität auszugehen. Eine Erheblichkeit ist nicht festzustellen, da das vorliegend betroffene Offenland-/Freilandklimatop nur ein kleinflächiger Teilbereich des großräumig im Untersuchungsraum (und über dieses hinaus) ausgebildeten Klimatops ist und dieses aufgrund der anthropogenen Herkunft und Ausgestaltung selbst nur eine mittlere Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt aufweist.

Baukörper und Anlagen

Neben der Flächeninanspruchnahme führen die auf dem bestehenden Betriebsgelände zu errichtenden Gebäude gleichermaßen zu einer geringfügigen Beeinträchtigung der lokalklimatischen Situation im Bereich der Vorhabenfläche sowie den unmittelbar angrenzenden Bereichen. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch im Wesentlichen durch die bestehende PM1 ausgelöst. Eine weitere Veränderung des bodennahen Windfeldes sowie durch die Beeinflussung des Strahlungshaushaltes bzw. der Temperaturverhältnisse sind in keinem relevanten Umfang zu erwarten.

Gegenüber der Bestandssituation wird die derzeitige Ausprägung unerheblich verändert werden. Analog zu der Flächeninanspruchnahme ist diese Beeinträchtigung jedoch nicht als erheblich einzustufen, da das vorliegende Offenland-/Freilandklimatop nur ein kleinflächiger Teilbereich dieses großräumig im Untersuchungsraum (und über dieses hinaus) ausgebildeten Klimatops ist und dieses aufgrund der anthropogenen Herkunft und Ausgestaltung selbst nur eine mittlere Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt aufweist.

Fazit

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben mit einer Veränderung der lokalklimatischen Situation im Bereich und im nahen Umfeld des Betriebsgeländes verbunden. Diese Beeinträchtigungen resultieren im Wesentlichen aus der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme und der zu realisierenden zusätzlichen baulichen Nutzung des erschlossenen Anlagengeländes der PM1.

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 29. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Klima.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	geringe Relevanz	keine
Baukörper und Anlagen	nicht erheblich	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
---	-	-

\\S-muc-fs01\allefirmen\W\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima sind somit nicht zu erwarten. Eine als „deutlich“ zu bezeichnende Veränderung der Schutzgutes Klima bzw. der lokalklimatischen Situation ist nicht festzustellen. Die Entscheidung über die Zulässigkeit der Flächeninanspruchnahme, deren Auswirkung im Nahbereich als geringfügig relevant einzuschätzen sind, wurde bereits auf planungsrechtlicher Ebene, u. a. im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]) getroffen.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

5.3.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Baubedingte Wirkfaktoren

In der Bauphase sind als Wirkfaktoren mit Bezug auf das Schutzgut Luft lediglich die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben anzuführen. Diesbezüglich wurde bereits ausgeführt (Kapitel 3.2.1.4), dass es sich hierbei um einen vernachlässigbaren Wirkfaktor handelt. Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen werden nur temporär, d. h. während der Dauer der Bauphase freigesetzt. Es handelt sich aufgrund der bodennahen Freisetzung um Emissionen mit geringer Reichweite, d. h. der Einwirkungsbereich ist auf das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt. Eine Betroffenheit durch baubedingte Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben ist in erster Linie für den Betriebsstandort selbst sowie ggfs. angrenzende industrielle Nutzflächen und Grün- bzw. Ackerflächen zu erwarten.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft werden nicht hervorgerufen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit dem geplanten Vorhaben sind die nachfolgenden Wirkfaktoren verbunden:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub,
- Stickstoff- und Säuredeposition.

Die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen durch Luftschadstoffe und Stäube auf die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Tiere- und Pflanzen sowie das Schutzgut Mensch erfolgt in den einzelnen schutzgutspezifischen Auswirkungskapiteln.

5.3.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden die Ergebnisse des Lufthygienischen Gutachtens [31] herangezogen.

Als Beurteilungsmaßstäbe dienen u. a. die folgenden Beurteilungsgrundlagen:

- Immissionswerte der TA Luft
- Immissions- und Zielwerte der 39. BImSchV
- sonstige anerkannte Orientierungswerte (bspw. Brandenburger Paper).

Eine Übersicht über die einzelnen Beurteilungsmaßstäbe bzw. Beurteilungswerte ist Kapitel 4.6.1 zu entnehmen.

Die lufthygienische Vorbelastung im Untersuchungsgebiet wurde in Kapitel 4.6.2 dargestellt und wird zur Beurteilung der Gesamtbelastung herangezogen.

5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Bauphase

- Vermeidung der Verschmutzung öffentlicher Straßen und von diffusen Staubemissionen durch geeignete technische und/oder sonstige organisatorische Maßnahmen (optional, je nach Erfordernis).
- Befeuchtung der relevanten Fahrt- und Verkehrsflächen zur Minimierung der Staubemissionen, insbesondere während länger anhaltender Trockenwetterperioden sowie im Bedarfsfall (optional, je nach Erfordernis).

Betriebsphase

- Ableitung der Abgase über ausreichend hoch dimensionierte Abluftquellen.
- Regelmäßige Reinigung der Betriebs- und Fahrtflächen, bspw. im Bereich des bestehenden und des neu geplanten Altpapierlagerplatzes zur Vermeidung von Verwehung von Altpapier und damit einhergehend von Staub.

5.3.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.3.4.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Für das Schutzgut Luft stellen die Emissionen von Luftschadstoffen und Staub einen der Hauptwirkfaktoren des Vorhabens dar. Für die Beurteilung der potenziellen immissionsseitigen Auswirkungen des Vorhabens wurde ein Lufthygienisches Gutachten [31] erstellt, in dessen Rahmen die immissionsseitigen Einwirkungen des Vorhabens über Ausbreitungsrechnungen prognostiziert und beurteilt worden sind. Die Ergebnisse des Fachgutachtens werden nachfolgend zusammengestellt.

Die Emissionsmassenströme von Schwefeloxiden (angegeben als SO₂), Staub und Stickstoffoxiden (angegeben als NO₂) liegen in Summe unter den Bagatellmassenströmen der Tabelle 7 der TA Luft (siehe Tabelle 20 auf Seite 74). Für Kohlenstoffmonoxid gibt die TA Luft keinen Bagatellmassenstrom vor. Gemäß Nr. 4.1 Buchstabe a) i. V. mit Nr. 4.6.1.1 TA Luft wurde somit auf die Ermittlung dieser Immissionskenngrößen verzichtet, da davon ausgegangen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den geplanten Betrieb der Papiermaschine und des geplanten Dampfkraftwerkes nicht hervorgerufen werden, sofern keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung im Sinne der Nr. 4.8 TA Luft vorliegen. Dies gilt unter der Maßgabe, dass die Emissionen gemäß Nr. 5.5 TA Luft abgeleitet werden.

In Bezug auf die Schutzgüter nach TA Luft (menschliche Gesundheit, Gefährdungen durch Staubniederschlag und Schutz der Vegetation und Ökosysteme) liegen keine Anhaltspunkte für eine solche Sonderfallprüfung vor. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben kein Gefährdungspotential der menschlichen Gesundheit über den Luftweg besteht.

5.3.4.2 Stoffeinträge in Natura-2000-Gebiete

Aufgrund des ca. 1,4 km südwestlich des Schornsteins des geplanten Dampfkraftwerkes gelegenen FFH-Gebietes „Heide südlich Burg“ wurden im Lufthygienischen Gutachten die Immissionskenngrößen für Schwefeldioxid, Stickstoffoxide und die Stickstoff- sowie Säuredeposition ermittelt. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

5.3.4.2.1 Einträge durch Stickstoffoxide

Die im Lufthygienischen Gutachten [31] durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerkes prognostizierte Zusatzbelastung an Stickstoffoxiden (NO_x) ist in Abbildung 23 für die bodennahe Schicht dargestellt.

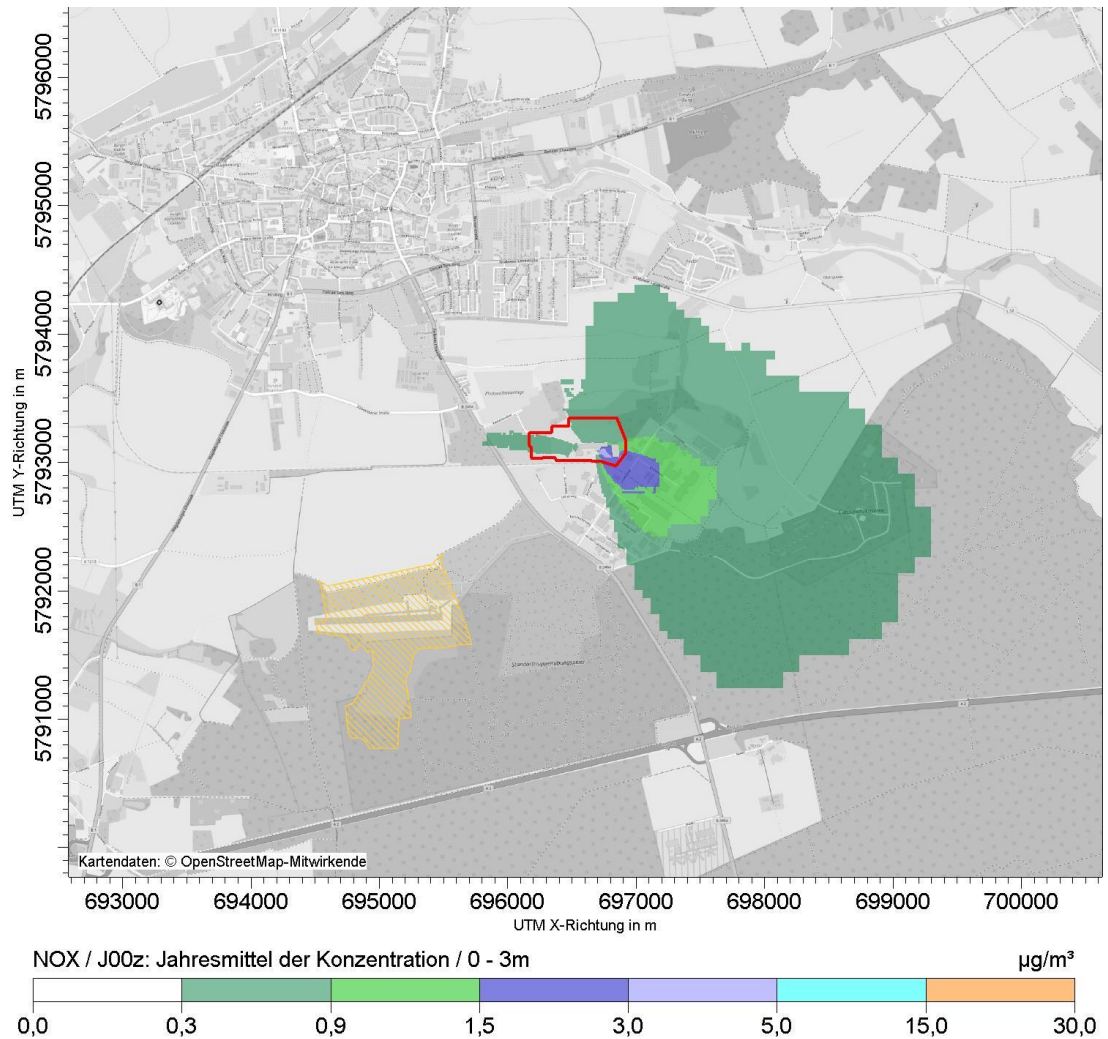


Abbildung 23. Immissionszusatzbelastung für NO_x (in µg/m³) durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerks in der Schicht 0 - 3 m, FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (orange schraffiert); Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

Die maximale Beaufschlagung an NO_x liegt bei 4,4 µg/m³. Die prognostizierte Immissionszusatzbelastung für Stickstoffoxide (NO_x) liegt somit teilweise oberhalb des Irrelevanzkriteriums von 0,3 µg/m³ (1 % des Critical Levels). Das Irrelevanzkriterium wird ca. 1 km vor dem FFH-Gebiet unterschritten. Aus diesem Grund ist nicht mit einem erheblichen Eintrag an NO_x in das FFH-Gebiet „Heide südlich von Burg“ zu rechnen.

5.3.4.2.2 Einträge durch Schwefeldioxid

Die im Lufthygienischen Gutachten [31] prognostizierte Zusatzbelastung an Schwefeldioxid, welche durch das geplante Dampfkraftwerk hervorgerufen wird, ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

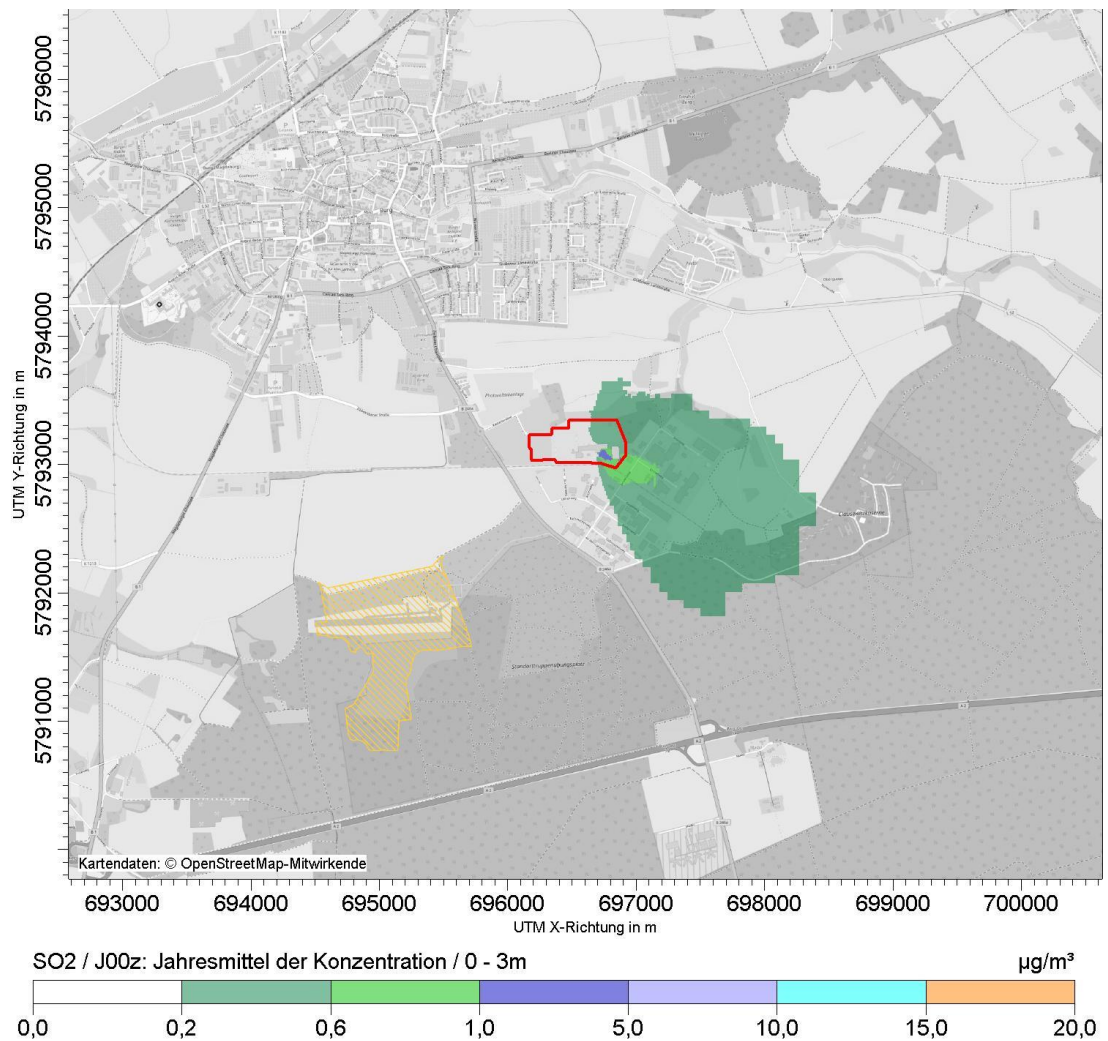


Abbildung 24. Immissionszusatzbelastung für SO₂ (in µg/m³) durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerks in der Schicht 0 - 3 m, FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (orange schraffiert); Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

Die maximale prognostizierte Zusatzbelastung an Schwefeldioxid im Untersuchungsgebiet beträgt 1,5 µg/m³ und liegt damit teilweise oberhalb des Irrelevanzkriteriums von 0,2 µg/m³ (1 % des Critical Levels). Das Irrelevanzkriterium wird jedoch ca. 1,3 km vor dem FFH-Gebiet unterschritten. Mit einem erheblichen Eintrag von Schwefeldioxid in das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerks ist demnach nicht zu rechnen.

5.3.4.2.3 Stickstoffdeposition

Die durch den geplanten Anlagenbetrieb hervorgerufene Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition ist in Abbildung 25 dargestellt.

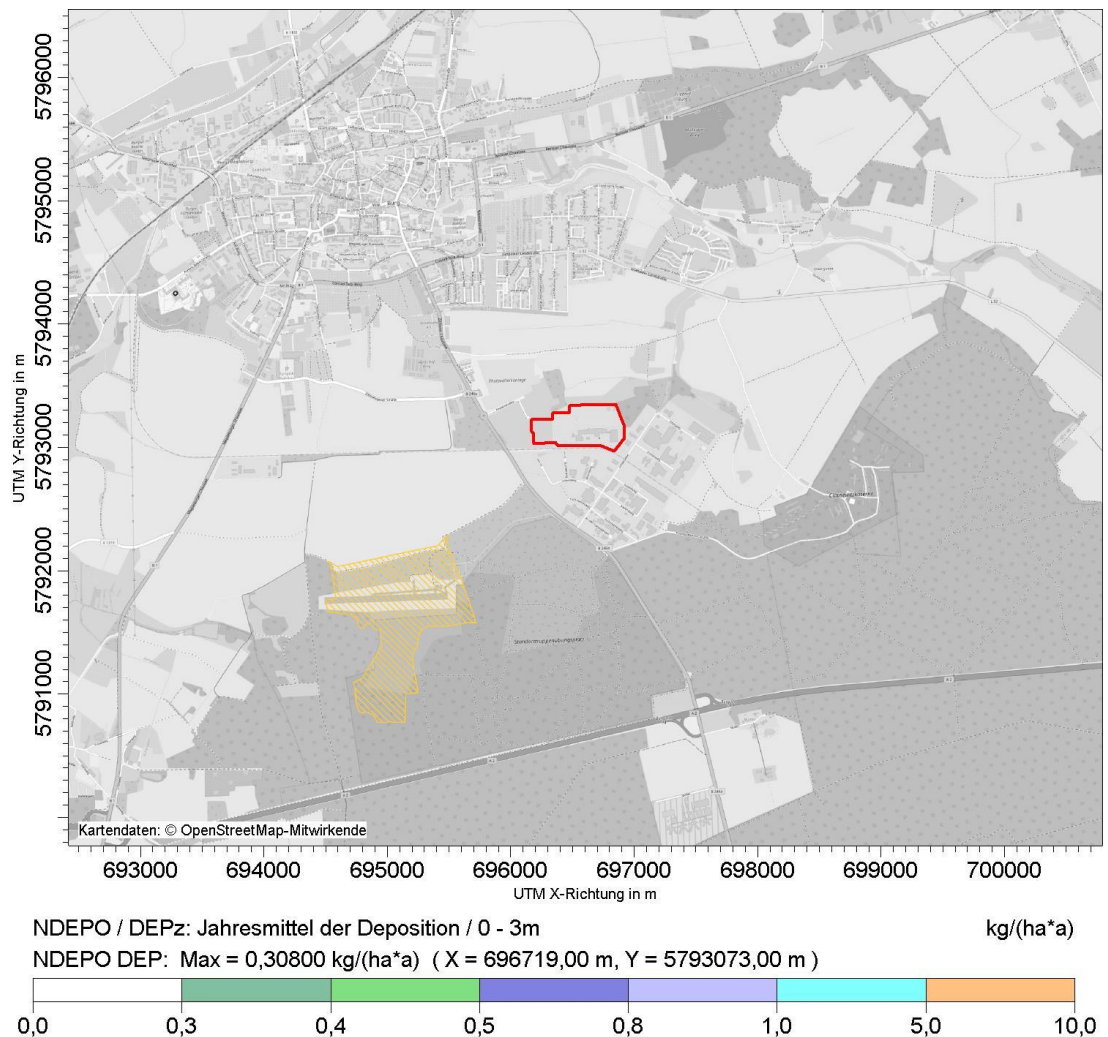


Abbildung 25. Immissionszusatzbelastung für die Stickstoffdeposition (in kg/(ha x a)) durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerks in der Schicht 0 - 3 m; FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (orange schraffiert); Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

Abbildung 25 kann entnommen werden, dass die maximal prognostizierte Stickstoffdeposition 0,3 kg/(ha x a) beträgt. Dieser Wert wird jedoch nur auf dem Anlagengelände erreicht. Außerhalb des Anlagengeländes wird das vorhabenbezogene Abschneidekriterium von 0,3 kg/(ha x a) unterschritten. Deswegen ist nicht mit einem erheblichen Eintrag an Stickstoffdeposition in das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ zu rechnen.

5.3.4.2.4 Säuredeposition

Die Säuredeposition, die im Lufthygienischen Gutachten [31] für den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerkes prognostiziert wurde, ist in der nachfolgenden Abbildung 26 dargestellt.

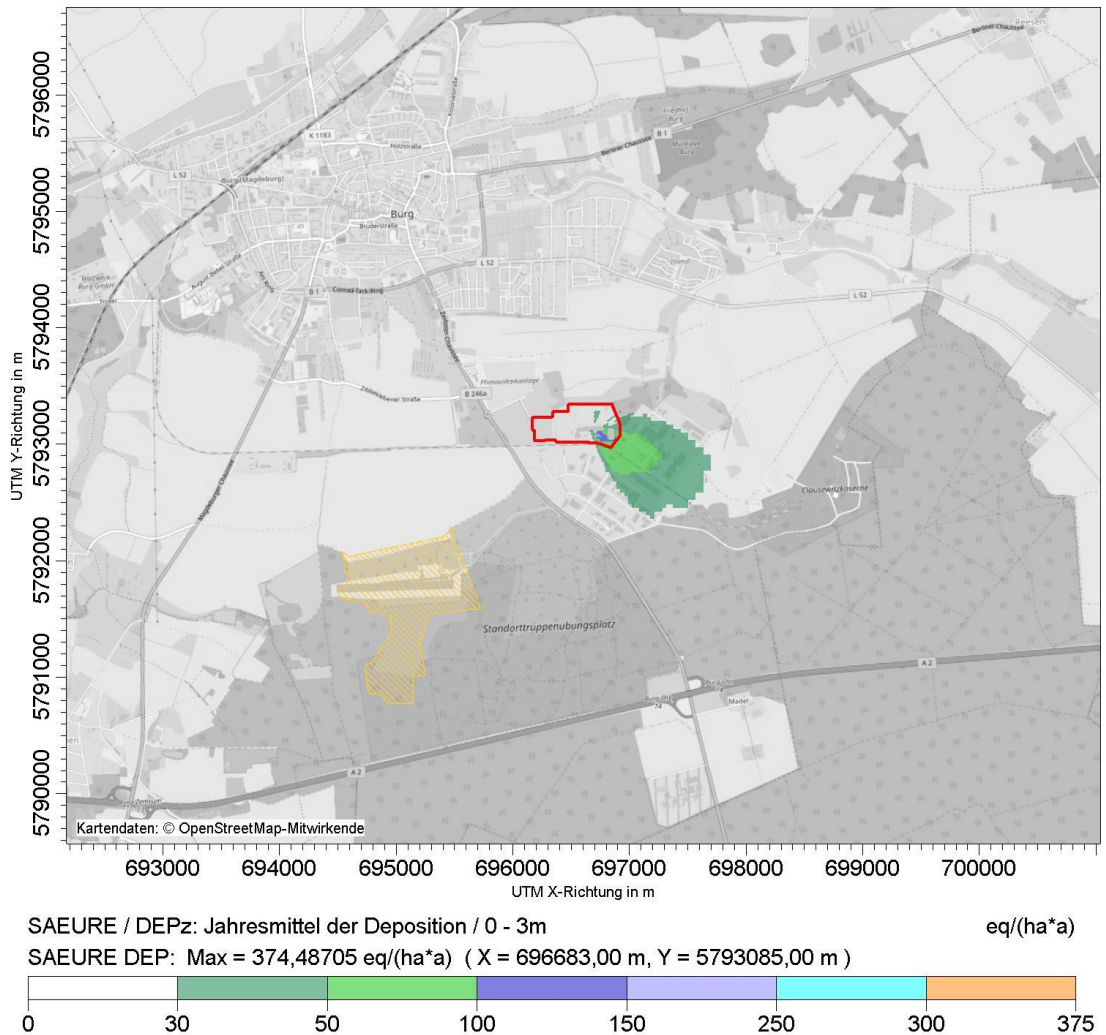


Abbildung 26. Immissionszusatzbelastung für die Säuredeposition (in $\text{kg}/(\text{ha} \times \text{a})$) durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerks in der Schicht 0 - 3 m; FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (orange schraffiert); Datengrundlage: [36] ©GeoNutzV; Kartenhintergrund: [39].

Die maximale Zusatzbelastung durch den geplanten Betrieb des Dampfkraftwerks durch die Säuredeposition beträgt im Untersuchungsgebiet $374 \text{ eq}/(\text{ha} \times \text{a})$. Das vorhabenbezogene Abschneidekriterium von $30 \text{ eq}/(\text{ha} \times \text{a})$ wird in einer Entfernung von ca. 1,4 km vor dem FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ unterschritten. Mit einem erheblichen Eintrag an Säuredeposition ist im Bereich des FFH-Gebietes somit nicht zu rechnen.

5.3.4.2.5 Fazit Schadstoffeinträge in Natura-2000-Gebiete

Auf Basis der Ergebnisse des Lufthygienischen Gutachtens [31] ist festzustellen, dass alle gewählten Irrelevanzschwellen bzw. Abschneidekriterien für Stoffeinträge in das ca. 1,4 km südwestlich des Vorhabenstandortes gelegene FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ deutlich vor dem FFH-Gebiet unterschritten werden. Eine Gefährdung des FFH-Gebietes durch den geplanten Anlagenbetrieb über das Schutzgut Luft kann daher ausgeschlossen werden.

5.3.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Mit dem Vorhaben sind beurteilungsrelevante Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft lediglich in der Betriebsphase verbunden. Hierbei handelt es sich um die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sowie um die Emissionen von Gerüchen. Für die Beurteilung der resultierenden Immissionen im Umfeld des Anlagenstandortes wurde ein Lufthygienisches Gutachten [31] erstellt, dessen Ergebnisse für den UVP-Bericht herangezogen worden sind.

Im Einzelnen sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wie folgt zusammenzufassen:

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Das Vorhaben ist mit der Freisetzung von gasförmigen Luftschadstoffen sowie Stäuben verbunden. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Stickstoffdioxid (NO₂), Schwefeldioxid (SO₂) und Feinstaub (PM₁₀). Sonstige Luftschadstoffe besitzen keine Beurteilungsrelevanz.

Die Emissionsmassenströme der genannten Stoffe liegen alle unterhalb der Bagatellmassenströme der der Tabelle 7 der TA Luft. Aus diesem Grund sind die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben nicht mit erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft verbunden.

Stoffeinträge in das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“

Neben den Immissionen von Luftschadstoffen und Stäuben wurden im Rahmen des Lufthygienischen Gutachtens auch die aus dem geplanten Betrieb des Dampfkraftwerkes resultierenden Stickstoffeinträge (Stickstoffoxide, Schwefeldioxide, Stickstoffoxid- und Säuredeposition) im Umfeld des Anlagenstandortes prognostiziert. Hierbei wird festgestellt, dass alle gewählten Irrelevanzschwellen bzw. Abschneidekriterien deutlich vor dem FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ unterschritten werden. Aus diesem Grund kann keine naturschutzfachliche Relevanz festgestellt werden.

Fazit

In Bezug auf den Anlagenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 30. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Luft.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Stickstoffeinträge	geringe Relevanz	nicht erheblich

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben nur mit geringfügigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft verbunden. Insbesondere in Bezug auf die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben liegen die emittierten Massenströme unterhalb der Bagatellgrenze.

Insgesamt sind durch den geplanten Betrieb der Papierfabrik PM1 keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Das Schutzgut Boden ist ein Teil eines Ökosystems und bildet zusammen mit der bodennahen Luftschicht den Lebensraum für die Lebensgemeinschaft auf Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen aus. Neben seinen natürlichen Funktionen erfüllt der Boden Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie für Bodennutzungen. Einflussfaktoren der Bauphase wie Flächeninanspruchnahmen, Versiegelung, Verdichtung und Bodenumlagerung wirken sich auf die Bodenfunktionen je nach Eingriffs- bzw. Einwirkungsintensität und Standorteigenschaft temporär oder dauerhaft aus. Daher sind für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant.

Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Die bau- und anlagenbedingten Wirkfaktoren werden aufgrund ihrer Gleichartigkeit gemeinsam betrachtet. Im Einzelnen sind die nachfolgenden Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme (temporär)
- Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag
- Flächeninanspruchnahmen/-versiegelungen (dauerhaft).

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Luftschadstoff- und Staubemissionen
- Stickstoff-/Säuredeposition.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern bestehen hinsichtlich des Schutzgutes Luft (Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen, Stickstoffdeposition). Über die Anreicherung von Schadstoffen in Böden können sich die Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere verändern. Dies kann zu einer Verschiebung des Artenspektrums und zu einem ökologischen Ungleichgewicht führen.

Die Beziehung zwischen dem Schutzgut Boden als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere steht im Vordergrund der Auswirkungsbetrachtung. Zudem dienen Böden als Puffermedium dem Schutz des Grundwassers und von Oberflächengewässern. Das Schutzgut Boden stellt einen wesentlichen Bestandteil im Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern dar.

5.4.1 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Als Maßstäbe für die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gelten insbesondere:

- Flächengröße von Versiegelungen in Abhängigkeit der betroffenen Bodentypen,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) [1],
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) [4].

Die Beurteilungskriterien bilden die folgenden Bodenfunktionen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere,
- Bestandteil des Naturhaushaltes bzgl. des Wasser- und Nährstoffhaushalts,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen,
- Nutzungsfunktion des Bodens (z. B. Landwirtschaft, Erholungsnutzung),
- Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte.

Die Beurteilung der möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden erfolgt unter Berücksichtigung der natürlichen Bodenfunktionen verbal-argumentativ.

5.4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Nachfolgend werden die für das Vorhaben vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen zusammengestellt:

- Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Lagerung und eines ordnungsgemäßen Umgangs mit Bau- und Einsatzstoffen. Zum Einsatz kommen nur bauartzugelassene Baumaschinen. Diese werden regelmäßigen Sichtkontrollen unterzogen, um z. B. Leckagen oder Ölverluste frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Der sichere Umgang mit wasser- bzw. umweltgefährdenden Stoffen wird durch ein geeignetes Baustellenmanagement sichergestellt.

- Schonung und sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden durch Realisierung eines möglichst kleinflächigen Baubetriebs. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme für die Lagerung von Bau- und Einsatzstoffen sowie von Arbeitsmaschinen umfasst anthropogen beeinflusste Böden. Eine Nutzung von naturbelassenen Böden wird vermieden.
- Vermeidung von Bodeneingriffen, Lagertätigkeiten auf unversiegelten Böden außerhalb der Baustelle.
- Wiederverwendung von Bodenabträgen und -aushub vor Ort, soweit eine Wiederverwendung bzw. ein Wiedereinbau möglich ist. Sofern ein Wiedereinbau nicht möglich ist, erfolgt eine externe fachgerechte Wiederverwendung oder Beseitigung des Bodenmaterials.
- Einsatz geeigneter, z. B. schall- und erschütterungsgedämpfter Baumaschinen zur Minimierung von Bodensetzungen und Einwirkungen auf die Bodenfauna.
- Reinigung von Fahrt- und Verkehrswegen in regelmäßigen Abständen bzw. nach Bedarf, v. a. während länger anhaltender Trockenwetterperioden zur Vermeidung/Verminderung von Staubabwehungen.
- Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Beseitigung oder Verwertung der anfallenden Baustellenabfälle. Die Lagerung der Abfälle erfolgt auf dichten Böden und in entsprechend den für diese Abfälle zugelassen Behältnissen. Die externe Beseitigung oder Wiederverwendung erfolgen durch fachkundige Unternehmen bzw. die Bauunternehmer.
- Bei Baumaßnahmen sind beim Auffinden von Auffüllungen sowie von geruch- und farbauffälligem Bodenaushub in Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde geeignete Maßnahmen zu ergreifen (separate Lagerung, gutachterliche Beprobung und Analyse, ggf. Entsorgung).
- Bereiche, in denen Böden mit bekannten Verunreinigungen vorliegen, sind entsprechend sorgfältig auszuheben und temporär so auf dem Gelände zu lagern, das diese zu keiner Verfrachtung von Verunreinigungen in unbelastete Böden oder in das Grundwasser führen können. Das Bodenmaterial ist entsprechend seiner Einstufung der ordnungsgemäßen Beseitigung zuzuführen.

5.4.3 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.4.3.1 Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft)

Den Hauptwirkfaktor auf das Schutzgut Boden bzw. die ökologischen Bodenfunktionen bilden im Allgemeinen Flächeninanspruchnahmen und -versiegelungen. Dieser Wirkfaktor ist bereits bei Beginn der Bauphase anzusetzen, die die Herrichtung der Standortfläche umfasst.

Das geplante Vorhaben ist mit einer Flächeninanspruchnahme für den erweiterten Altpapierlagerplatz sowie für die neue Geländezufahrt verbunden. Die weiteren Gebäude (Kesselhaus, Stoffaufbereitung, Verwaltungsgebäude) werden auf dem bereits erschlossenen Anlagengelände der PM1 angesiedelt. Insgesamt werden folgende neue Flächen beansprucht:

Neubau Pforte 2	7.273,28 m ²
Erweiterung Altpapierlagerplatz	33.139,86 m ²
Neubau Stoffaufbereitung	1.959,28 m ²
Straßen und Lkw-Stellplätze	2.600,97 m ²
Straßenfläche	1.702,03 m ²
Außenlager Nord	1.250,00 m ²
Neubau Kesselhaus	2.110,28 m ²
<u>Erweiterung Verwaltungsgebäude</u>	<u>237,90 m²</u>
<u>Gesamt</u>	<u>50.273,60 m²</u>

Die Baumaßnahmen finden dabei im Bereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes statt. Die Zulässigkeit der Flächeninanspruchnahmen ist somit eine bauplanungsrechtliche Entscheidung und nicht abschließend im Rahmen der UVP zu beurteilen. Ungeachtet dessen, werden nachfolgend die wesentlichen Baumaßnahmen des Vorhabens im Hinblick auf mögliche nachteilige Wirkungen dargestellt und beurteilt.

Neben der Herrichtung der Bodenfläche in Form von Bodenab- und -aufträgen (Bodenumlagerungen) umfasst der Eingriff auch Bodenaushübe im Zuge der Errichtung der zweiten Pforte, des Kesselhauses, der neu geplanten Stoffaufbereitung sowie sämtlicher Bodenversiegelungen. Darüber hinaus sind hierunter auch alle temporären Baustelleneinrichtungsflächen zu fassen, die z. B. zur Lagerung von Baumaterialien genutzt werden.

Die aus den Bautätigkeiten resultierenden Einwirkungen auf das Schutzgut Boden sind auf den Vorhabenstandort beschränkt. Dabei ist der derzeitige Zustand des Bodens zu berücksichtigen sowie der hiermit verbundene Flächenverbrauch. Diesbezüglich ist festzuhalten, dass das Vorhaben auf einer Grünfläche geplant ist, die durch ausdauernde, verbrachte Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] gekennzeichnet ist.

Die aktuelle Nutzung der Grünfläche verliert ihre Eigenschaften mit Beginn der Überbauung. Bisher unversiegelte Flächen werden durch die geplanten Nutzungen flächendeckend versiegelt. Eine Bodenversiegelung durch Überbauung wird als erheblicher Eingriff im Sinne des § 1a Abs. BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG bewertet, da dem Boden durch Versiegelung die natürlichen Bodenfunktionen entzogen werden.

Im Plangebiet befinden sich derzeit schon versiegelten Flächen (Zufahrtsstraße nordwestlich des Anlagengeländes; bestehendes Gelände der PM1), die dem Boden in seinen Funktionen einschränken. Dennoch kommt es im Zuge der Planung der neuen Altpapierlagerflächen sowie der zweiten Pforte zu weiteren Versiegelungen, wenngleich diese nur einen kleinen Teil der bereits versiegelten Flächen umfassen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die neue Bebauung Böden versiegelt werden, die derzeit eine hohe Wertigkeit in Bezug auf ihre Bodenfunktionen ausweisen.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass die geplante Erweiterung negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausüben wird. Prinzipiell sind diese als erheblicher Eingriff zu bewerten. Vorliegend sind allerdings die Festsetzungen und Regelung der Bebauungspläne zu beachten, die für die Realisierung gewerblich-industrieller Nutzungen ausgewiesen worden sind. Im Zusammenhang mit diesen Bebauungsplänen wurden die sich aus den Festsetzungen von Bauflächen ergebenden Beeinträchtigungen der Umwelt, u. a. in Bezug auf das Schutzgut Boden erfasst. Auf Basis der mit der Planung verbundenen Flächenverbräuche bzw. Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden bereits bei der Ausstellung des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] Ausgleichsmaßnahmen festgelegt und umgesetzt.

Die Realisierung dieser Maßnahmen führt in Teilen des Plangebietes, aber insbesondere außerhalb des Plangebietes zu einer maßgeblichen Aufwertung von Natur und Landschaft einschließlich des Schutzgutes Boden. Da Ausgleichsmaßnahmen stets einen multifunktionalen Ansatz verfolgen, d. h. für mehrere Umweltschutzgüter gleichermaßen wirksam sind, wird durch die Umsetzung der Maßnahmen auch ein Ausgleich der Bodeneingriffe initiiert. Dies führt dazu, dass die Eingriffe in den Boden nicht mehr als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung zu bewerten sind. Zwar gehen die natürlichen Bodenfunktionen im Eingriffsbereich vollständig verloren, es werden aber maßgebliche Aufwertungen von natürlichen Bodenfunktionen an anderer Stelle im räumlichen Umfeld geschaffen werden.

Unter Berücksichtigung der in den Bebauungsplänen festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind die vorhabenbedingten Eingriffe in den Boden im Falle der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen nicht als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu bewerten.

5.4.3.2 Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag

Das Schutzgut Boden kann potenziell durch Bodenaushübe, -abträge, -umlagerungen und -auffüllungen nachteilig beeinträchtigt werden, da diese Eingriffe im Allgemeinen zu einer Zerstörung des entwickelten Bodengefüges führen.

Bodenaushub und Bodenabtrag findet v. a. in dem Bereich der zukünftig versiegelten Flächen statt. Die Eingriffe gehen mit der Flächeninanspruchnahme einher. Es wird daher auf die Ausführungen im vorangestellten Kapitel verwiesen.

Zusammenfassend betrachtet ist das Vorhaben mit einer Tangierung weitestgehend naturnaher Böden verbunden. Der Wirkfaktor geht insgesamt mit einer Flächeninanspruchnahme und zukünftigen Versiegelung einher und führt somit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Allerdings ist auf die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen hinzuweisen, die auf Ebene der Bauleitplanung verbindlich festgesetzt sind und im Zusammenhang mit der Flächeninanspruchnahme insgesamt stehen. Wie bereits in Kapitel 5.4.3.1 ausgeführt, dienen diese Ausgleichsmaßnahmen auch der Förderung von natürlichen Bodenfunktionen an anderer Stelle. Gemäß dem Prinzip solcher Ausgleichsmaßnahmen können die im Bereich des Vorhabenstandortes eintretenden erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bei rechtmäßiger Umsetzung vollständig ausgeglichen werden. Im Ergebnis verbleiben somit im Naturraum keine als erheblich einzustufenden Beeinträchtigungen.

5.4.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.4.4.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Im Hinblick auf die ökologischen Funktionen des Bodens, v. a. als Lebensraum, Puffer-, Speicher- und Filtermedium für Schadstoffe sind v. a. dauerhaft über einen längeren Zeitraum erfolgende Stoffeinträge von Bedeutung. Grundsätzlich ist für alle Böden die Forderung zu stellen, dass die über den Luftpfad eingetragenen Spurenstoffe das bodeneigene Schadstofffilter- und -puffervermögen gebietsweit nicht überlasten und die multifunktionale Nutzbarkeit der Böden erhalten bleibt.

Für die Beurteilung von Schadstoffeinträgen über den Luftpfad ist im Allgemeinen zwischen verschiedenen Wirkungen zu unterscheiden. Vorliegend sind ausgehend von den vorhabenbedingten relevanten Luftschadstoffen allerdings nur Wirkungen auf Böden zu berücksichtigen, die zu einer Eutrophierung beitragen könnten.

Die mit dem Vorhaben freigesetzten Emissionen von Luftschadstoffen sind im Übrigen nicht dazu in der Lage, beim Schutzgut Boden nachteilige Auswirkungen hervorzurufen. Es werden keine Stoffe emittiert, die sich im Boden anreichern könnten und die zu einer Beeinträchtigung von bestehenden Standortbedingungen führen könnten.

5.4.4.2 Stickstoff- und Säuredeposition

Neben Schadstoffdepositionen können Böden im Allgemein durch eutrophierende und versauernd wirkende Luftschadstoffe (SO₂ und NO_x) beeinflusst werden.

Stickstoff- und Säureeinträge führen insoweit zu einer Veränderung der Funktionsfähigkeit eines Bodens. Hiervon sind Biotope bzw. Pflanzen und Tiere betroffen, die auf bestimmte abiotische Standorteigenschaften angewiesen sind. Verändern sich die Standorteigenschaften können sich die Konkurrenzverhältnisse zwischen den einzelnen Arten verschieben, was wiederum zu einer Beeinflussung eines gesamten terrestrischen Ökosystems führen kann.

Die Wirkungen von Stickstoff- und Säureeinträgen bzw. der Eutrophierung und Versauerung liegen jedoch somit erst am Ende der Wirkungskette, da Stickstoff- und Säureeinträge für Böden selbst im Regelfall nicht problematisch sind, sondern erst in Abhängigkeit der vorhandenen Biotopausprägung bzw. Vegetationstypen zu bestimmten Reaktionen der vorhandenen Artengemeinschaften führen können. Als sensibel gelten solche Biotope, die auf bestimmte Nährstoffverhältnisse bzw. auf bestimmte durch den pH-Wert regulierte Stoffwechselprozesse angewiesen sind.

Auf Grundlage der bereits beim Schutzgut Luft in Kapitel 5.3 dargelegten Ergebnisse kann jedoch bereits an dieser Stelle festgehalten werden, dass das Vorhaben mit keinen relevanten Stickstoff- und Säureeinträgen im Untersuchungsgebiet verbunden ist, welche den Nährstoffhaushalt von Böden im relevanten Ausmaß verändern könnten.

So liegen die Stickstoffeinträge nur auf dem Anlagengelände oberhalb des Abschneidekriteriums von $0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \times \text{a})$. Da die betroffenen Flächen bereits in hohem Maße versiegelt sind, ist mit keinem relevanten Eintrag an Stickstoffdeposition durch das geplante Vorhaben zu rechnen.

Säuredeposition oberhalb des Abschneidekriteriums von $30 \text{ eq}/(\text{ha} \times \text{a})$ werden im Wesentlichen nur im Bereich des Vorhabenstandortes und im nahen (südöstlichen) Anlagenumfeld hervorgerufen. Hierbei handelt es sich in erster Linie um gewerblich-industrielle Nutzflächen sowie in Teilen um landwirtschaftlich genutzte Böden. Für diese Bodenstandorte sind zusätzliche Säureeinträge nicht relevant, da diese keine naturschutzrechtliche Bedeutung aufweisen. Das Abschneidekriterium wird vor dem im Süden gelegenen Waldgebiet erreicht.

Unter Berücksichtigung der vorangestellten Aspekte können erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ausgeschlossen werden. Da es sich um keine besonderen Böden im nahen Umfeld handelt, für die eine besondere Sorgfalt besteht, können die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Stickstoff- und Säureeinträge als nicht relevant eingestuft werden.

5.4.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Mit dem Vorhaben sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Boden einwirken können. Im Ergebnis ist festzustellen:

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung, Bodenaushub

Bei den betroffenen Böden handelt es sich um teilweise unversiegelte Böden, welche derzeit als ausdauernde, verbrachte Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] bestehen. Aufgrund des derzeit unversiegelten Charakters der Böden können diese Funktionen im Natur- und Landschaftshaushalt erfüllen. Aufgrund der Nähe zum Industriegebiet südöstlich von Burg (und dem bereits erschlossenen Betriebsgelände der PM1) sind die Flächen jedoch bereits als anthropogen gestört zu bezeichnen.

Ungeachtet dessen ist der vollständige Verlust von Böden, der durch die Versiegelung und Überbauung hervorgerufen werden, prinzipiell als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden einzustufen. Vorliegend sind allerdings die Festlegungen der vorliegenden Bebauungspläne zu beachten, gemäß deren Festsetzungen eine Versiegelung in einer Größenordnung von 80 % der Grundstücksflächen zulässig ist (vgl. Grundflächenzahl von 0,8 gemäß des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg" - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). Um die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die planungsrechtlichen Ausweisungen (und damit durch die Realisierung baulicher Vorhaben) auszugleichen, wurden auf Ebene der Bebauungspläne Flächen für Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Bereich der Bauflächen zwar erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden hervorgerufen werden, diesen Beeinträchtigungen jedoch bereits auf Ebene der Bauleitplanung zugestimmt worden ist und zum Ausgleich geeignete Kompensationsmaßnahmen festgelegt worden sind. Unter Berücksichtigung der rechtmäßigen Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen verbleiben faktisch keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Vorhabengebiet. Faktisch sind die Eingriffe vollständig ausgeglichen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Stickstoff-/Säureeinträge

Die im Betrieb auftretenden Luftschadstoff- und Staubemissionen sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Es werden keine relevanten Emissionen durch das Vorhaben freigesetzt, die zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung von Böden im Untersuchungsgebiet führen könnten. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche sind daher nicht zu erwarten.

Aus den vorhabenbedingten Emissionen von Luftschadstoffen können Stickstoff- und Säureeinträge im Umfeld resultieren. Diese umfassen allerdings Flächen, die für gewerbliche-industrielle Nutzungen vorgesehen sind. Für diese Flächen haben Stickstoff- bzw. Säureeinträge keine Relevanz. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 31. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden und Fläche.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte/Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag	erheblich (jedoch ausgeglichen)	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffeinträge	keine	keine
Säureeinträge	nicht erheblich	keine

Zusammenfassend betrachtet werden Einwirkungen auf Böden im Bereich des Vorhabenstandortes hervorgerufen. Es liegen jedoch bauplanungsrechtliche Voraussetzungen vor (vgl. Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ – Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). In diesem Zusammenhang wurden bereits in der Bauleitplanung entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, deren Umsetzung zu einer vollständigen Kompensation führt. Unter dieser Voraussetzung sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden nicht zu erwarten.

Aufgrund der geringen Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sind keine nachteiligen Beeinträchtigungen von Böden bzw. ökologischen Bodenfunktionen außerhalb des Betriebsgeländes zu erwarten.

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

5.5.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Grundwasser ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushalts und zugleich ein bedeutsames Element für den Menschen im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung. Im Naturhaushalt ist seine Bedeutung essentiell für den Wasserhaushalt einer Region und damit ein prägendes Element der vorherrschenden Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen. Der Schutz des Grundwassers ist somit von einer wesentlichen Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung des Naturhaushalts und einhergehend der biologischen Vielfalt. Darüber hinaus ist der Schutz des Grundwassers, insbesondere vor Verunreinigungen, bedeutend für den Trinkwasserschutz.

Vor diesem Hintergrund sind für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser die nachstehenden Wirkfaktoren relevant.

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Bauphase ist mit keinen Wirkfaktoren verbunden, die zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser führen könnten. Es wird vorausgesetzt, dass die Lagerung von Bau- und Einsatzstoffen sowie von Abfällen ordnungsgemäß in dichten beständigen Behältnissen und/oder auf versiegelten Flächen erfolgt.

Die mit der Flächeninanspruchnahme zur Bauphase bedingten Einflüsse werden zusammen mit der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme betrachtet.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben ist eine Flächeninanspruchnahme durch die zukünftigen Baukörper bzw. Versiegelungen einer bislang unversiegelten Fläche westlich des bestehenden Anlagengeländes verbunden. Sonstige anlagenbedingte Wirkfaktoren liegen nicht vor.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind als Wirkfaktoren, die im Allgemeinen eine Relevanz für das Schutzgut Grundwasser aufweisen könnten, lediglich die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben anzuführen. Wie in Kapitel 5.3 bereits dargestellt wurde, liegen die Emissionsmassenströme der PM1 im geplanten Betrieb unterhalb der Bagatellmassenströme der TA Luft. Ein relevanter Einfluss von Luftschadstoffen auf das Schutzgut Grundwasser ist daher nicht zu erwarten.

Weiterhin ist sicherzustellen, dass die Lagerung des Altpapiers auf entsprechend dichten und beständigen versiegelten Oberflächen vorgenommen wird. Das Regenwasser des Altpapierlagerplatzes wird aufgefangen und dem Produktionsprozess zugeführt. Unter dieser Voraussetzung ist eine Relevanz für das Schutzgut Grundwasser nicht gegeben und weitergehende Betrachtung kann entfallen.

5.5.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Als Maßstäbe für die Bewertung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens dienen die nachfolgend aufgeführten Grundlagen:

- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) [23],
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV) [18].

Die Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser sowie die grundwasserabhängigen Nutzungen und Naturfunktionen erfolgt hinsichtlich der

- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers (Grundwasserstand, -strömung),
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des chemischen Zustands des Grundwassers (Grundwasserbeschaffenheit).

5.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen für das Schutzgut Grundwasser

Für das Vorhaben sind die nachstehenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen vorgesehen:

- Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Beseitigung oder Verwertung von Baustellenabfällen und Abfällen aus der Betriebsphase außerhalb unversiegelter Bereiche sowie in geeigneten Behältnissen.
- Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Lagerung und eines ordnungsgemäßen Umgangs mit Bau- und Einsatzstoffen in der Bauphase sowie von Einsatzstoffen in der Betriebsphase.

5.5.4 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Grundwasser (allgemein)

Flächeninanspruchnahmen bzw. -versiegelungen von bislang unversiegelten Böden sind i. d. R. mit einer Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Einschränkung bzw. Unterbindung der Grundwasserneubildung verbunden.

Mit dem Vorhaben sind Flächeninanspruchnahmen/-versiegelungen einer bestehenden Grünfläche (geprägt durch ausdauernde, verbrachte Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]) verbunden, die im Bestand der Grundwasserneubildung zur Verfügung steht. Aufgrund der vorgesehenen Überbauung geht diese Funktion verloren. Geringfügig belastetes Abwasser von Dachflächen der neuen Gebäude (bspw. des Kesselhauses) soll jedoch dem Wasserkreislauf über eine Versickerung vor Ort zugeführt werden. Potenziell belastetes Niederschlagswasser, wie das der erweiterten Altpapierlagerfläche, wird erfasst und dem Produktionsprozess zugeleitet und somit dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Diesbezüglich wird ein wasserrechtlicher Antrag zur Niederschlagsversickerung zeitgleich mit dem Antrag für die Erweiterung der PM1 eingereicht.

Der Verlust der Staudenflächen sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] ist für die Grundwasserneubildung insgesamt als unerheblich zu beurteilen. Einerseits stehen im direkten und weiteren Umfeld weitläufige Freiflächen zur Grundwasserneubildung zu Verfügung. Andererseits ist der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers als gut eingestuft. Es liegt demnach ein günstiges Wasserdargebot vor. Die Vorhabenfläche ist in diesem Zusammenhang zu kleinflächig ausgebildet, um eine nachteilige oder nachhaltige Beeinflussung des Grundwassers hervorzurufen.

Wasserschutzgebiete

Im Bereich des Vorhabenstandortes bzw. des Untersuchungsgebietes sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Eine über das Untersuchungsgebiet hinausgehende Wirkung der Flächeninanspruchnahme ist nicht zu erwarten. Eine Betroffen-

heit der mindestens 7 km vom Vorhabenstandort entfernt gelegenen Wasserschutzgebiete ist daher auszuschließen.

5.5.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Zusätzliche Schadstoffanreicherungen sind im Allgemeinen außerhalb von versiegelten Flächen durch einen vorhabenbedingten Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad bzw. über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden möglich.

Mit dem beantragten Vorhaben sind allerdings keine Emissionen von Luftschadstoffen verbunden (z. B. Schwermetalle), die sich über den Boden in das Grundwasser verfrachten könnten und hier zu einer Beeinflussung des Grundwassers, insbesondere in Bezug auf den chemischen Zustand des Grundwassers, führen könnten.

Vor diesem Hintergrund kann eine nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers ausgeschlossen werden. Da im Untersuchungsgebiet keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen sind, sind gleichermaßen nachteilige Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete ausgeschlossen.

5.5.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind die nachfolgenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren auf das Schutzgut Grundwasser verbunden:

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme führt zu einer Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers wird hierdurch nicht eingeleitet, da im unmittelbaren Umfeld ausreichend unversiegelte Böden vorhanden sind, die weiterhin für eine Grundwasserneubildung zu Verfügung stehen und darüber hinaus (zum Teil) eine Niederschlagswasserversickerung vor Ort vorgesehen ist. Verunreinigtes Niederschlagswasser wird aufgefangen, im Produktionsprozess eingesetzt und somit dem Wasserkreislauf zugeführt. Zudem bleiben Teilbereiche der Grundstücksfläche unversiegelt und stehen somit weiterhin einer Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Die mit dem Vorhaben verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind aufgrund ihrer Art, ihrer geringen Reichweite sowie ihrer geringen Größenordnung nicht dazu in der Lage, erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers hervorzurufen.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 32. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Grundwasser.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	nicht erheblich	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine

Auf Grundlage der zuvor durchgeführten Auswirkungsprognose sind zusammenfassend betrachtet keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands des Grundwassers ist aus den Wirkfaktoren des Vorhabens nicht abzuleiten.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

Mit dem Vorhaben ergeben sich keine relevanten Einwirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer, die im Rahmen des UVP-Berichtes zu beurteilen wären. Hierzu wäre im Einzelnen folgendes auszuführen:

Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind keine bau und anlagenbedingten Wirkfaktoren auf Oberflächengewässer verbunden, zumal sich im Bereich des Vorhabenstandortes und im räumlichen Nahbereich keine relevanten Oberflächengewässer befinden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die PM1 verfügt, in Bezug auf den Produktionsprozess, über einen zu 100 % geschlossenen Wasserkreislauf. Das Kühlwasser und das auf den Altpapierlagerflächen aufgefangene Regenwasser wird als Produktionswasser genutzt. Aus diesem Grund ist nicht mit einer relevanten Erhöhung der Abwasserableitung durch die geplante Kapazitätserhöhung zu rechnen.

In den Gebäuden der neu geplanten Linie 2 fallen durch den Waschplatz der Gabelstapler mineralöhlhaltige Abwässer an. Diese sollen über einen Schlammfang und einen Koaleszenzabscheider auf dem Betriebsgelände der PM1 vorgeklärt werden, bevor eine Einleitung in den Kanal zur kommunalen Kläranlage erfolgt. Diese Einleitung ist bereits genehmigt. Es ändert sich lediglich der Ort des Anfalls.

Ggf. steigen geringfügig die Mengen an sanitären Abwässern durch die Erweiterung der Bürogebäude sowie den Neubau der Pforte 2, der Stoffaufbereitung Linie 2 und des Kesselhauses.

Zusammenfassung und Fazit

Das Vorhaben der PM1 ist nicht mit bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden, die zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Oberflächengewässer führen könnten. Eine Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern gemäß der WRRL wird nicht hervorgerufen.

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

5.7.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere stellt einen wesentlichen Bestandteil der Umwelt und kann durch anthropogene Tätigkeiten bzw. Eingriffe potenziell beeinträchtigt werden. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere sind regelmäßig unterschiedliche Aspekte bzw. mögliche Betroffenheiten zu beachten (u. a. Schutzgebiete gemäß BNatSchG, Biotopeingriffe, allgemeiner und strenger Artenschutz).

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant.

Baubedingte und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Aufgrund gleichartiger Wirkfaktoren können die folgenden Wirkfaktoren der Bauphase und der Anlage zusammengefasst werden:

- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung
- Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)
- Emissionen von Geräuschen
- Emission von Luftschadstoffen und Staub
- Emissionen von Licht.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub
- Stickstoffdeposition
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht
- Emissionen von Wärme und Wasserdampf
- Abwasserbeseitigung.

Über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern können z. B. durch Einträge von Schadstoffen über den Luftpfad, umweltrelevante Stoffe in Gewässer, in Böden und auf verschiedenen Wirkpfaden in Pflanzen und Tiere gelangen. Daher sind die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf Flora und Fauna und den naturschutzfachlichen Gebietsschutz zu untersuchen und zu beurteilen.

5.7.2 Maßstäbe zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Beurteilungsgrundlage bilden insbesondere die Regelungen und Bestimmungen des BNatSchG [3]. Darüber hinaus werden fachlich und rechtlich anerkannte Beurteilungsmaßstäbe bzw. Fachkonventionsvorschläge herangezogen, wobei für die einzelnen Teilbereiche des Schutzgutes Pflanzen und Tiere entsprechend der rechtlichen Einstufung verschiedene Beurteilungsgrundlagen vorliegen können.

Nicht für sämtliche Wirkfaktoren liegen einschlägige Beurteilungsmaßstäbe vor. Zudem sind die Empfindlichkeiten von Biotopen, Tieren und Pflanzen unterschiedlich, so dass stets die jeweiligen Empfindlichkeiten und Toleranzen von Biotopen, Tieren und Pflanzen zu berücksichtigen sind. Für jene Wirkfaktoren, für die einschlägige Beurteilungsmaßstäbe nicht vorliegen, erfolgt eine verbal-argumentative Beurteilung der zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen.

Die Wirkungsprognose dient der Ermittlung der Intensitäten der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen. Sie kombiniert die Wirkintensität der projektbedingten Wirkfaktoren mit der Wertigkeit der betroffenen Bestandteile des Schutzguts, deren Empfindlichkeit gegenüber dem jeweiligen Wirkfaktor und deren Regenerierbarkeit. Berücksichtigt werden sowohl direkte als auch mittelbare Beeinträchtigungen von Tierarten und Habitaten.

Für die Wirkungsanalyse gilt: sofern relevante Beeinträchtigungen von sensiblen Tieren und Habitaten mit zumindest lokaler naturschutzfachlicher Bedeutung nicht vermieden werden können, sind diese erheblich.

Um die Intensität der projektbedingten Wirkfaktoren in der Wirkungsprognose realistisch einzuschätzen, müssen die bestehenden Vorbelastungen mitberücksichtigt werden. So sind die Fauna und die vorhandenen Biotope im Untersuchungsgebiet aktuell u. a. verschiedenen Störungen in Form von akustischen und optischen Einflüssen sowie Luftschadstoffimmissionen ausgesetzt.

5.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Nachfolgend werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zusammengestellt. Diese Maßnahmen werden bei der Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere berücksichtigt.

- Beginn und Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, insbesondere von feldbewohnenden Arten. Zur Sicherstellung, dass auch keine Ansiedlungen von Vogelarten erfolgen, sind im Vorfeld des Baubeginns Vergrämungsmaßnahmen zu empfehlen (z. B. Flatterbänder). Vor Baubeginn sollte zudem geprüft werden, ob etwaige feldbewohnende Vogelarten vorhanden sind. Sofern Vogelarten vor Baubeginn nachgewiesen werden, so ist dies der zuständigen Naturschutzbehörde unverzüglich mitzuteilen. Die notwendigen Maßnahmen (aus artenschutzrechtlicher Sicht) sind mit der Behörde abzustimmen.

- Schonende Bauausführung: Beschränkung des Baufeldes auf die für die spätere Nutzung vorgesehenen Flächen. Außerhalb der Vorhabenflächen sollen Eingriffe vermieden werden. Dies gilt insbesondere für die außerhalb der gewerblich-industriellen Nutzflächen vorhandenen Staudenflächen sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33].
- Befeuchtung der Baustellenflächen und regelmäßige Abreinigung von Fahrtwegen, v. a. während trockener Witterungsbedingungen, zur Minimierung diffuser Staubemissionen.
- Einsatz lärmreduzierter und erschütterungsarmer Arbeitsmaschinen gemäß dem Stand der Technik.
- Vermeidung von seitlichen Abstrahlungen durch neue Beleuchtungen im Bereich der neuen Anlagenteile der PM1. Zudem Einsatz von insektenfreundlichen Beleuchtungsmitteln, z. B. LED-Lampen, zur Minimierung der Anlockwirkung von Insekten und anderen Artengruppen sowie zur Vermeidung von Blend- und Störwirkungen in Biotopen, insbesondere in südliche Richtung.
- Im Artenschutzbericht wurden 5 Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Diese umfassen eine ökologische Bauüberwachung, bauzeitliche Regelungen sowie den Schutz von Amphibien, Reptilien und Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen. Die Vermeidungsmaßnahmen V_{ASB1-5} sind entsprechend zu beachten und umzusetzen.
- Weiterhin wurden im Artenschutzbericht 5 vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Dazu zählt die Schaffung von Ersatzlebensräumen für Reptilien und die Grauwammer, Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse sowie die Sicherung des Brutpotentials in Höhlen brütender Kleinvögel und Neuntöter. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen V_{CEF1-5} sind entsprechend zu beachten und umzusetzen.

5.7.4 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.7.4.1 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sind im Wesentlichen identisch. Unterschiede resultieren in Bezug auf die für die Bauphase zusätzliche Inanspruchnahme von Lager- und Abstellflächen für Baumaterialien und Baufahrzeuge (Baustelleneinrichtungsflächen). Im Übrigen handelt es sich um die Flächen, die für die geplanten Anlagenteile der PM1 zukünftig genutzt werden.

Biotope (Lebensraumbeeinträchtigung/-beseitigung)

Durch das geplante Vorhaben wird eine Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]) sowie ein ca. 20 m breiter Gehölzstreifen in Anspruch genommen. Die Grünfläche hat in der Bestandssituation nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum bzw. ist im Wesentlichen nur für feldbewohnende Arten (z. B. einige Vogelarten, wie bspw. Feldlerchen, Dorngrasmücken, Stieglitz usw. und Zauneidechsen) relevant, da auf dieser nur vereinzelt Gewächse mit geringer Wuchshöhe zu finden sind. Darüber hinaus können diese Flächen als potenzielles Nahrungshabitat, z. B. für Greifvögel, genutzt werden. Flächen mit einer vergleichbaren Lebensraumqualität sind in der Umgebung jedoch weitläufig anzutreffen.

Der Gehölzstreifen (Pflanzfläche PG 4 im Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]) an der derzeitigen westlichen Anlagengrenze bietet durch seine (für das direkte Umfeld) verhältnismäßig dichten Bewuchs durchaus Lebensraum für diverse Tierarten. Entsprechend des Flächennutzungsplanes sind die Pflanzflächen „PG 4“ als Strauch-Baum-Hecke mit überwiegend heimischen Arten vorgesehen. Der Gehölzstreifen weist durch den bestehenden Altpapierlagerplatz der PM1 eine anthropogene Beeinflussung, insbesondere durch Licht- und Geräuschemissionen, auf. Er soll nördlich der neu geplanten Altpapierlagerfläche ersetzt werden.

Besondere Biotopstrukturen sind im Bereich der Vorhabenfläche nicht vorhanden. Insbesondere liegen keine gesetzlich geschützten Biotope oder in sonstiger Weise als sensibel einzustufenden Biotopstrukturen vor.

Das Vorhaben stellt prinzipiell einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Eingriff wird jedoch ungeachtet des Vorhabens bereits durch die planungsrechtlichen Ausweisungen des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] hervorgerufen.

Die auf Basis des Bebauungsplanes anzusetzenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne ermittelt. Auf dieser Grundlage wurden Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet. Für die geplante Überbauung des Grünstreifens wird ein Antrag auf eine Befreiung nach § 31 Abs. 2 BauGB gestellt.

Weiterhin geht die im Bebauungsplan ausgewiesene Pflanzenfläche PG 4 am Westrand des bestehenden Geländes der PM1 verloren. Diese Fläche ist dabei als private Grünfläche mit der Funktion als Abstandsgrün bzw. begrünter Lärmschutzwand definiert. Die interne Planung sieht vor, die Fläche vollständig, nördlich des geplanten Altpapierlagers, zu ersetzen.

Unter der Voraussetzung der Umsetzung der festgelegten Ausgleichsmaßnahmen sind die mit dem Vorhaben verbundenen Flächeninanspruchnahmen als ausgeglichen einzustufen. Entsprechend den Bestimmungen der naturschutzfachlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung sind somit erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

5.7.4.2 Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)

Kollisionsrisiko

Im Allgemeinen können durch bauliche Anlagen zusätzliche Kollisionsrisiken bei flugfähigen Tierarten verursacht werden. Eine Betroffenheit besteht insbesondere bei avifaunistischen Arten. Eine Gefahr ist insbesondere dann gegeben, wenn bauliche Anlagen im räumlichen Nahbereich von relevanten Habitat-, Rast- oder Nahrungsflächen liegen.

Mit dem geplanten Vorhaben werden mehrere Gebäude mit unterschiedlichen Bauwerkshöhen auf dem erweiterten Betriebsgelände realisiert. Im räumlichen Umfeld sind allerdings keine Landschaftsbereiche vorhanden, die einen Besiedlungsschwerpunkt von avifaunistischen Arten darstellen oder für die besondere Ab- und Einflugschneisen zu berücksichtigen wären.

In Anbetracht der bestehenden Vor-Ort-Situation wird sich kein erhöhtes Kollisionsrisiko einstellen, da die geplanten neuen Gebäude die maximale Höhe der bestehenden PM1 nicht überschreiten werden. Es ist nur mit einer Verdichtung der vorhandenen Bebauung zu rechnen.

Im Bereich der neu in Anspruch genommenen Fläche außerhalb des bestehenden Betriebsgeländes sollen die erweiterten Altpapierlagerflächen (max. Höhe 5 m) sowie die Pforte 2 entstehen. Diese Hindernisse, die in einem größeren Abstand zueinanderstehen, sollten, insbesondere aufgrund der niedrigen Höhe, kein erhöhtes Kollisionsrisiko für faunistische Arten aufweisen.

Trennwirkungen

Durch bauliche Nutzungen können sich im Allgemeinen potenzielle Trennwirkungen ergeben, sofern durch diese Maßnahmen zusammenhängende Biotopstrukturen oder Funktionsbereiche unterschiedlicher Biotope voneinander getrennt bzw. isoliert werden. In deren Folge können Beeinträchtigungen von vorkommenden Populationen faunistischer Arten hervorgerufen werden.

Durch das beantragte Vorhaben werden keine zusammenhängende Biotopstrukturen oder Funktionsbereiche unterschiedlicher Biotope voneinander getrennt. Die vorliegende Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]) steht in keinem Biotopverbund und ist auch nicht als Funktionsbereich zu anderen Biotopen zu bewerten.

Optische Wirkungen

Optische Wirkungen durch anthropogene Vorhaben können ein Störpotenzial für vorkommende Tierarten aufweisen. Dies gilt insbesondere für solche Arten, die aufgrund ihrer Lebensraumsprüche weitläufige Sichtbeziehungen bevorzugen. Bauliche Anlagen können solche Sichtbeziehungen potenziell einschränken oder gänzlich unterbinden.

Aufgrund der räumlichen Nähe zu bestehenden gewerblich-industriellen Nutzungen sowie der bestehenden Papierfabrik und dem bestehenden Altpapierlager sind die mit den zukünftigen Baukörpern und anthropogenen Tätigkeiten verbundenen optischen Einflüsse als vernachlässigbar einzustufen. Meidungs- und Ausweichverhalten von einzelnen Arten, insbesondere der Avifauna, sind zwar nicht gänzlich auszuschließen. Eine als erheblich einzustufende Betroffenheit ist hieraus jedoch nicht abzuleiten, da sich in der Umgebung großflächige Landschaftsbereiche befinden, die als geeignete Ausweichlebensräume in Frage kommen. Weiterhin ist aufgrund der bestehenden Nutzung davon auszugehen, dass solche Meidungs- und Ausweichvorgänge bereits stattgefunden haben.

5.7.4.3 Emissionen von Geräuschen

Im Umfeld der Eingriffsflächen entstehen in der Bauphase Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten, durch die es zu einer vorübergehenden Zunahme der Störungsintensitäten für die hier lebenden Tierarten kommt und die zu einem temporären Funktionsverlust von Habitaten führen können. Es ist in diesem Zusammenhang insbesondere von einer Vergrämung einzelner Individuen, insbesondere Vögeln, auszugehen. Diese Wirkungen fallen mit den Wirkungen „Optische Reize/Aufenthalt des Menschen“ zusammen.

Es ist allerdings anzumerken, dass der Bereich durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen sowie durch Verkehrsgeräusche als bereits deutlich vorbelastet einzustufen ist.

Grundsätzlich werden die Geräuschemissionen der Bauphase, zumal diese keinen dauerhaften gleichbleibenden Grundpegel auslösen, sondern zu wechselnden Geräuschintensitäten und zu plötzlich auftretende Lärmereignisse führen, mit Störwirkungen auf die umliegenden Biotope und die hier vorkommenden Arten führen.

Prinzipiell sind durch Geräuschwirkungen diverse Vogelarten betroffen, da diese oftmals eine artspezifische Empfindlichkeit gegenüber dauerhaft oder sporadisch auftretenden Lärm aufweisen. Für sonstige Arten liegen solche Empfindlichkeiten oder Erkenntnisse zu entsprechenden Empfindlichkeiten nicht vor. Eine Betroffenheit durch baubedingte Geräusche ist dabei in erster Linie für umliegend gelegenen Grünflächen in Ansatz zu bringen. Allerdings sind diese ebenfalls durch den aktuellen Betrieb der PM1 vorbelastet.

Für die Bauphase ist vor diesem Hintergrund von temporären zusätzlichen Geräuschimmissionen in der Umgebung auszugehen, die zu einer zusätzlichen Einflussnahme auf die dort lebende Fauna führen kann. Geräuschspitzen sind dabei v. a. durch Schweiß-, Fräs- und Flexarbeiten zu erwarten. Dabei werden die Bautätigkeiten v. a. zum Schutz des Menschen vor Belästigungen gemäß dem Stand der Technik lärmreduziert ausgeführt. Hierdurch wird das Ausmaß der baubedingten Geräuschemissionen auf ein nicht mehr vermeidbares Maß reduziert. Dies führt folglich auch zu einer Begrenzung von Geräuscheinwirkungen auf umliegende Lebensräume.

Da sich im räumlichen Nahbereich keine besonderen oder essentiellen Biotope befinden und im weiteren Umfeld weitläufige Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen (Grünfläche [bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]]) ist zwar grundsätzlich von einer Beeinträchtigung des Umfeldes auszugehen, diese ist jedoch nicht als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bewerten.

5.7.4.4 Emissionen von Licht

Lichtimmissionen können verschiedene Wirkungen auf die Fauna eines Gebietes hervorrufen. Hierunter zählen bspw. Lebensraumaufgabe, Meidungsverhalten, Anlockwirkungen, Fallenwirkungen etc. Für die Bauphase sind allerdings nur geringfügige Auswirkungen zu erwarten, da der Baubetrieb als Tagesbaustelle ausgeführt werden soll und so nur temporär (in Winterzeiten oder Dämmerungszeiten) Beleuchtungen und damit Lichtimmissionen auftreten können.

Durch eine auf die Baustellenflächen zielgerichtete Beleuchtung und die Vermeidung von seitlichen Abstrahlungen, v. a. in Richtung umliegender Biotope, können die temporären Einflüsse jedoch weitgehend gemindert werden. Im Vergleich zu den Lichtemissionen der bestehenden PM1 ist daher nicht davon auszugehen, dass durch baubedingte Lichtemissionen erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ausgelöst werden könnten.

5.7.5 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.7.5.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Im Hinblick auf die Betriebsphase werden die Ergebnisse des Lufthygienischen Gutachtens [31] herangezogen, deren Ergebnisse bereits im Kapitel 5.3.4 beschrieben und bewertet worden sind.

In Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind die Emissionen bzw. Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen beurteilungsrelevant. Hierbei handelt es sich um die Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffoxide (NO_x).

Zur Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffoxide (NO_x) wird auf die Beurteilungsmaßstäbe der TA Luft zurückgegriffen. Die Emissionsmassenströme der beiden Stoffe, die aus dem geplanten Betrieb des Dampfkraftwerkes resultieren, liegen unterhalb der Bagatellmassenströme der Tabelle 7 der TA Luft. Aus diesem Grund kann eine schädigende Wirkung für Pflanzen und Ökosysteme (Schutzgut nach Nr. 4.4 der TA Luft) ausgeschlossen werden.

5.7.5.2 Stickstoff- und Säuredeposition

Im Rahmen des Lufthygienischen Gutachtens wurden die zu erwartenden Stickstoff und Säureeinträge im Einwirkungsbereich der Anlage prognostiziert. Gemäß diesen Ergebnissen sind die maximalen Zusatzbelastungen auf dem Anlagengelände selbst festzustellen.

Außerhalb des Anlagengeländes liegt die prognostizierte Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition unterhalb des Abschneidekriteriums von 0,3 kg/(ha × a).

In Bezug auf die Säuredeposition werden auch außerhalb des Anlagengeländes Zusatzbelastungen oberhalb des Abschneidekriteriums von 30 eq/(ha × a) prognostiziert. Diese Zusatzbelastungen beschränken sich jedoch ausschließlich auf realisierte gewerblich-industrielle Nutzungen. Die Säuredepositionen sind demnach nicht relevant, da sich in diesen Bereichen keine naturschutzrechtlich relevanten Bereiche, wie beispielsweise FFH-Gebiete oder gesetzlich geschützte Biotope (siehe Abbildung 25 auf Seite 128 bzw. Abbildung 26 auf Seite 129) befinden.

Zusammenfassend betrachtet sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch Stickstoff- und Säuredeposition nicht zu erwarten.

5.7.5.3 Emissionen von Geräuschen

Geräuschimmissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräuschimmissionen stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten von Arten/Individuen führen können.

Lebensraumbeschränkungen resultieren aus der Reduzierung der Lebensraumqualität (Verlärnung). Viele Tierarten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber sporadisch auftretendem Lärm auf und reagieren hierauf z. T. mit Fluchtverhalten sowie im Extremfall mit einer vorübergehenden oder dauerhaften Aufgabe von Lebensräumen. Besonders empfindliche Zeiträume für Störungen stellen Fortpflanzungs-, Brut-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten dar. Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm ist artspezifisch.

Zur Beurteilung der potenziellen Auswirkungen durch Geräuschmissionen auf Vögel gibt es zahlreiche Publikationen und Untersuchungen. Im vorliegenden Fall wird auf die Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [27], in dem die Auswirkungen von Straßen auf Vögel untersucht worden sind sowie auf die hieraus entwickelte Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ [28] zurückgegriffen. In diesen Ausarbeitungen werden u. a. artspezifische Angaben zur Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Verkehrslärm genannt. Die Lärmempfindlichkeiten hängen im Wesentlichen von den artspezifischen Verhaltens- und Lebensweisen ab. Danach sind die wichtigsten Funktionen akustische Kommunikationssignale, die v. a. der Partnerfindung, Revierverteidigung, Nahrungssuche, Gefahrenwahrnehmung und Kontaktkommunikation dienen.

Auswirkungen durch Geräuschmissionen auf Vögel können zu veränderten Gesangs- und Rufaktivitäten, zur Aufgabe von Brutplätzen und Bruten sowie zu einer erhöhten Mortalität führen. Dies kann u. a. eine Reduzierung des Bruterfolgs und somit eine Populationsbeeinträchtigung hervorrufen.

In den o. g. Untersuchungen werden für 21 schallempfindliche Arten „kritische Schallpegel“ genannt, bei deren Überschreitung ein Lebensraumverlust zu erwarten ist. Für 51 weitere Brutvogelarten werden „kritische Distanzen“ (Effektdistanzen) angegeben, bei deren Unterschreitung infolge von Störwirkungen ebenfalls von Lebensraumverlusten auszugehen ist.

Zu den empfindlichsten Vogelarten gehört z. B. der Wachtelkönig, für den ein kritischer Schallpegel von 47 dB(A) nachts angegeben wird. Ausschlaggebend für diese und weitere Arten sind die zur Nachtzeit stattfindenden Rufe zwecks Partnersuche. Für tagaktive empfindliche Vögel (z. B. Große Rohrdommel) werden kritische Schallpegel von 52 dB(A)tags genannt. Für diese Art sind die Rufe zur Partnerfindung und Kontaktkommunikation bedeutsam. Bei Wiesenbrütern (z. B. Kiebitz) ist die Gefahrenwahrnehmung die ausschlaggebende Lebensfunktion. Sie warnen sich gegenseitig bzw. ihre Jungen durch Rufe bei drohender Gefahr. Diesbezüglich wird ein kritischer Schallpegel von 55 dB(A)tags angegeben. Für Vogelarten die Gehölz- oder Waldhabitate besiedeln, wird ein kritischer Schallpegel von 58 dB(A) genannt.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens ist die Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen. Diesbezüglich ist der Nahbereich des Vorhabenstandortes aufgrund von der bestehenden PM1 sowie den industriellen und gewerblichen Geräuschen als vorbelastet einzustufen. Es ist davon auszugehen, dass sensibel auf Geräusche reagierende Arten den Bereich des Vorhabens und seines Umfeldes weitgehend meiden.

Durch das Vorhaben werden sich zwangsläufig die Geräuscheinwirkungen im Umfeld erhöhen. Zur Beurteilung der aus dem Vorhaben resultierenden Geräuschimmissionen wurde eine Geräusch-Immissionsprognose erstellt. Hierin wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen des Vorhabens an maßgeblichen Immissionsorten prognostiziert.

Hierin wurden für den nächstgelegenen Immissionsort IO 1 Beurteilungspegel von max. 34,7 dB(A)_{tags} und 34,5 dB(A)_{nachts} ermittelt.

Die o. g. Beurteilungspegel liegen selbst unterhalb der o. g. kritischen Schallpegel für Vogelarten und sind demnach selbst als unbeachtlich einzustufen. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass diese Beurteilungspegel den Betrieb der gesamten PM1 nach der Erweiterung umfassen.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass der Immissionsort 1 ca. 600 m vom Anlagen- gelände entfernt liegt. Zumindest im nahegelegenen Umfeld der Anlage ist davon auszugehen, dass die Gesamtgeräuschimmissionen im Bereich des erweiterten AP- Lagers etwas höher liegen werden. Es wird daher insgesamt davon ausgegangen, dass insbesondere für die westlich des Vorhabenstandortes gelegene Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]) durch die Gesamtlärmbelastung eine gewisse Einschränkung von Lebensraumqualitäten hervorgerufen wird. Dabei ist allerdings herauszustellen, dass sich diese Situation auf Grundlage des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] selbst ergibt, da dieser eine zulässige industrielle Nutzung der Flächen vorsieht. Das nun beantragte Vorhaben ist selbst schalltechnisch so ausgelegt bzw. geplant, dass im höchsten Maße Geräuschentwicklungen reduziert werden. Dies wird insbesondere dadurch deutlich, dass im räumlichen Nahbereich nur vergleichsweise geringfügige Geräusche durch das Vorhaben verursacht werden. In Anbetracht dessen lassen sich erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht erwarten.

5.7.5.4 Emissionen von Licht

Allgemeines

Lichtmissionen können zu direkten Auswirkungen auf Tiere sowie zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen führen. Konflikte mit künstlichen Lichtquellen werden z. B. durch die Anlockwirkung von Insekten verursacht, wobei Anlockdistanzen von bis zu 250 m möglich sind. Insbesondere nachtaktive Insekten werden von künstlichen Lichtquellen angelockt. Sie verlassen ihren natürlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer ökologischen Aufgaben gehindert. Für viele Insekten stellen Lichtquellen direkte (Aufprall, Verbrennen) oder indirekte (Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute für Räuber) Todesfallen dar. Dies kann zu einer Dezimierung von Populationen und zu einer Störung des ökologischen Gleichgewichts führen. Hierdurch können Beeinträchtigungen höherer Organismen (z. B. Vögel) hervorgerufen werden.

Künstliche Lichtquellen können zudem Vögel in unterschiedlicher Art und Weise beeinträchtigen. Diese können z. B. das Orientierungs- und Bewegungsverhalten von Zugvögeln oder den Lebensrhythmus bei nachtaktiven Vögeln beeinflussen. Zudem sind Kollisionen mit künstlichen Lichtquellen, der Anflug in das unmittelbare Umfeld der Lichtquellen sowie Veränderungen von Flugbahnen möglich. Die Einflüsse können u. a. das Wanderverhalten von Zugvögeln nachteilig beeinträchtigen (z. B. Ausweichverhalten) und zu Energieverlusten führen, so dass Zugvögel ihre Winterquartiere nicht mehr erreichen können.

Fledermäuse reagieren dagegen überwiegend unempfindlich auf Lichtmissionen. Sie nutzen die durch Lichtquellen angelockten und leicht zu erbeutenden Insekten als Nahrungsgrundlage. Die Wirkung auf lokale Populationen ist entsprechend gering.

Eine Beeinträchtigung durch die Anleuchtung von Quartiersstandorten kann potenziell zu einem verspäteten Ausflug zur Nahrungssuche führen, wodurch eine geringere Beutemenge resultieren kann.

In einer Studie zur Wirkung von künstlichen Beleuchtungen auf Insekten wurden verschiedene Leuchtmittel auf ihre Anlockwirkung auf nachtaktive Insekten untersucht [40]. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass HQI-Strahler wesentlich mehr Insekten anlockten (5.597 Individuen in 6 Nächten) als LED-Lampen¹⁰ mit 6.000 K (1.348 Individuen in 6 Nächten) bzw. LED-Lampen mit 3.000 K (848 Individuen in 6 Nächten). Auch in Bezug auf die Anlockwirkung auf Schmetterlinge konnte gezeigt werden, dass sich LED-Lampen deutlich positiver auswirken, als herkömmliche Leuchtmittel (wie beispielsweise HQI-Strahler). Im Hinblick auf Energieeffizienz und Anlockwirkung sind entsprechend der Studie LED-Lampen zu bevorzugen.

Beurteilung

Lichtmissionen stellen im Bereich des Vorhabenstandortes keinen erstmaligen Wirkfaktor dar. Bereits in der Bestandssituation werden Lichtmissionen durch die besteh-

¹⁰ Hinweis: Die getesteten LED-Lampen ersetzen herkömmliche Leuchtmittel mit ca. 80 W – 100 W, zur Erhöhung der Leistung wurden jedoch jeweils 2 Lampen eingesetzt (2 x 25 W).

ende PM1 sowie durch die angrenzenden gewerblich-industriellen Nutzungen sowie durch vorhandene Straßenbeleuchtungen hervorgerufen.

Der geplante Betrieb der Papierfabrik PM1 ist mit der Errichtung und den Betrieb von neuen Beleuchtungen verbunden. Diese werden zwangsläufig gegenüber der Bestandssituation zu zusätzlichen Lichtemissionen und im Umfeld zu zusätzlichen Lichtimmissionen führen.

Zur Minderung der Lichtemissionen auf die Umgebung werden für die neu geplanten Beleuchtungen LED-Lampen eingesetzt. Die teilweise noch bestehende Beleuchtung (HQI-Strahler) sollen ebenfalls durch LED-Lampen ersetzt werden. Das Licht aus LED-Quellen strahlt in einem gänzlich anderen (breiteren) Spektralbereich als herkömmliche Lichtquellen. Für das menschliche Auge ist dieses UV-Licht in einem Wellenlängenbereich unter 390 nm nicht wahrnehmbar - für Tiere hingegen sehr wohl bzw. im Fall von vielen Insekten ausschließlich.

Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass sich Insekten von LED-Licht deutlich weniger, teilweise gar nicht angezogen fühlen - weshalb Außenbeleuchtung mittels LED-Technik als insektenfreundlicher eingestuft wird, als alle anderen Lichtquellen. In Bezug auf Insekten bieten die temperaturarmen LED-Lichtquellen zudem den Vorteil, dass Insekten nicht scharenweise an den glühenden Lichtquellen zugrunde gehen müssen. Einen guten Überblick bietet eine Studie aus Österreich [40]. Wie im Punkt Allgemeines bereits dargestellt wurde, sind, entsprechend der Ergebnisse der Studie, LED-Lampen zu bevorzugen. Dies wird für das Vorhaben sowohl für die geplante als auch für die bestehende Beleuchtung berücksichtigt.

Die geringere Anlockung bewirkt zugleich aber auch eine geringe Anlockung von Fledermäusen, einerseits aufgrund des Spektralbereiches der Lampen und aufgrund des verringerten Nahrungsangebotes andererseits. Zudem werden auch Vögel weniger durch LED-Beleuchtungen in ihrem Flugverhalten irritiert.

Neben dem Einsatz von LED-Lampen sollen die Beleuchtungen ferner so ausgerichtet werden, da seitliche Abstrahlungen zur Umgebung vermieden werden. Dies umfasst insbesondere auch Abstrahlungen in östliche oder südliche Richtungen. Hierzu werden, soweit erforderlich, Beleuchtungen mit entsprechenden Blendschutzvorrichtungen ausgerüstet bzw. errichtet.

Im Falle des Einsatzes von LED-Lampen und der Umsetzung von Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen bei der Ausrichtung der Beleuchtungen sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere zu erwarten.

5.7.5.5 Abwasserbeseitigung

In Bezug auf die mit dem Vorhaben verbundene Abwasserbeseitigung wird auf die Ergebnisse in Kapitel 5.6 verwiesen. Da hinsichtlich der sanitären Abwässer keine relevanten Änderungen zu erwarten sind, ist hiernach durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf Oberflächengewässer und die dort angesiedelte Flora und Fauna durch die Abwasserbeseitigung des Vorhabens zu erwarten.

5.7.6 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Für die Beurteilung von potenziellen nachteiligen Beeinträchtigungen von europäischen Schutzgebieten bzw. Natura 2000-Gebieten wurde der Schadstoffeintrag durch Luftschadstoffe (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Stickstoff- und Säuredeposition) im Lufthygienischen Gutachten [31] prognostiziert. Weitere prüfungsrelevante Wirkfaktoren wurden nicht identifiziert.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass das Vorhaben mit keinen als relevant einzustufenden Einwirkungen auf Natura 2000-Gebiete verbunden ist (siehe Kapitel 5.3.4.2).

Die Luftschadstoffimmissionen und die Depositionen von Stickstoff und Säure sind hinsichtlich ihrer Reichweite so gering, dass diese zu keinem relevanten stofflichen Einfluss auf das Natura 2000-Gebiet „Heide südlich Burg“ führen könnten.

Demnach ergeben sich unter den beschriebenen Randbedingungen und Voraussetzungen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch das beantragte Vorhaben. Eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

5.7.7 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt

Mit dem Vorhaben sind bau- und anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft)

Für die Vorhabenfläche der Erweiterung der PM1 besteht eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit über den Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ – Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25].

Im Rahmen dieser Bauleitplanung wurden die planungsrechtlichen Eingriffe in Biotopstrukturen ermittelt und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

Das Vorhaben wird unter Berücksichtigung der Vorgaben des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] realisiert. Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme führt zwar zu einer vollständigen Veränderung einer derzeit bestehenden Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen). Für die geplante Überbauung des Grünstreifens wird ein Antrag auf eine Befreiung nach § 31 Abs. 2 BauGB gestellt. Weiterhin wird der Gehölzstreifen zwischen dem bestehenden und dem geplanten Anlagengelände vollständig nördlich des neu geplanten Altpapierlagers ersetzt. Gemäß den Bestimmungen der naturschutzfachlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung sind somit erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)

Die neu geplanten Gebäude und Anlagenteile befinden sich im Nahbereich zu den bestehenden baulichen Nutzungen der PM1. Es ist daher nicht von einer Trenn- bzw. Barrierewirkung von Ausbreitungswegen bzw. Biotopverbundstrukturen auszugehen. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist aufgrund der bestehenden Vorortsituation nicht von einer Erhöhung des Gefährdungspotenzials auszugehen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen optischen Wirkungen können ein Störpotenzial für vorkommende Tierarten aufweisen. Dies gilt insbesondere für solche Arten, die aufgrund ihrer Lebensraumanprüche weitläufige Sichtbeziehungen bevorzugen. Aufgrund der räumlichen Nähe zu bestehenden gewerblich-industriellen Nutzungen sind die mit den zukünftigen Baukörpern und anthropogenen Tätigkeiten verbundenen optischen Einflüsse jedoch als vernachlässigbar einzustufen.

Im Ergebnis sind somit keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch Baukörper zu erwarten.

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Gasförmige Luftschadstoffimmissionen

Die durch den Betrieb des Vorhabens verbundenen gasförmigen Luftschadstoffimmissionen (NO_x, SO₂) sind, da die Emissionsmassenströme unterhalb der Bagatellmassenströme nach Tabelle 7 der TA Luft liegen, als irrelevant einzustufen. Es sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere zu erwarten.

Stickstoff- und Säuredeposition

Die mit dem Betrieb verbundenen Stickstoff- und Säuredepositionen im Umfeld des Anlagenstandortes sind gering. Es liegen in diesem Bereich keine empfindlichen Lebensräume oder Schutzgebiete vor. Die Bereiche werden durch gewerbliche-industrielle Nutzungen bzw. anthropogen geschaffene Biotopflächen von geringer Wertigkeit geprägt.

Emissionen von Geräuschen

Die Bauphase ist mit temporären zusätzlichen Geräuschemissionen in der Umgebung verbunden, die zu einer zusätzlichen Einflussnahme auf die dort lebende Fauna führen kann. Aufgrund der Lage und der Ausprägung der Umgebung liegt bereits eine Geräuschvorbelastung vor. Aufgrund der temporären Dauer der baubedingten Geräusche und aufgrund der Vorbelastungssituation ist nicht von relevanten Einwirkungen auf die Umgebung mit einer relevanten Beeinflussung der vorkommenden Fauna auszugehen.

Geräuschemissionen auf das Umfeld werden ebenfalls in der Betriebsphase hervorgerufen. In diesem Zusammenhang wird die geplante Gesamtanlage schalltechnisch so ausgelegt, dass im Umfeld nur geringfügige Geräuschzusatzbelastungen hervorgerufen werden. Im Nahbereich des Vorhabenstandortes werden sich jedoch zwangsläufig Geräuscheinwirkungen ergeben. Durch die Berücksichtigung der Bestandssituation sind diese jedoch als geringfügige Beeinträchtigung zu bewerten.

Allerdings befinden sich hier keine besonders sensiblen Bereiche von Natur und Landschaft. Für die im näheren Umfeld vorhandenen Bestandteile von Natur und Landschaft, die vorwiegend durch Grün- bzw. Ackerflächen und im Süden bis Südosten durch Waldflächen geprägt werden, bestehen im weitläufigen Umfeld Lebensräume mit vergleichbaren Qualitäten die Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen. Da es sich bei diesen Bereichen jedoch um keine als äußerst sensibel einzustufenden Bestandteile von Natur und Landschaft handelt, insbesondere die Waldfläche in einem größeren Abstand zum Vorhaben gelegen ist und das Ausmaß von Geräuscheinwirkungen als verhältnismäßig gering anzusehen ist, sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Emissionen von Licht

Lichtemissionen werden in der Bauphase nur im geringfügigen Umfang hervorgerufen, da der Baubetrieb als Tagesbaustelle ausgeführt werden soll. Ggfs. sind jedoch in Winterzeiten oder Dämmerungszeiten) Beleuchtungen und damit Lichtemissionen möglich. Aufgrund der temporären Dauer der Bauphase sowie unter Berücksichtigung einer zielgerichteten Beleuchtung der Bauflächen und einer Vermeidung von seitlichen Abstrahlungen, insbesondere in Richtung umliegender Biotope, sind die potenziellen Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

Die Betriebsphase setzt gegenüber der Bauphase eine ausreichende dauerhafte Beleuchtung des gesamten Betriebsgeländes und insbesondere der neuen Betriebsabschnitte voraus. Um die Auswirkungen auf die Umgebung, insbesondere auch in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu minimieren, wird bei der Ausrichtung der Beleuchtungen insbesondere auf eine Vermeidung der Abstrahlung in die Umgebung geachtet. Soweit erforderlich, werden die Beleuchtungen zudem mit Blendschutzvorrichtungen ausgerüstet. Zum Einsatz sollen darüber hinaus LED-Lampen kommen, die gegenüber klassischen Beleuchtungen nur mit geringfügigen Einflüssen auf Natur und Landschaft, speziell der Anlockwirkungen von Insekten, verbunden sind. Zusätzlich werden die bestehenden Beleuchtungen (HQI-Strahler) durch LED-Lampen ersetzt.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen sind der zu erwartenden Einfluss auf die Umgebung als geringfügig relevant einzustufen. Ausgehend von einer weiteren gewerblichen-industriellen Entwicklung im direkten Umfeld entsprechend der bauplanungsrechtlichen Ausweisungen wird sich der Einfluss der neuen Lichtemissionen der PM1 reduzieren bzw. für sich alleine gestellt nur noch eine untergeordnete Bedeutung einnehmen.

Abwasserbeseitigung

Die mit dem Vorhaben verbundene Ableitung von sanitären Abwässern zum Klärwerk Burg-Blumenthal führt zu keiner wesentlichen Erhöhung der aktuell eingeleiteten Mengen. Weiterhin verfügt die PM1 über einen zu 100 % geschlossenen Wasserkreislauf in der Produktion, so dass auch hier keine Erhöhung der Abwassermengen durch das Vorhaben zu erwarten ist.

Demnach sind, durch die geplanten Maßnahmen, keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf Oberflächengewässer und die dort angesiedelte Flora und Fauna durch die Abwasserbeseitigung der PM1 zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 33. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	erheblich (jedoch ausgeglichen)	keine
Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)	nicht erheblich	keine
Emissionen von Geräuschen	geringe Relevanz	nicht erheblich
Emissionen von Licht	nicht erheblich	nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Stickstoffdeposition	nicht erheblich	keine
Emissionen von Geräuschen	geringe Relevanz	nicht erheblich
Emissionen von Licht	geringe Relevanz	nicht erheblich
Abwasserbeseitigung	keine	nicht erheblich

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben mit keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere verbunden, die als erheblich nachteilig einzustufen sind. Die wesentlichen Beeinträchtigungen resultieren aus der Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Verlust des Biotoppotenzials. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch durch die Ausgleichsmaßnahmen und die Ersetzung des Gehölzstreifens nördlich des neu geplanten Altpapierlagers als ausgeglichen und somit als nicht erheblich einzustufen.

Unter Beachtung der im Artenschutzbericht genannten und beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und vorsorglichen Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit der Verletzung und Tötung der im Untersuchungsbereich vorkommenden oder potentiell vorkommenden Arten, der Einschränkung der ökologischen Funktion der Lebensstätte oder der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Damit besteht ein enger Bezug zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch. Die nachfolgende Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft umfasst daher auch eine Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die anthropogenen Nutzungsfunktionen der Umgebung.

5.8.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Baubedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben finden Baumaßnahmen für die Erweiterung der Papierfabrik (Erweiterung Altpapierlagerplatz, Neubau Pforte 2, Stoffaufbereitung Linie 2 und Kesselhaus) statt. Die Bautätigkeiten sind temporär begrenzt und nehmen in Anbetracht der vorhandenen industriellen Kulisse im nahen Umfeld des Vorhabenstandortes nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Landschaft und Erholung ein.

Neben der visuellen Wirkung der Bauphase handelt es sich bei den baubedingten Wirkfaktoren zudem um baubedingte Geräusche sowie um Luftschadstoff- und Staubemissionen. Da diese Wirkfaktoren mit denen der Betriebsphase vergleichbar sind, erfolgt eine gemeinsame Betrachtung der Bau- und Betriebsphase.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Die anlagenbedingten Wirkfaktoren gehen von der Flächeninanspruchnahme/-versiegelung und den neuen Baukörpern aus.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren können potenziell zu einer Beeinflussung der Umgebung in Bezug auf die Qualität der Landschaft und die Erholungsnutzung führen. Im Einzelnen sind folgende Wirkfaktoren relevant:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben
- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht.

Diese Wirkfaktoren sind potenziell dazu in der Lage, im Umfeld des Betriebsstandortes die bestehende Landschaftsqualität und damit die landschaftsgebundene Erholungsnutzung des Menschen zu beeinflussen.

Sonstige Wirkfaktoren, die ein Potenzial für nachteilige Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung aufweisen könnten, werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

5.8.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Funktionsverluste oder -beeinträchtigungen der Landschaft sind mittelbar mit Auswirkungen auf den Menschen verbunden, da eine durch Störreize beeinträchtigte Landschaft zu einer Verminderung der Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes, z. B. der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen, den Tourismus oder die Wohnqualität führen kann.

Inwieweit eine nachteilige Auswirkung auf die Landschaft bzw. auf das Landschaftsbild durch eine Veränderung eines Landschaftsraumes überhaupt hervorgerufen wird, ist von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig.

Im Allgemeinen liegt eine Beeinträchtigung der Landschaft vor, wenn von einem durchschnittlichen, aber den Belangen des Naturschutzes aufgeschlossenen Betrachter, ein Einfluss auf die Landschaft als Störung, bspw. der Landschaftsästhetik, empfunden wird. Diese Maßgabe wird bei der Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die Landschaft herangezogen.

5.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Mit dem Vorhaben sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen verbunden bzw. erforderlich. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutz der Landschaft ergeben sich bereits aus den bei den vorherigen Schutzgütern geschilderten Maßnahmen. So wirken sich bspw. Minimierungsmaßnahmen bei den Gerüchen gleichermaßen auf das Schutzgut Landschaft

und Erholung (Reduzierung der Beeinflussung von Landschaft und Erholung durch Gerüche).

5.8.4 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung können durch visuelle Veränderungen der Landschaftsgestalt hervorgerufen werden. Insbesondere massive und hohe Baukörper sind hier relevant, da diese Fernwirkungen aufweisen und damit die landschaftsprägenden Funktionen verändern können. Allerdings sind in diesem Zusammenhang auch bestehende Vorbelastungen, bspw. durch bestehende industrielle Anlagen und die PM1, zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen können bauliche Maßnahmen u. a. zu folgenden Einflüssen führen:

- Verlust der Eigenart und Naturnähe der Landschaft durch technische Überprägung der Landschaft.
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zwischen wertvollen Landschaftsteilen.

Fernwirkungen hängen allerdings insbesondere auch von der Sensibilität des Menschen (dem Betrachter) sowie von der tatsächlich vorliegenden Wahrnehmbarkeit eines Objektes ab, da sich Fernwirkungen i. d. R. nicht als massive (ausgedehnte) Baustrukturen in der Landschaft manifestieren, sondern sich i. d. R. als technogene Elemente aus der umgebenden Landschaft herausheben.

Bei der Beurteilung der Intensität bzw. des Ausmaßes der Landschaftsbildbeeinflussung ist die lokale Vorbelastung zu berücksichtigen. Je natürlicher ein Landschaftsausschnitt in Erscheinung tritt, desto empfindlicher ist i. d. R. dieser Bereich gegenüber anthropogenen Veränderungen zu bewerten. Je intensiver die anthropogene bzw. technogene Gestaltung eines Landschaftsausschnittes ist, desto weniger treten visuelle Veränderungen i. d. R. in den Vordergrund.

Durch die Realisierung der Erweiterung PM1 wird die derzeit vorhandene Landschaftsgestalt nur geringfügig verändert. Die Umgebung ist bereits jetzt durch den „Industrie- und Gewerbepark Burg“ im Allgemeinen und durch die bestehende PM1 im Besonderen geprägt. Die neuen Gebäude gliedern sich in die bestehende Gebäude- bzw. Geländestruktur ein. Aufgrund der Vorbelastung können die visuellen Veränderungen nicht als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes beurteilt werden.

Im Hinblick auf die landschaftsbezogene Erholungsnutzung ist die visuelle Veränderung der Landschaft durch die Realisierung des Vorhabens ebenfalls nicht relevant, da keine relevanten Erholungsflächen im unmittelbaren Umkreis vorhanden sind, bei denen wertvolle Sichtachsen erheblich nachteilig beeinträchtigt werden könnten.

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben mit sehr geringfügigen visuellen Veränderungen der Landschaft verbunden. Aufgrund der bestehenden Anlagen im Umfeld sind jedoch keine relevanten Nah- oder Fernwirkungen zu erwarten.

5.8.5 Bau- und Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.8.5.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Bei den Schutzgütern Luft, Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere als wesentliche Bestandteile des Landschaftshaushaltes wurden die Auswirkungen von Luftschadstoffemissionen, Stäuben und Stickstoffeinträgen untersucht und beurteilt. Da es sich bei diesen Schutzgütern um wesentliche Bestandteile des Landschaftshaushaltes handelt, die u. a. die ästhetische Landschaftsgestalt prägen, können die Auswirkungsbetrachtungen auf die einzelnen Schutzgüter zur Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung herangezogen werden.

Auf Basis der für die einzelnen Schutzgüter durchgeführten Beurteilungen ist festzustellen, dass die vorhabenbedingten Luftschadstoff- und Staubemissionen als nicht relevant einzustufen sind. Die maximalen Emissionsmassenströme sind, aufgrund der Unterschreitung der Bagatellmassenströme der Tabelle 7 der TA Luft, als irrelevant im Sinne der TA Luft zu beurteilen und tragen in einem nur vernachlässigbar geringen Umfang zur Gesamtbelastung bei.

Es ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die von der Anlage ausgehenden Luftschadstoffemissionen zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter führen könnten (vgl. auch Lufthygienisches Gutachten [31]). Folglich sind keine Veränderungen der Landschaftsgestalt abzuleiten, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung der Landschaft und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung einzustufen wären.

Zudem wurde in Bezug auf Stoffeintrag (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide sowie Stickstoff- und Säuredeposition) festgestellt, dass diese äußerst gering sind und im Wesentlichen gewerblich-industrielle Nutzflächen tangieren. Es ergeben sich somit durch den geplanten Anlagenbetrieb keine Stoffeinträge in das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ oder andere Ökosysteme, die zu einer Veränderung der Biotopausstattung und damit des derzeitigen Erscheinungsbilds der Landschaft führen könnten.

5.8.5.2 Emissionen von Gerüchen

Im Lufthygienischen Gutachten werden die Geruchsbelastungen im Umfeld des Vorhabenstandortes durch die PM1 im geplanten Betrieb prognostiziert und unter Berücksichtigung der vorliegenden Vorbelastung beurteilt (vgl. auch Kapitel 4.4.3).

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die überwiegenden Geruchseinwirkungen im Bereich von gewerblich-industriellen Nutzflächen oberhalb des Irrelevanzkriteriums der GIRL im räumlichen Nahbereich des Vorhabenstandortes hervorgerufen werden. Diese Bereiche sind für das Schutzgut Landschaft insoweit nicht relevant, als dass hier keine besonderen Landschaftsbestandteile vorhanden sind, die für den Landschafts- bzw. Naturraum charakteristisch wären oder die für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung eine Bedeutung aufweisen.

Für das Schutzgut Landschaft als relevant einzustufende Bereiche sind demgegenüber im Süden bis Südosten, mit den hier vorhandenen Wald- und Wasserflächen sowie den hier eingebetteten Wegebeziehungen gegeben. Die Ergebnisse der durchgeführten Geruchsausbreitungsberechnungen zeigen, dass hier in höchstens 2 – 5 % der Jahresstunden Geruchswahrnehmungen zu erwarten sind. Diese Geruchsstundenhäufigkeit ist als gering einzustufen, zumal es sich um Flächen handelt, die nicht dem dauerhaften Aufenthalt von Personen dienen.

5.8.5.3 Emissionen von Geräuschen

Die Erholungseignung einer Landschaft wird u. a. durch vorhandene Geräuschbelastungen bestimmt. Geräuschmissionen können von Menschen je nach Situation, Lautstärke und der persönlichen Einstellung als Störung oder Belästigung empfunden werden. Der Aufenthalt und die Erholung im Freien können durch Lärmeinwirkungen gestört werden und somit zu einer subjektiven Beeinträchtigung der Landschaft sowie der Landschaftsqualität führen. Die Sensibilität ist jahreszeitlich variabel, v. a. in Bezug auf die Erholungsnutzung des Menschen. Im Allgemeinen sind die Frühjahrs- und Sommermonate für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung des Menschen bedeutsamer als die Herbst- und Wintermonate. Daher ist die Wirkung von Geräuschen bzw. die Empfindlichkeit gegenüber Lärm im Frühjahr und im Sommer höher einzustufen als im Herbst oder Winter.

Neben der direkten Wirkung von Geräuschen auf den Menschen sind indirekte Wirkungen möglich, die sich aus Geräuscheinwirkungen auf Biotope bzw. die Einflussnahme auf die Lebensraumqualität von Tieren ergeben. Geräusche können die Lebensraumqualität eines Biotops reduzieren und zu einem Ausweichverhalten von Tieren führen. Dieser Qualitätsminderung oder der Verlust kann zu einer Minderung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft und damit der Landschaftsqualität führen.

Im Nahbereich des Betriebsgeländes sind keine erholungswirksamen Flächen von Natur und Landschaft vorhanden. Im weiteren Umfeld sind im Süden jedoch Flächen vorhanden, die für die Erholungsnutzung des Menschen eine Bedeutung aufweisen. Hierbei handelt es sich um die südlich entwickelten Waldflächen bzw. des südwestlich des Anlagengeländes gelegenen FFH-Gebiets „Heide südlich Burg“.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung wird auf die Ergebnisse der Geräuschmissionsprognose zurückgegriffen.

Als Beurteilungsmaßstab werden die nachfolgenden Lärmschwellenwerte nach [50] für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung herangezogen:

Tabelle 34. Erholungsrelevanter Lärmschwellenwerte [50].

Lärmpegel (tags)	Beeinträchtigungsintensität der Erholungsnutzung
> 59 dB (A)	hoch
59 - 45 dB (A)	mittel
< 44 dB (A)	gering- keine

Der zum Anlagengelände nächstgelegene Immissionsort ist der IO_1 (Anhaltiner Straße 6). Der Minimalabstand zwischen dem IO_1 und der Quelle von 600 m ist geringer als der Abstand zwischen den Quellen und der südlich gelegenen Waldfläche (ca. 800 m). Konservativerweise werden deshalb die prognostizierten Immissionswerte am Immissionsort 1 näherungsweise für die Bewertung herangezogen.

Gemäß den Ergebnissen des schalltechnischen Gutachtens werden am IO_1 Beurteilungspegel von max. 34,7 dB(A)_{tags} erreicht. Entsprechend der Bewertungsgrundlage ist demnach allenfalls von einer geringen Beeinträchtigung der Erholungsnutzung auszugehen.

Da das Vorhaben aufgrund seiner schalltechnischen Auslegung jedoch selbst nicht relevant auf die Geräuschimmissionssituation im Umfeld einwirkt, sind vorhabenbedingte erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft durch vorhabenbedingte Geräuschimmissionen nicht zu erwarten.

5.8.5.4 Emissionen von Licht

Lichtemissionen durch die erweiterte PM1 liegen nur zur Nachtzeit, im Winterhalbjahr auch teilweise zur Tagzeit, in der Dämmerung sowie ggf. bei Schlechtwetterlagen vor. Es ist davon auszugehen, dass die Beleuchtungsanlage während der Nachtzeit, d. h. nach 22:00 Uhr durchwegs in Betrieb sind.

Die vorgenannten Zeiträume sind für die Landschaftsästhetik bzw. das Landschaftsbild und für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung von einer geringen Bedeutung.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere wurde bereits ausgeführt, dass sich die Lichtemissionen auf den lokalen Bereich konzentrieren und seitliche Abstrahlungen in die Umgebung vermieden werden sollen. Zur Verringerung von Lichtemissionen sollen vorzugsweise LED-Lampen eingesetzt werden. Weiterhin wurden und werden die bestehenden HQI-Strahler ebenfalls durch LED-Beleuchtungen ersetzt. Gegenüber der Bestandssituation ist daher von einer eher gleichbleibenden Beeinflussung der landschaftlichen Umgebung auszugehen. Generell beschränken sich diese jedoch vornehmlich auf den lokalen Bereich.

Da nur ein vergleichsweise kleinflächiger Landschaftsausschnitt durch die mit dem Vorhaben einhergehenden Aufhellungen betroffen sein wird und da durch diese keine relevanten Beeinflussungen zu erwarten sind, sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft in seiner Gesamtheit und Zusammensetzung der unterschiedlichen Landschaftsbildeinheiten, nicht zu erwarten.

5.8.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingten und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf die Landschaft und die Erholungsnutzung einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung und Baukörper

Die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Änderungen werden zu einer gegenüber dem Ist-Zustand geringfügigen Veränderung der Landschaftsgestalt führen, da neue, bisher unbebaute Flächen in Anspruch genommen werden. Die neu geplanten Gebäude gliedern sich jedoch in die bestehende Anlage ein, so dass das aktuelle Landschaftsbild nur eine geringfügige Veränderung erfährt.

Aufgrund dieser Situation sind die Auswirkungen des Vorhabens nur in Bezug auf die neu beanspruchte Fläche zwangsläufig als mittelmäßig zu beurteilen. Für das nähere und das großflächige restliche Untersuchungsgebiet sind die Beeinträchtigungen jedoch allenfalls als gering bzw. nicht wahrnehmbar einzustufen.

Luftschadstoffimmissionen und -depositionen

Die Luftschadstoff- und Staubimmissionen sowie die Stoffeinträge (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide sowie Stickstoff- und Säuredeposition) führen in den Umweltmedien und in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen.

Da diese Schutzgüter wesentliche Bestandteile des Schutzgutes Landschaft sind, können erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung durch den geplanten Betrieb der PM1 ausgeschlossen werden.

Gerüche

Das Vorhaben führt nur im lokalen Bereich zu Geruchszusatzbelastungen. Eine Betroffenheit liegt dabei im Wesentlichen nur für gewerblich-industrielle Nutzflächen vor. Im weiteren Umfeld, insbesondere in landschaftlich positiv einzustufenden Bereichen, wie bspw. den Waldgebieten im Süden, werden nur geringfügige Geruchszusatzbelastungen hervorgerufen. Aufgrund dessen sind die Einwirkungen auf das Schutzgut Landschaft und insbesondere die landschaftsgebundene Erholungsnutzung als gering einzustufen.

Geräusche

In der Betriebsphase beschränken sich relevante Geräuschentwicklungen im Wesentlichen auf den Nahbereich des Vorhabenstandortes, der aufgrund der gewerblich-industriellen Nutzungen für das Schutzgut Landschaft und Erholung keine Bedeutung aufweist. Im weiteren Umfeld, insbesondere in den landschaftlich bedeutsamen Gebieten im Süden (Waldflächen) sind, in Analogie zu den Beurteilungspunkten, nur geringfügige Einflüsse zu erwarten, welche die Landschaftsqualität jedoch aller Voraussicht nach nicht wesentlich beeinträchtigen werden.

Lichtemissionen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Lichtemissionen beschränken sich auf lokale Bereiche des erweiterten Betriebsgeländes. Gegenüber der Bestandsituation wird sich der Landschaftsraum im lokalen Bereich nur unmerklich aufhellen. Grund hierfür ist, dass die im Bestand verwendeten HQI-Strahler der PM1 durch LED-Lampen ersetzt werden.

Veränderungen sind demnach nur im Nahbereich des erweiterten Altpapierlagerplatzes zu erwarten. Aufgrund der bestehenden gewerblich-industriellen Nutzungen, ist die Auswirkungsintensität hier nur als erheblich einzustufen. Im weiteren Umfeld sind dagegen keine relevanten Lichtimmissionen zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 35. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Landschaft und Erholung.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung Baukörper	geringe Relevanz	nicht erheblich
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Stickstoffdeposition	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Geräuschen	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Licht	erheblich	nicht erheblich

Zusammenfassend betrachtet sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung zu erwarten. Lediglich in Bezug auf Lichtemissionen sind aufgrund der zusätzlichen Aufhellung eines lokalen Landschaftsausschnittes als erheblich einzustufende Beeinträchtigungen anzusetzen.

Für die weiteren Wirkfaktoren ist sowohl in Bezug auf den Nahbereich als auch das restliche Untersuchungsgebiet nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität festzustellen. Dies liegt einerseits in der Vorbelastung der Landschaft durch den Menschen, andererseits in der nur eingeschränkten visuellen Wahrnehmbarkeit des Vorhabens begründet.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

5.9 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Empfindlichkeit von Kultur- und sonstigen Sachgütern gegenüber einem Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern) oder Zerschneidungen (visuelle Störungen) sowie ggfs. Emissionen von Luftschadstoffen hervorgerufen. Darüber hinaus können Erschütterungen, die z. B. durch Bautätigkeiten hervorgerufen werden, zu Beschädigungen von Denkmälern führen.

Das Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege hat aufgrund einer Fundstelle die Vermutung geäußert, dass sich im Untersuchungsgebiet ein archäologisches Kulturdenkmal befindet. Aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Archäologie und Denkmalpflege wurde durch die Stadt Burg eine Sondage des Fundstellenbereiches beauftragt und durchgeführt, um den erforderlichen Umfang von Ausgrabungen abschätzen zu können. Im Ergebnis der Sondage wurden keine Hinweise auf das vermutete archäologische Kulturdenkmal festgestellt [25].

Im Bereich des Vorhabenstandortes und in seinem nahen Umfeld sind demnach keine Elemente des kulturellen Erbes oder sonstige Sachgüter vorhanden, die durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nachteilig beeinträchtigt werden könnten. Eine weitergehende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

5.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Der Mensch kann potenziell über Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern beeinträchtigt werden. Darüber hinaus sind direkte Auswirkungen durch einzelne Wirkfaktoren (z. B. Gerüche oder Geräusche) denkbar. Die aus den Wirkfaktoren direkt oder indirekt über Wechselwirkungen resultierenden Beeinträchtigungen des Menschen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben und beurteilt. Die Auswirkungsbetrachtung konzentriert sich auf die Lebens- und Wohnfunktion des Menschen. Eine Beurteilung der Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Menschen erfolgte beim Schutzgut Landschaft.

5.10.1 Relevante Wirkfaktoren

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren gehen durch die Flächeninanspruchnahme und die neuen Baukörper aus. Die baulichen Einflüsse sind mit visuellen Einwirkungen auf die Umgebung verbunden. In diesem Zusammenhang ist zu beurteilen, in wie weit durch diese visuellen Einflüsse eine Betroffenheit des Menschen in Bezug auf Wohnnutzungen bzw. die Wohnqualität resultieren könnte.

Sonstige anlagenbedingten Wirkfaktoren auf das Schutzgut Mensch werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei den Wirkfaktoren der Bauphase handelt es sich um temporäre Einflussgrößen. Darüber hinaus sind die durch den Betrieb resultierenden Auswirkungen auf den Menschen zu erfassen und zu beurteilen.

Aufgrund der vergleichbaren Einflüsse der Bau- und Betriebsphase auf den Menschen, wird die Bau- und Betriebsphase nachfolgend gemeinsam betrachtet. Im Einzelnen ergeben sich folgende Wirkfaktoren der Bau- und Betriebsphase:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub
- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht.

Sonstige Wirkfaktoren, die sich auf das Schutzgut Mensch erheblich nachteilig auswirken könnten, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

5.10.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch erfolgt im Wesentlichen verbal-argumentativ. Hierzu wird auf die Ergebnisse in den zuvor betrachteten Wirkungskapiteln (Berücksichtigung von Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch) und auf die erstellten Fachgutachten zu den direkten Auswirkungen auf den Menschen (z. B. Geräuschimmissionsprognose) zurückgegriffen.

5.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Nachfolgend sind die für das Vorhaben vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen zusammengestellt:

- Befeuchtung von Baustellenflächen und ggf. regelmäßige Abreinigung von Fahrwegen, v. a. während trockener Witterungsbedingungen, zur Minimierung von diffusen Staubemissionen während der Bauphase.
- Einsatz lärm- und erschütterungsreduzierter Arbeits-/Baumaschinen im Rahmen der Bauphase gemäß dem Stand der Technik.
- Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen für Fassaden, Dächer, Belüftungsanlagen, Tore entsprechend dem derzeitigen Planungsstand. Ggf. sind im Rahmen der Detailplanung weitere Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung schalltechnischer Anforderungen an Anlagen, Aggregaten etc. erforderlich.
- Die Lichtpunkthöhe der Scheinwerfer sollte unter Beachtung der Anforderungen an das Beleuchtungsniveau so gering als möglich sein. Mehrere niedrigere Lichtquellen sind hinsichtlich der Lichtimmissionen günstiger als wenige hoch liegende Leuchten.

- Eine Lichtausstrahlung sollte nur in den unteren Halbraum erfolgen. Ein Ausstrahlwinkel von kleiner 70° zur Vertikalen ist anzustreben. Hierzu könnten Leuchten mit horizontal abstrahlender, asymmetrischer Lichtverteilung verwendet werden. Auf Anstrahlungen (z. B. von Gebäudefassaden) sollte, wo möglich, verzichtet werden.
- Falls hinsichtlich der lichttechnischen Anforderungen zulässig, sollten Lampen mit einem für Insekten wirkungsarmen Lichtstromspektrum verwendet werden. Natriumdampf-Hochdrucklampen und LED-Lampen erfüllen in vielen Bereichen diesen Zweck.
- Die Leuchten sollten aufgrund ihrer Qualität dauerhaft die Mindestschutzart IP 43 sicherstellen. Ein Eindringen von Insekten in den Leuchtkörper ist damit unterbunden.

Weiterhin hat die Progroup Paper PM1 GmbH, in Abstimmung mit dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, einen Maßnahmenplan erarbeitet, mit dem die Möglichkeiten einer – künftig auch unter den Bedingungen des geplanten erweiterten Anlagenbetriebs – nachhaltigen Minimierung der Geruchemissionen der PM1 bewertet und umgesetzt werden sollen, soweit sich diese als geeignet erwiesen haben. Der Stand der Prüfung und Umsetzung der Maßnahmen wird im Folgenden dargestellt.

Zu den Maßnahmen und Ergebnissen im Einzelnen:

1. Installation einer zusätzlichen Sauerstoffsonde

Mithilfe einer zusätzlichen Sauerstoffsonde wird eine kontinuierliche Wasserqualitätskontrolle durchgeführt, um eine Steuerung der mikrobiologischen Kontrolle zu ermöglichen. Dies basiert auf dem Effekt, dass die Mikroorganismen, die die organischen und damit geruchsintensiven Materialien im Abwasser abbauen, Sauerstoff für ihren Stoffwechsel verbrauchen. Demnach ist die Sauerstoffkonzentration niedriger, je mehr Mikroorganismen sich im Prozess befinden. Die Sonde wurde am 24.01.2018 in Betrieb genommen.

Es hat sich gezeigt, dass die von der Sauerstoffsonde gelieferten Daten in Kombination mit anderen Systemparametern die mikrobiologische Einstellung des Systems deutlich erleichtern, zu der insbesondere die zielgenaue Dosierung der Biozide gehört (hierzu noch Punkt 3.).

2. Ermittlung der Korrelation zwischen pH-Wert und organischen Säuren

Zur Ermittlung der Korrelation zwischen pH-Wert und organischen Säuren wurde ein Messkonzept mit der Firma Solenis erstellt. Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass über die Steuerung des pH-Wertes zwar nicht das Verhältnis von flüchtigen zu gebundenen organischen Säuren beeinflusst werden kann. Es konnte aber nachgewiesen werden, dass mit der Anhebung des pH-Wertes eine deutliche Verringerung der organischen Säuren und damit der potentiellen Geruchsbildner insgesamt erreicht werden kann. Im Anlagenbetrieb kann nachhaltig eine Anhebung des pH-Wertes im Prozesswasser auf 7,2 und damit auf ein Niveau erreicht werden, auf dem die Konzentration der organischen Säuren im Prozesswasser in dem gewünschten Maße begrenzt werden kann.

3. Umstellung des organischen Biozids

Wie bereits in Punkt 2 beschrieben, ist ein hoher pH-Wert besser für die mikrobiologische Einstellung des Prozesswassers, die wiederum maßgeblich von den eingesetzten Bioziden abhängt. Geprüft wurde deshalb eine Optimierung durch den Einsatz eines anderen als des bislang eingesetzten Biozids. Das bislang eingesetzte Biozid RX9098 wurde hierzu durch das Biozid PR2222 (Bornopol) kurzzeitig ersetzt.

Die Prüfung hat ergeben, dass das neue Biozid tatsächlich effektiver ist. Aktuell wird die Konzentration von organischen Säuren durch die Zugabe von PR2222 als Sonderdosierung stabil bei 3.000 mg/l gehalten. Im Vergleich dazu lag die Konzentration an organischen Säuren im Jahr 2017, in dem die Rasterbegehung von BUB durchgeführt wurde, mit durchschnittlich 6.210 mg/l mehr als doppelt so hoch. Weiterhin konnte durch diesen Schritt die Konzentration an Essigsäuren im Prozesswasser gesenkt werden.

4. Erweiterung der Hypochlorid-Lagermöglichkeiten

Um eine kontinuierliche Verfügbarkeit von Hypochlorid sicherzustellen, ist die Errichtung eines neuen zusätzlichen Hypochloridbehälters vorgesehen. Ein weiterer ist am Standort bereits vorhanden. Es ist geplant, den neuen Behälter im August 2019 aufzustellen und mit Vorliegen der Genehmigung hierfür unverzüglich in Betrieb zu nehmen. Hierdurch wird gewährleistet, dass Engpässe bei der Lieferung des Hypochlorids nicht zu einem ungewollten Ansteigen der Konzentration an organischen Säuren im Prozesswasser führen können.

5. Verminderung flüchtiger organischer Säuren durch Zudosierung von NaOH

Durch die Zugabe von Natronlauge (NaOH) ist es möglich, im Produktionsprozess das Verhältnis von flüchtigen zu gebundenen organischen Säuren zugunsten der gebundenen organischen Säuren zu verschieben und so das Geruchspotential zu senken. Von einer dauerhaften Anwendung des Verfahrens ist jedoch trotz eines erfolgreichen Kurzversuchs abgesehen worden.

Denn die Zugabe von NaOH geht mit Kalkablagerungen in der Anlage einher und kann zur Verstopfung der Spritzrohre in der Stoffaufbereitung führen. Der störungsfreie Betrieb der PM1 wäre hierdurch stark gefährdet. Außerdem müssten umfangreiche Maßnahmen ergriffen werden, um bei dauerhaftem Einsatz der Natronlauge die Arbeitssicherheit für die Mitarbeiter zu gewährleisten. Im Ergebnis ist diese Maßnahme deshalb als nicht umsetzbar anzusehen.

6. Zugabe von Koagulanten

Der CSB (chemischer Sauerstoffbedarf) ist ein Summenparameter für alle im Wasser enthaltenen, oxidierbaren Stoffe. Diese dienen den Mikroorganismen als Lebensgrundlage. Die Bindung von CSB im Prozesswasser führt zu einer Reduzierung des Geruchspotentials.

Eine der geprüften Maßnahmen bestand deshalb in der Zugabe von Koagulanten (Flockungsmittel) in das Prozesswasser, von denen eine relevante Bindung von CSB zu erwarten war. In einem Laborversuch konnte nach 5 Tagen eine Reduzierung des CSB um 10 % erreicht werden. Diese Ergebnisse ließen sich in einem langfristigen Versuch im Wasserkreislauf der PM1 jedoch nicht reproduzieren. Von einer dauerhaften Anwendung wurde deshalb abgesehen.

7. Monitoring des CSB-Gehalts sämtlicher Altpapiersorten

Durch ein Monitoring des CSB-Gehalts sämtlicher Altpapiersorten ist geplant, den Eintrag an CSB in den Produktionsprozess besser zu steuern. Zur Erprobung dieses Ansatzes werden über einen Zeitraum von 30 Wochen 4 - 6 Proben pro Woche analysiert. Bei 7 verschiedenen Sorten Altpapier werden so pro Sorte ungefähr 21 Proben untersucht. Erste Ergebnisse deuten auf die Wirksamkeit dieses Ansatzes hin. Endgültige Ergebnisse werden im September 2019 vorliegen.

5.10.4 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung / Baukörper

Das Vorhaben wird auf Flächen errichtet, für die die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung von industriellen Nutzungen bereits geschaffen worden sind (siehe Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). Das nun konkret geplante Vorhaben entspricht dem planerischen Grundgedanken zur Realisierung gewerblich-industrieller Nutzungen.

Von der Flächeninanspruchnahme und -versiegelung gehen somit im rechtlichen Sinne vom Vorhaben keine unmittelbaren nachteiligen Wirkungen auf den Menschen bzw. seiner Wohnnutzungen aus, da die Vorhabenflächen explizit für die Ansiedlung von industriellen Nutzungen vorgesehen sind. Dementsprechend erfolgte eine Prüfung der Zulässigkeit solcher Nutzungen unter Berücksichtigung sonstiger Nutzungsaspekte des Menschen in der Umgebung bereits auf planerischer Ebene.

Losgelöst von den planerisch vorgesehenen Nutzungen des Gebietes gehen mit der baubedingten und der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme bzw. mit den zu errichtenden Baukörpern visuelle Einflüsse auf die Umgebung aus.

In der Bauphase handelt es sich dabei um keinen statischen Einflussfaktor, da unter der baubedingten Flächeninanspruchnahme bzw. mit dem Baubetrieb auch Bewegungen auf der Baustelle zusammen zu fassen sind.

Diese Einflüsse können, analog zu den Einflüssen der zukünftigen statischen Baukörper, visuelle Störeinflüsse auf Wohnnutzungen in der Umgebung einleiten. Wie beim Schutzgut Landschaft bereits ausgeführt, hängt das Ausmaß und die Intensität dieser Störungen maßgeblich vom subjektiven Empfinden eines Betrachters und von möglichen Sichtverschattungen (Sichtbarrieren) ab. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Nahbereich des Vorhabenstandortes bereits gehäufte Ansiedlungen von gewerblich-industriellen Nutzungen stattgefunden haben, die einen visuellen Einfluss auf die Umgebung ausüben. Aufgrund der bestehenden PM1 sind im Hinblick auf das Vorhaben nur geringfügige optische Veränderungen zu erwarten.

Ungeachtet der zukünftigen Ausgestaltung des gesamten Areals werden zu Beginn die baulichen Entwicklungen bzw. Nutzungen einen Störeinfluss auf den Menschen ausüben. Allerdings ist ein gewisser Gewöhnungseffekt an diese anthropogenen Nutzungen zu unterstellen. Darüber hinaus ist die Einbindung des Gesamtareals durch Begrünungen zu berücksichtigen, durch welche der Einfluss der technogenen Strukturen vermindert wird.

Für die Beurteilung des visuellen Störeinflusses des Vorhabens auf umliegende Wohnnutzungen ist die Entwicklung des Gesamtareals mit zu berücksichtigen. Das Vorhaben wird aufgrund der an die bestehende Bebauung angepassten Bauweise nur einen geringen Einfluss auf die Umgebung haben.

Das Gesamtareal ist als gewerblicher bzw. industrieller genutzter Gesamtstandort darzustellen und damit in seiner Gesamtheit und nicht in Bezug auf einzelne Ansiedlungen von Unternehmen bzw. Anlagen zu bewerten.

Es ist zusammenfassend, in Bezug auf das Vorhaben, von einem sehr geringfügigen visuellen Einfluss auf die wohnbaulichen Nutzungen im Umfeld des Anlagenstandortes, insbesondere im Vergleich zum aktuellen Bestand, auszugehen. Der Grad der Beeinflussung des Menschen hängt von der individuellen Empfindlichkeit des jeweiligen Betrachters sowie von dem insgesamt vorherrschenden Einfluss durch technologische Elemente des Gesamtareals (Industrie- und Gewerbepark Burg) ab. In diesem Zusammenhang sind die bereits vorliegenden anthropogenen Nutzungen zu beachten, die im Wesentlichen den Vorhabenstandort prägen. Außerdem ist festzustellen, dass die nächstgelegenen Wohnbebauungen, mit einem Abstand von über 600 m, weit vom Vorhabenstandort entfernt liegen.

Aufgrund der beschriebenen Ist-Situation sowie aufgrund der planungsrechtlichen Zulässigkeit von gewerblich-industriellen Nutzungen, ist das Vorhaben zwar mit einem Einfluss auf den Menschen verbunden, eine Erheblichkeit des Einflusses ist allerdings nicht abzuleiten. In Anbetracht der visuellen Vorbelastung lassen sich die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme bzw. der Baukörper allenfalls als geringfügig einstufen.

5.10.5 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.10.5.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wurden die Emissionsmassenströme im Rahmen des Lufthygienischen Gutachtens dargestellt. Die Emissionsmassenströme von Schwefeloxiden (angegeben als SO₂), Staub und Stickstoffoxiden (angegeben als NO₂) liegen in Summe unter den Bagatellmassenströmen der Tabelle 7 der TA Luft. Für Kohlenstoffmonoxid gibt die TA Luft keinen Bagatellmassenstrom vor.

Die Emissionen bzw. Immissionen sind somit so gering, dass von diesen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder Belästigungen des Menschen resultieren können.

5.10.5.2 Emissionen von Gerüchen

Zur Beurteilung des Schutzes vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Gerüche kann auf die Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) zurückgegriffen werden [9]. Diese ist in Sachsen-Anhalt entsprechend der Verwaltungsvorschrift vom 24.10.2008 [19] anzuwenden.

Gemäß Nr. 3.1 der GIRL sind i. d. R. von Anlagen herrührende Geruchsimmisionen dann als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die in nachfolgender Tabelle 36 aufgeführten Immissionswerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden als Anteil an den Jahresstunden.

Tabelle 36. Immissionswerte der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) [9].

Gebietsausweisung	Immissionswert
Industrie-/Gewerbegebiete	0,15
Wohn-/Mischgebiete	0,10
Dorfgebiete ¹⁾	0,15

²⁾ Der Immissionswert der Zeile „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmisionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b (s. GIRL Nr. 4.6).

Gemäß Nr. 3.3 der GIRL soll eine Genehmigung auch bei Überschreitung der Immissionswerte der GIRL nicht versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 0,02 überschreitet.

Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung einer vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht.

Um die potenziellen Auswirkungen durch den Betrieb der Papierfabrik PM1 auf die Geruchsimmisionssituation beurteilen zu können, wurden die nachstehenden Beurteilungspunkte festgelegt.

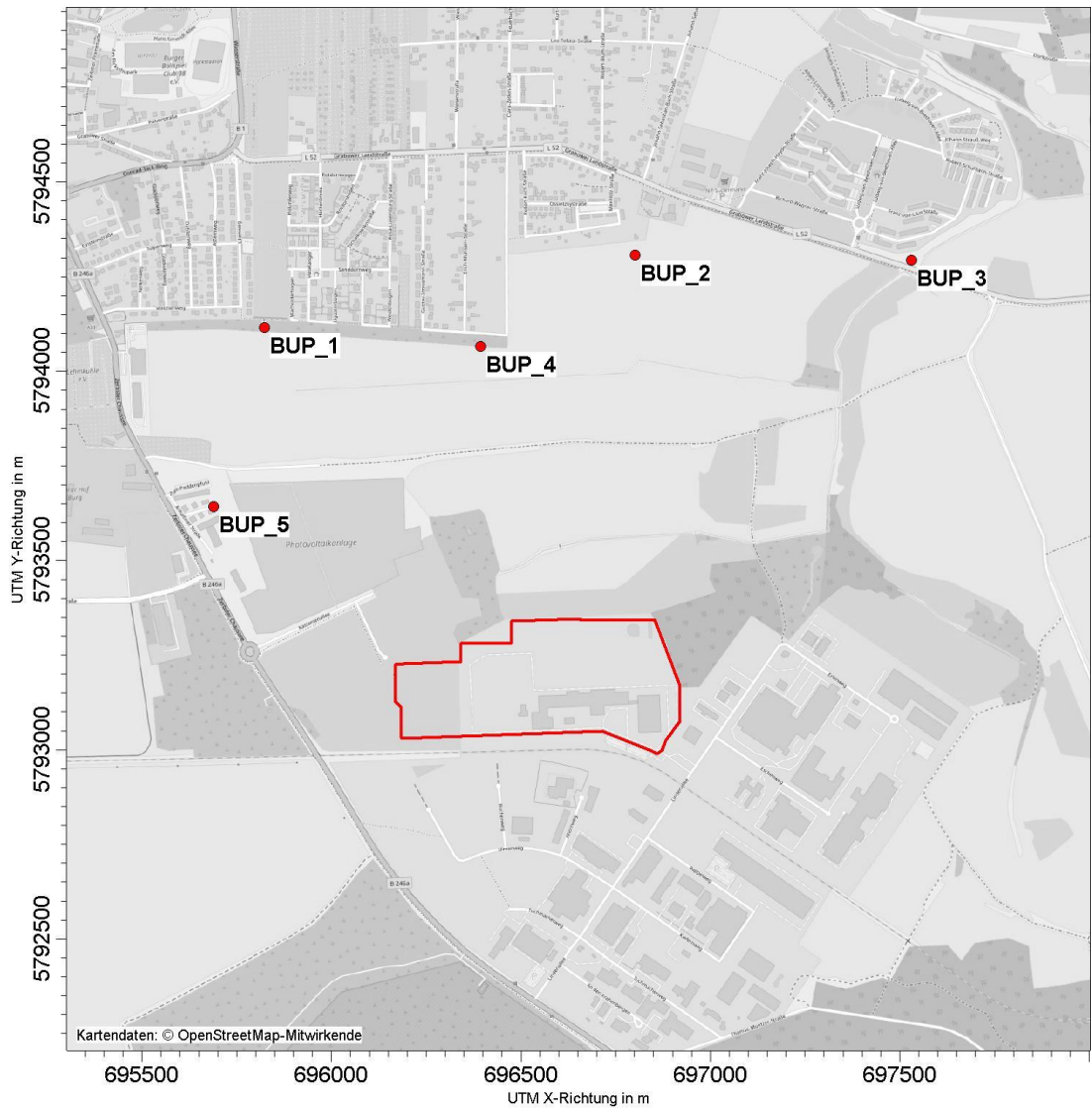


Abbildung 27. Lage der nächstgelegenen Immissionsorte (rote Punkte), Anlagengelände der PM1 (rot markiert); Kartenhintergrund: [39].

Tabelle 37. Erläuterung Beurteilungspunkte.

id	x-Koordinate	y-Koordinate	Beschreibung
BUP_1	695823	5794115	Wohngebiet Veilchen/Tulpenweg
BUP_2	696801	5794307	Wohngebiet Ossietzkystraße
BUP_3	697530	5794293	Wohngebiet W.-A.-Mozart-tr./J.-Brahms-Str.
BUP_4	696394	5794066	Wohngebiet E._Mühsam-Str./G.-Stresemann-Str.
BUP_5	695689	5793643	Wohngebiet Anhaltiner Str./ Zum Paddenpful

Für die Beurteilung der Auswirkungen durch die Emissionen von Gerüchen wurden im Rahmen des Lufthygienischen Gutachtens entsprechende Geruchsausbreitungsrechnungen durchgeführt. Dabei wurden zwei Szenarien untersucht.

Zum einen wurden, einem konservativen Ansatz folgend, den Ausbreitungsrechnungen die im Jahr 2017 im Rahmen einer Rasterbegehung ermittelten, maximalen Geruchskonzentrationen [26] sowie die 2009 beantragten maximalen Volumenströme zugrunde gelegt. Zum anderen wurde ein zweiter Ansatz mit einer 10 %igen Reduktion der Geruchstoffströme berücksichtigt. Die Reduzierung der Geruchstofffrachten konnte auf Basis des neuen Geruchsminderungskonzeptes der PM1 abgeleitet werden (siehe Kapitel 5.10.3).

Als Beurteilungsgebiet wurde gemäß der GIRL die Summe der Beurteilungsflächen gewählt, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30-fachen der Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen (Nr. 4.4.2 GIRL).

Bei der Beurteilung der Geruchsimmissionen sind nur die Bereiche heranzuziehen, welche dem ständigen Aufenthalt von Personen dienen. Im vorliegenden Fall sind dies insbesondere die nächstgelegenen Wohnbebauungen im Bereich der Beurteilungspunkte 1 bis 5.

Die Beurteilung wird gemäß Nr. 4.4.3 GIRL anhand von Beurteilungsflächen vorgenommen. In der Regel wird zur Beurteilung eine Flächengröße von 250 m × 250 m zugrunde gelegt. Im vorliegenden Fall beträgt die Flächengröße 50 m x 50 m, um eine inhomogene Belastung zu vermeiden.

5.10.5.2.1 Zusatzbelastung an Gerüchen

Maximale Zusatzbelastungen an Gerüchen

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die maximale Immissionszusatzbelastung an Gerüchen die aus dem geplanten Anlagenbetrieb resultiert mit und ohne Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen.

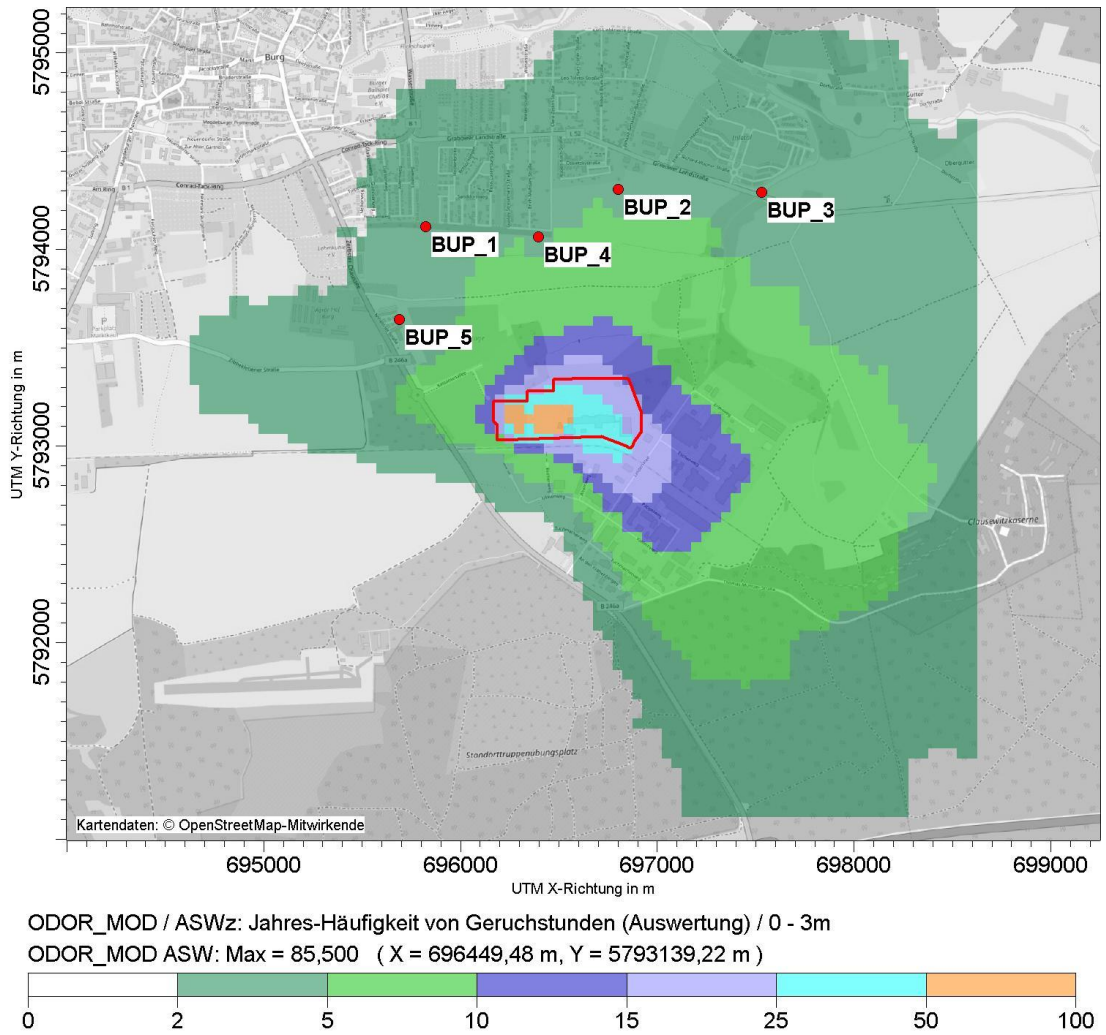


Abbildung 28. Maximale Immissionszusatzbelastung an Gerüchen durch den geplanten Anlagenbetrieb der PM1 mit Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen; Darstellung der Wahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahresstunden in der Schicht 0 - 3 m; Rasterauflösung 50 m x 50 m; Kartenhintergrund: [39].

\\S-muc-fs01\allefirmen\W\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

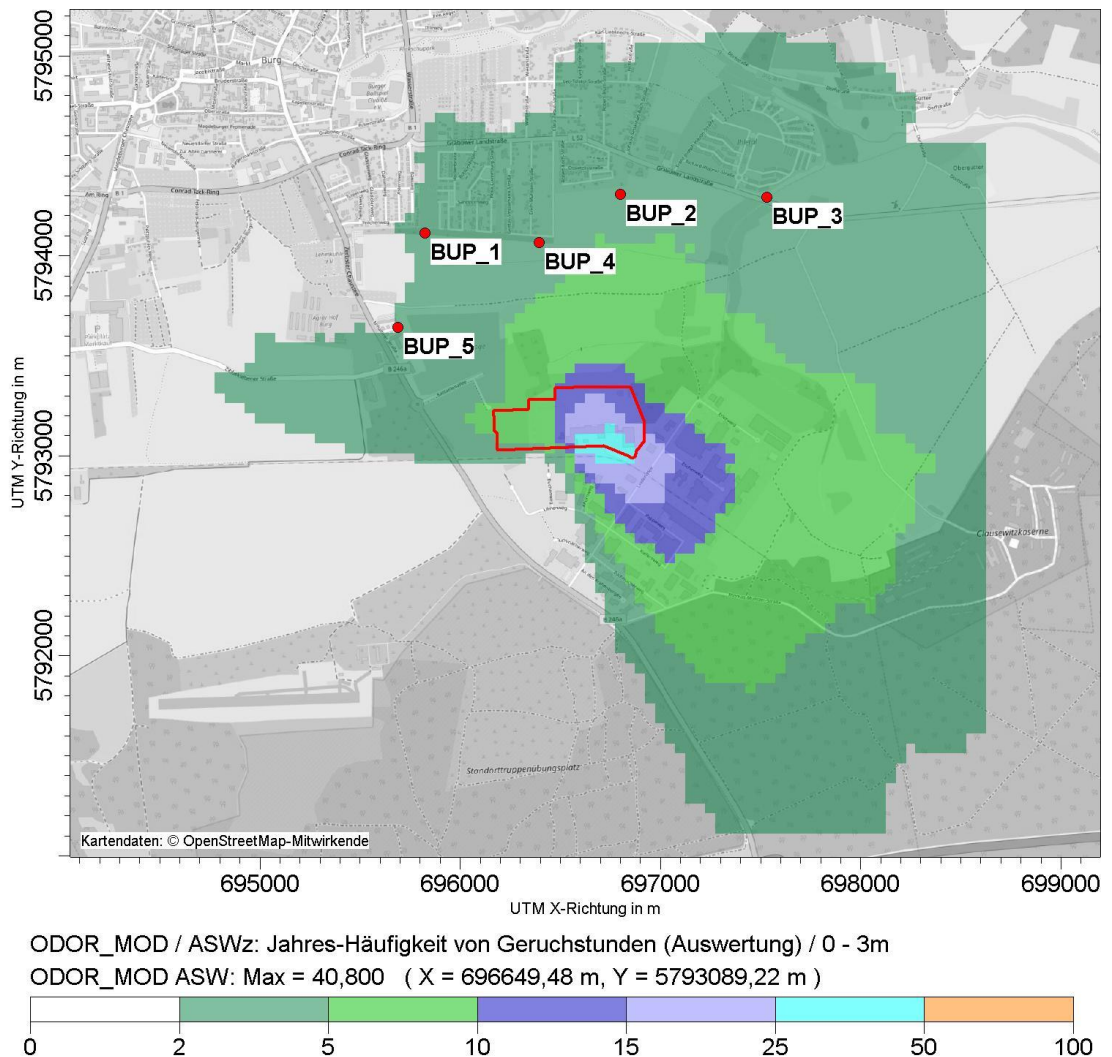
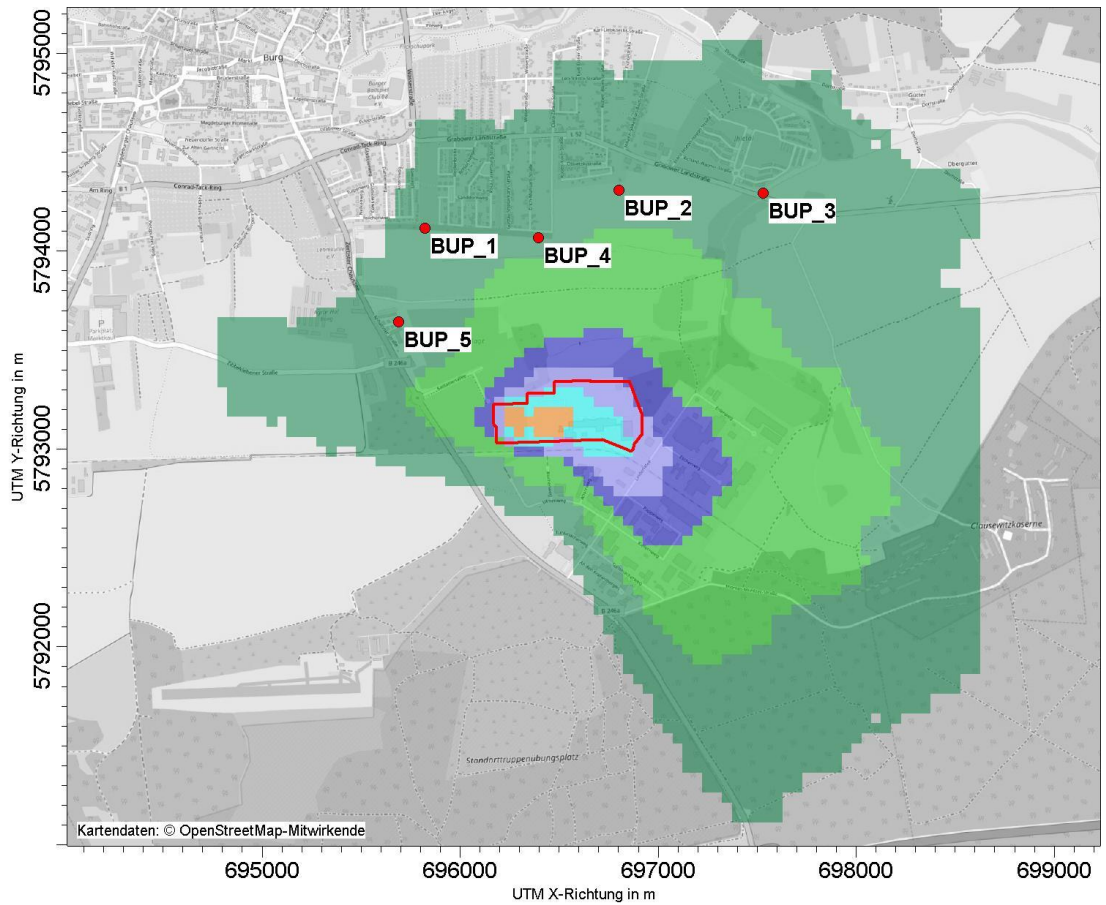


Abbildung 29. Maximale Immissionszusatzbelastung an Gerüchen durch den geplanten Anlagenbetrieb der PM1 **ohne** Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen; Darstellung der Wahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahrestunden in der Schicht 0 - 3 m; Rasterauflösung 50 m x 50 m; Kartenhintergrund: [39].

Die Geruchsfahne breitet sich großräumig in den östlichen Richtungen aus. Unabhängig von der Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen werden an allen Beurteilungspunkten Geruchswahrnehmungshäufigkeiten zwischen 0,02 (2 % der Jahrestunden) und 0,05 (5 % der Jahrestunden) prognostiziert.

Reduzierte Zusatzbelastungen an Gerüchen

Aufgrund der ergriffenen Maßnahmen zur Reduzierung der Geruchsemissionen, wurde ein Minderungsfaktor von 10 % angesetzt. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die entsprechenden Immissionszusatzbelastungen an Gerüchen die aus dem geplanten Anlagenbetrieb und der Umsetzung des Minderungskonzeptes resultieren mit und ohne Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen.



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

ODOR_MOD ASW: Max = 86,600 (X = 696449,48 m, Y = 5793139,22 m)



Abbildung 30. Reduzierte Immissionszusatzbelastung an Gerüchen durch den geplanten Anlagenbetrieb der PM1 **mit** Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen; Darstellung der Wahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahresstunden in der Schicht 0 - 3 m; Rasterauflösung 50 m x 50 m; Kartenhintergrund: [39].

\\S-muc-fs01\allefirmen\W\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

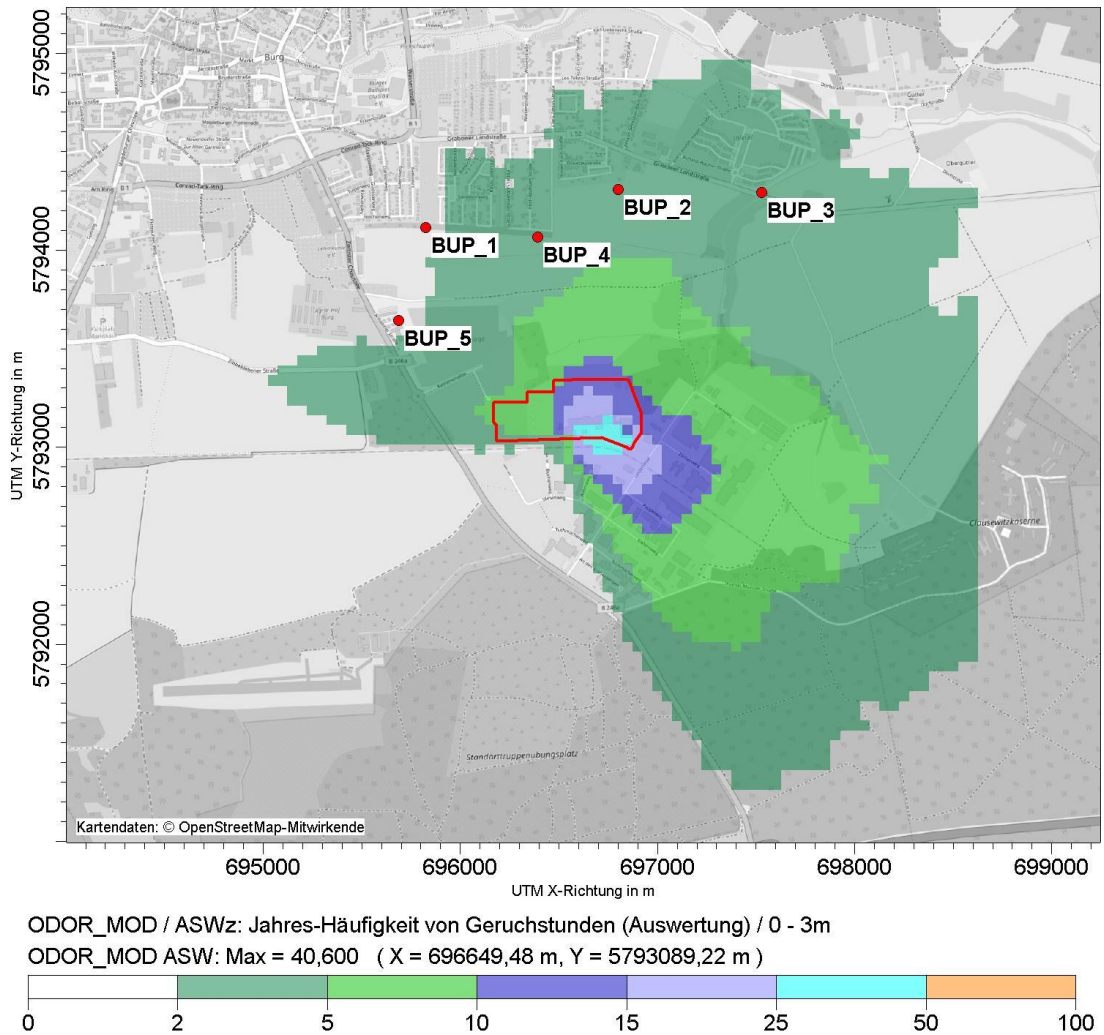


Abbildung 31. Reduzierte Immissionszusatzbelastung an Gerüchen durch den geplanten Anlagenbetrieb der PM1 **ohne** Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen; Darstellung der Wahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahresstunden in der Schicht 0 - 3 m; Rasterauflösung 50 m x 50 m; Kartenhintergrund: [39].

Unter Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen werden an allen Beurteilungspunkten Geruchswahrnehmungshäufigkeiten zwischen 0,02 (2 % der Jahresstunden) und 0,05 (5 % der Jahresstunden) prognostiziert.

Ohne Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen wird an den Beurteilungspunkten 1 und 5 das Irrelevanzkriterium der GIRL von 0,02 (2 % der Jahresstunden) eingehalten.

Fazit Zusatzbelastung Geruch

In der nachfolgenden Tabelle sind die prognostizierten Immissionszusatzbelastungen an den gewählten Beurteilungspunkten im Vergleich zu den von BUB durch die Rasterbegehung und Modellierung ermittelten Immissionszusatzbelastungen dargestellt.

Tabelle 38. Auswertung der Immissionszusatzbelastung im geplanten Anlagenbetrieb an den Immissionsorten und Vergleich mit den Ergebnissen von BUB [26].

Immissionsort	genehmigt IZ	Messung/ Prognose BUB		Prognose MBBM			
		IZ _{Raster}	IZ _{berechnet} (Wetterdaten 2017, Burg)	IZ _{berechnet} (max. Belastung mit AP)	IZ _{berechnet} (max. Belastung ohne AP)	IZ _{berechnet} (red. Belastung mit AP)	IZ _{berechnet} (red. Belastung ohne AP)
BUP_1 Wohngebiet Veilchen/Tulpenweg	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02
BUP_2 Wohngebiet Ossietzkystraße	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
BUP_3 Wohngebiet W.-A.-Mozart-tr./J.-Brahms-Str.	0,06	0,05-0,09	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03
BUP_4 Wohngebiet E._Mühsam-Str./G.-Stresemann-Str.	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03
BUP_5 Wohngebiet Anhaltiner Str./ Zum Paddenpful	0,025	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02

Unter Annahme der maximalen Geruchsemissionen und unter Berücksichtigung der Altpapierlager sowie unter Berücksichtigung der Geruchsminderungsmaßnahmen werden durch den geplanten Betrieb der PM1 an den Beurteilungspunkten 1 und 5 gleich hohe bzw. geringfügig niedrigere Werte prognostiziert (um 0,01 (1 % der Jahresstunden) erhöht) als von BUB in der Rasterbegehung ermittelt.

Es ist davon auszugehen, dass die Gerüche des Altpapierlagers nur in der unmittelbaren Umgebung des Lagerplatzes wahrzunehmen sind. Weiterhin wird durch das First-In First-Out – Prinzip die Bildung von unangenehmen Gerüchen weitestgehend minimiert. Aus diesem Grund ist nicht damit zu rechnen, dass die Gerüche des Altpapierlagerplatzes an den Immissionsorten wahrnehmbar sind.

Unter Berücksichtigung der maximalen Geruchsemissionen, Berücksichtigung der Geruchsmaßnahmen und Vernachlässigung der Emissionen des Altpapierlagerplatzes werden an allen Beurteilungspunkten geringere Geruchsmissionen prognostiziert als die, die von BUB in der Rasterbegehung ermittelt wurden.

Aufgrund des neuen Geruchskonzeptes der PM1 ist daher sichergestellt, dass es trotz Erhöhung der Produktionsleistung durch den geplanten Betrieb der PM1 demnach nicht zu einem Anstieg der Geruchsbelastung kommen wird.

Dass die Irrelevanz unter Berücksichtigung des AP-Lagers am BUP 1 rechnerisch nicht erreicht werden kann, ist v. a. darauf zurückzuführen, dass nun die standort-spezifischen meteorologischen Daten anstatt der meteorologischen Daten der Station Genthin verwendet werden.

Aufgrund der nicht als irrelevant zu bezeichnenden Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten wurde im Lufthygienischen Gutachten die Gesamtbelastung ermittelt.

5.10.5.2.2 Gesamtbelastung und Fazit

In der nachfolgenden Tabelle sind die, auf Basis der Prognoseergebnisse ermittelten Zusatzbelastungen sowie der von der BUB GmbH bestimmten Vorbelastung (siehe Tabelle 17 auf Seite 61), berechneten Gesamtbelastungen dargestellt. Diese werden vergleichend den Ergebnissen der Rasterbegehung und den genehmigten maximalen Gesamtbelastungen gegenübergestellt.

Tabelle 39. Auswertung der Immissionsgesamtbelastung im geplanten Anlagenbetrieb an den Immissionsorten und Vergleich mit den Ergebnissen der BUB GmbH [26].

Immissionsort	genehmigt IG	Rasterbegehung BUB IG _{Raster}	Prognose MBBM			
			IG _{berechnet} (max. Belastung mit AP)	IG _{berechnet} (max. Belastung ohne AP)	IG _{berechnet} (red. Belastung mit AP)	IG _{berechnet} (red. Belastung ohne AP)
BUP_1 Wohngebiet Veilchen/Tulpenweg	-	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08
BUP_2 Wohngebiet Ossietzkystraße	0,10	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05
BUP_3 Wohngebiet W.-A.-Mozart-tr./J.-Brahm-Str.	0,10	0,06-0,11	0,06	0,06	0,06	0,05
BUP_4 Wohngebiet E._Mühsam-Str./G.-Stresemann-Str.	0,10	0,07-0,08	0,07	0,06	0,06	0,05
BUP_5 Wohngebiet Anhaltiner Str./ Zum Paddenpful	0,18	0,13	0,14	0,13	0,13	0,12

Für den BUP 1 gibt es keinen genehmigten Grenzwert. Da es sich allerdings um ein Wohngebiet handelt, kann ein Maximalwert von 0,10 (10 % der Jahresstunden) entsprechend der GIRL angesetzt werden. Entsprechend dieser Vorgehensweise werden die festgesetzten Grenzwerte unter Annahme der maximalen Geruchsemissionen der PM1 und unter Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen an allen Beurteilungspunkten eingehalten.

Aufgrund des Geruchsminderungskonzeptes der PM1 ist davon auszugehen, dass die Geruchsimmissionen im geplanten Betrieb um ca. 10 % reduziert sind. Unter Berücksichtigung dieser Werte liegen die Immissionen an den Beurteilungspunkten (mit Berücksichtigung der Altpapierlagerflächen) auf dem gleichen oder einem niedrigeren Niveau, als von der BUB GmbH in der Rasterbegehung ermittelt wurde.

Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse ist im geplanten Anlagenbetrieb der PM1 nicht mit einer Erhöhung der Geruchsimmissionen an den Beurteilungspunkten zu rechnen.

5.10.5.3 Emissionen von Geräuschen

5.10.5.3.1 Allgemeines

Der Betrieb der Papierfabrik PM1 ist mit Geräuschemissionen verbunden, die im Umfeld des Anlagenstandortes zu Geräuschemissionen führen werden. Zur Beurteilung der aus dem Betrieb resultierenden Geräuschemissionen im Umfeld des Anlagenstandortes, wurde eine Geräuschemissionsprognose [30] erstellt.

In dieser wurden auf Grundlage der Schalleistungspegel der Anlage einschließlich des anlagenbezogenen Verkehrs eine Ausbreitungsberechnung durchgeführt.

Für die Beurteilung der Geräuschemissionen und -immissionen der Anlage sind insbesondere die schalltechnischen Anforderungen des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] zu beachten. In diesen Bebauungsplänen sind flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt.

Auf Grundlage der flächenbezogenen Schalleistungspegel der Bebauungspläne wurden zunächst für mehrere Immissionsorte im Umfeld des Vorhabenstandortes einzuhaltende Immissionsrichtwertanteile ermittelt.

Tabelle 40. Maßgebliche Immissionsorte mit den nach TA Lärm [15] einzuhaltenden Immissionsrichtwerten IRW und den für das Erweiterungsvorhaben berechneten zulässigen Immissionsrichtwertanteile und Gesamt-IRWA (Bestandsanlagen + Erweiterung).

Immissionsort	Gebiets-einstufung nach BauNVO	IRW in dB(A)		IRWA zusätzlich (Erweiterungs- flächen PM1) in dB(A)		IRWA neu (Bestand + Erweiterung PM1) in dB(A)	
		tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr	tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr	tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr
		IO 1: Anhaltiner Str. 6	MI	60	45	46,3	31,3
IO 2: G.-Stresemann-Str. 8	WR *)	55*)	40*)	43,8	28,8	50,3	35,3
IO 2a: E.-Mühsam-Str. 21a	WR *)	55*)	40*)	43,8	28,8	50,6	35,6
IO 3: R.-Koch-Str. 48	WA	55	40	41,7	26,7	48,8	33,8
IO 4: W.-A.-Mozart-Str. 2	WA	55	40	39,1	24,1	47,3	32,3

5.10.5.3.2 Beurteilungspegel PM1

Auf Grundlage der für die PM1 ermittelten bzw. angesetzten Schallemissionen wurden in der Geräuschimmissionsprognose die zu erwartenden Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten prognostiziert. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt und den einzuhaltenden Immissionsrichtwertanteilen (vgl. Kapitel 5.10.5.3.2) gegenübergestellt.

Tabelle 41. Immissionsrichtwertanteile *IRWA*, Beurteilungspegel des Betriebes nach der Erweiterung an den maßgeblichen Immissionsorten.

Bezeichnung	IRW		IRWA in dB(A)		Beurteilungspegel	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO1 Anhaltiner Str. 6	60	45	54,1	39,1	34,7	34,5
IO2 G.-Stresemann-Str. 8	55 ^{*)}	40 ^{*)}	50,3	35,3	36,8	33,0
IO2a E.-Mühsam-Str. 21a	55 ^{*)}	40 ^{*)}	50,6	35,6	37,3	33,5
IO3 R.-Koch-Str. 48	55	40	48,8	33,8	34,5	30,7
IO4 W.-A.-Mozart-Str. 2	55	40	47,3	32,3	32,5	28,8

^{*)} Gemengelage nach 6.7 TA Lärm [15], vgl. [30], Abschnitt 3

Es zeigt sich, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die aus der Emissionskontingentierung des Bebauungsplans resultierenden, maximal zulässigen Immissionsrichtwertanteile (IRWA) sowohl tags als auch nachts unterschritten werden. Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [15] werden eingehalten.

5.10.5.3.3 Spitzenpegel

Gemäß TA Lärm dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Im vorliegenden Fall dürfen die max. Spitzenpegel daher einen Beurteilungspegel von 85 dB(A) bis 90 dB(A) tags an den Immissionsorten IO1 bis IO4 nicht überschreiten. In der Nacht dürfen die maximalen Spitzenpegel an den maßgeblichen Immissionsorten lediglich 60 dB(A) bis 65 dB(A) betragen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen können am Tage während Be- und Entladevorgängen vorkommen. Als Ansatz für den maximalen Schallleistungspegel wird ein Wert von $L_{WAmax} = 115$ dB(A) angesetzt. Im vorliegenden Fall beträgt der Minimalabstand der Quelle ca. 600 m zum IO1 (Mischgebiet) und etwa 880 m zum IO2a.

Unter der Berücksichtigung des Terms für die geometrische Ausbreitungsdämpfung in den oberen Halbraum nach ISO 9613-2 sowie des Spitzenschallleistungspegels von $L_{WAmax} = 115$ dB(A) ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten maximalen Geräuschspitzen. Die erforderlichen Mindestabstände werden eingehalten (vgl. Tabelle 42).

Tabelle 42. Geräuschspitzen an der benachbarten Bebauung.

Abstand zur Bebauung	Spitzen-pegel $L_{WAFmax}=115 \text{ dB(A)}$
[m]	dB(A)
500	53
550	52
600	51
650	51
700	50
750	49
800	49
850	48
900	48
950	47
1000	47

5.10.5.3.4 Tieffrequente Geräusche

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen von genehmigungsbedürftigen Anlagen nach dem Zweiten Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist in der Regel die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) heranzuziehen. Für Geräusche, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz aufweisen, ist nach Nummer 7.3 der TA Lärm im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen, ob von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen.

Im vorliegenden Fall werden aufgrund der Entfernungen zu den nächstgelegenen Immissionsorten lediglich vergleichsweise niedrige Beurteilungspegel prognostiziert. Eine Analyse für die Oktave mit der Mittenfrequenz von 31,5 Hz für den Immissionsort IO2a ergab für den unbewerteten Schalldruckpegel einen Wert von 49 dB. Gegenüber der in MBBM-Bericht M77498/2 (Abschnitt 6) durgeführten Beurteilung der tieffrequenten Geräusche ergibt sich somit auch mit der aktuellen Erweiterung keine Hinweise auf schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche. Bei bestimmungsgemäßem Betrieb der zusätzlich geplanten Anlagen und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik sind daher keine Beeinträchtigungen durch tieffrequente Geräusche zu erwarten.

5.10.5.4 Emissionen von Licht

Licht stellt eine schädliche Umwelteinwirkung dar, wenn Lichtimmissionen nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen. Daher sind genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß § 5 Abs. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Licht nicht hervorgerufen werden und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, v. a. durch Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung entsprechend dem Stand der Technik, getroffen werden.

In der Bauphase sind Beleuchtungen während Dämmerungs- und in den Winterzeiten sowie bei ggfs. stattfindenden nächtlichen Bauarbeiten erforderlich.

Während des geplanten Betriebes der erweiterten PM1 sind für die Beleuchtung insbesondere die folgenden Bereiche von Interesse, da diese bestimmte Qualitätsanforderungen an die mittlere Beleuchtungsstärke in Abhängigkeit von der Sehaufgabe bzw. Tätigkeit haben:

- Allgemeine Verkehrsbereiche bei Arbeitsstätten/Arbeitsplätzen im Freien,
- Parkplätze,
- Lagerflächen im Freien.

Diese lichttechnischen Anforderungen werden so weit als möglich durch die Anzahl der Beleuchtungsmasten und deren Bestückung berücksichtigt. Die Beleuchtungsanlagen sind in den Dunkelstunden durchwegs in Betrieb. Aus Gründen des Arbeitsschutzes und vor dem Hintergrund einer gefahrlosen Nutzung von Freiflächen ist während der Nachtzeit bzw. den Dunkelstunden mit geeigneten Beleuchtungseinrichtungen ein ausreichend hohes Beleuchtungsniveau sicherzustellen.

Insbesondere im Bereich der Verkehrswege, der Parkflächen und in den Betriebsbereichen, wie dem Altpapierlager, sind deshalb im Bestand entsprechende Beleuchtungsanlagen installiert. Die Änderungen bzw. der Austausch der Strahler auf dem Altpapierplatz (Bestand) gegen LED-Lampen werden fortlaufend durchgeführt. Die Lampen in Richtung Wohnbebauung wurden bereits ausgetauscht.

Für die Beleuchtung werden Leuchten mit LED-Lampen an entsprechenden Masten eingesetzt. Zur Beleuchtung der Verkehrswege und sonstiger Freiflächen werden ebenfalls Masten errichtet. Hier sind ebenfalls vorzugsweise LED-Lampen ausgewählt. An Stellen, wo es auf Farberkennung ankommt, kann die Verwendung von weißem Licht notwendig sein. Die Lichtstärken bemessen sich nach den jeweiligen Anforderungen.

Beleuchtung der Zufahrtsstraßen

Die vorhandene Straßenbeleuchtung wurde bereits auch LED (ca. 200 W) umgerüstet. Der Abstand der Masten beträgt 40 m. Die Masten haben eine Höhe von ca. 9 m und in den meisten Fällen ist eine Leuchte vorhanden.

Bestehender Altpapierplatz

Die vorhandene Beleuchtung wurde umgestellt auf LED-Strahler (400 W). Die Masten haben eine Höhe von 20 m.

Erweiterung Altpapierplatz

Für die große Lagerfläche der Altpapierlagerung und im Hinblick auf die dort stattfindenden Tätigkeiten (Staplerentladungen etc.) sind aus sicherheitstechnischer Sicht relativ hohe Beleuchtungsstärken erforderlich.

Es sind 9 Masten mit jeweils vier Halogen-Mastaufsatzleuchten (400 W) in einer Höhe von ca. 20 m vorgesehen.

Die Planung erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben der LAI-Leitlinie „Hinweise und Messungen zur Beurteilung von Lichtimmissionen“.

Aufgrund des Austausches der bestehenden HQI-Strahler durch LED-Lampen und wegen der bestehenden Vorbelastung im Umfeld (PM1 und weitere industriell-gewerbliche Nutzungen) ist maximal von einer geringfügigen Erhöhung der Lichtemissionen auszugehen, die sich auf die ca. 600 m vom Vorhabenstandort entfernt liegenden Immissionsorte nicht relevant auswirkt.

5.10.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung/Baukörper

Mit dem Vorhaben findet eine vollständige Veränderung bzw. Inanspruchnahme eines aktuell als Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]) genutzten Bereiches statt. Für die beanspruchten Flächen liegen bauplanungsrechtliche Ausweisungen als Industriegebiet (GI) vor. Das Vorhaben wird entsprechend der Vorgaben der vorliegenden Bebauungspläne realisiert werden. Insoweit besteht hinsichtlich der baulichen Realisierung des Vorhabens eine planungsrechtliche Zulässigkeit.

Losgelöst von den planerisch vorgesehenen Nutzungen des Gebietes gehen mit der baubedingten und der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme bzw. mit den zu errichtenden Baukörpern aufgrund der Vorbelastung nur geringe visuelle Einflüsse auf die Umgebung aus. Eine potenzielle visuelle Beeinträchtigung des Menschen in Bezug auf wohnbauliche Nutzungen kann demnach nahezu ausgeschlossen werden.

Zudem wird der Vorhabenstandort entsprechend den Vorgaben der Bauleitplanung eingegrünt und somit in die Landschaft eingebunden.

Für die Beurteilung des visuellen Störeinflusses des Vorhabens auf umliegende Wohnnutzungen ist die Entwicklung des Gesamtareals mit zu berücksichtigen, wonach weitere gewerblich-industrielle Ansiedlungen im direkten Umfeld bestehen. Das Gesamtareal stellt sich als gewerblicher bzw. industrieller genutzter Gesamtstandort dar und muss daher in seiner Gesamtheit und nicht in Bezug auf einzelne Ansiedlungen von Unternehmen bzw. Anlagen bewertet werden.

Es ist zusammenfassend zwar von einem visuellen Einfluss auf wohnbaulichen Nutzungen im Umfeld auszugehen. Der Grad der Beeinflussung des Menschen hängt von der individuellen Empfindlichkeit des jeweiligen Betrachters sowie von dem insgesamt vorherrschenden Einfluss durch technogene Elemente in der Landschaft (unter Berücksichtigung der weiteren, aufgrund von planerischen Festlegungen bereits seit (wenigen) Jahren absehbaren Entwicklung des Gesamtareals ab. Vor diesem Hintergrund sind die visuellen Einflüsse als nicht erhebliche Beeinträchtigung des Menschen zu bewerten.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Das Vorhaben ist mit keinen relevanten Zusatzbelastungen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Die Emissionsmassenströme liegen unterhalb der Bagatellmassenströme nach Tabelle 7 der TA Luft und sind daher irrelevant im Sinne der TA Luft. Es ergeben sich ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von sonstigen Umweltschutzgütern, die mit dem Schutzgut Mensch in Verbindung stehen.

Emissionen von Gerüchen

Mit dem Betrieb der PM1 ist die Freisetzung von Gerüchen verbunden, die im Umfeld des Anlagenstandortes zu zusätzlichen Geruchsimmissionen führen können. Diesbezüglich wurden, basierend auf den Ergebnissen einer Emissionsmessung, die im Rahmen der Rasterbegehung von der BUB GmbH durchgeführt wurde, Geruchsausbreitungsberechnungen durchgeführt, um die Geruchszusatzbelastungen sowie die Geruchsgesamtbelastung im Umfeld des Anlagenstandortes zu bestimmen.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die von der Anlage ausgehenden Geruchsemis-sionen im Umfeld als nicht irrelevant einzustufen sind, wenngleich die Immissionen die maßgeblichen Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) sicher unterschreiten. Es wurde daher eine Beurteilung der Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der derzeitigen Geruchsvorbelastung durchgeführt.

Im Ergebnis der durchgeführten Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung wird festgestellt, dass im Bereich der für das Vorhaben festgelegten Beurteilungspunkte die zulässigen Immissionswerte der maßgeblichen GIRL eingehalten und, im Vergleich zu der Rasterbegehung der BUB GmbH [26], nicht relevant erhöht werden. An den Beurteilungspunkten 2 bis 4 kann sogar eine Verringerung der Gesamtbelastung an Gerüchen festgestellt werden. Aus diesem Grund kann abschließend festgestellt werden, dass die Wirkungen des Maßnahmenplans zur Minderung der Geruchsemis-

sionen das, aufgrund der Kapazitätserhöhung etwas erhöhte Geruchspotential der PM1, kompensieren.

Emissionen von Geräuschen

Mit dem Vorhaben werden zusätzliche Geräuschimmissionen in der Bau- und in der Betriebsphase im Umfeld des Betriebsgeländes hervorgerufen. Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Betriebsphase wurde eine Geräuschimmissionsprognose durchgeführt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Anlagenstandortes die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden. Darüber hinaus werden die schalltechnischen Anforderungen der vorliegenden Bebauungspläne beachtet. Im Ergebnis sind daher keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Geräusche zu erwarten.

Emissionen von Licht

Mit dem Vorhaben sind in der Bau- und in der Betriebsphase Emissionen von Licht gegeben, die im nahen Umfeld des Anlagenstandortes potenziell zu Lichtimmissionen beitragen können. Da jedoch bestehende HQI-Strahler durch LED-Lampen ersetzt wurden, aufgrund des Abstandes des Vorhabens zu den Immissionsorten und der bereits jetzt bestehenden Vorbelastungssituation ist davon auszugehen, dass das Vorhaben in keiner unzulässigen Weis zu einer Erhöhung der Lichtimmissionen beiträgt. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen sind deshalb nicht zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 43. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Mensch.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung Baukörper	nicht erheblich	nicht erheblich
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Gerüchen	geringe Relevanz ¹¹	nicht erheblich
Emissionen von Geräuschen	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Licht	nicht erheblich	nicht erheblich

¹¹ Das durch die Kapazitätserweiterung erhöhte Geruchspotential der PM1 wird jedoch durch den Maßnahmenplan zur Emissionsminderung ausgeglichen.

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich keine Hinweise darauf, dass durch die Realisierung des Vorhabens erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen oder Belästigungen des Menschen sowie sonstige Gefahren für den Menschen hervorgerufen werden könnten.

5.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

5.11.1 Allgemeines

Gemäß § 2 des UVPG sind die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Es handelt sich insbesondere um Wirkungsbeziehungen, die zwischen den Schutzgütern von Natur aus bestehen und die sich durch komplexe natürliche Wirkungsprozesse und Abhängigkeiten ausdrücken.

Die Bezugsgröße für die Betrachtung von Wechselwirkungen ist das landschaftliche Ökosystem einschließlich der besiedelten Bereiche. Das landschaftliche Ökosystem ist durch bestimmte (physische) Strukturen, Funktionen und Prozesse (Stoff-, Energie- und Informationsflüsse) zwischen den Umwelt- oder Ökosystem-Elementen beschreibbar.

Zwischen den einzelnen Ökosystemelementen, die durch die verschiedenen Schutzgüter des UVPG charakterisiert werden, bestehen z. T. enge Wechselbeziehungen und Wirkpfade. Bei der Darstellung der Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen sind sowohl die Beziehungen zwischen den natürlichen Schutzgütern und den jeweiligen anthropogenen Einflüssen als auch die zwischen den natürlichen Schutzgütern selbst zu beachten. Die vorhandenen Wirkungsketten sind äußerst komplex, so dass im Wesentlichen nur die Verflechtungen zwischen Ursache, Wirkung und Betroffenheit im Untersuchungsraum vereinfacht berücksichtigt und beurteilt werden können.

Die wesentlichen Zusammenhänge bzw. Beziehungen zwischen den Schutzgütern untereinander lassen sich wie folgt beschreiben:

Boden, Wasser, Luft

Boden, Wasser und Luft sind die abiotischen Umweltmedien, die in der Landschaftsökologie oftmals auch als räumlich abgegrenzte Umweltkompartimente bezeichnet werden (u. a. Pedo- bzw. Lithosphäre, Oberflächengewässer und Grundwasser, Atmosphäre). Zwischen diesen Umweltmedien bestehen z. T. enge Verflechtungen, so dass die Bedingungen in einem Umweltmedium oftmals auch die Ausprägung und Entwicklungsgeschichte eines anderen Umweltmediums beeinflussen. Die o. g. Umweltmedien stellen im Natur- und Landschaftshaushalt wesentliche Bausteine für die Entwicklung und Qualität der Landschaft sowie für die Vielfalt und Eigenart der biotischen Zusammensetzung der Umwelt dar.

Klima, Landschaft

Die Schutzgüter Klima und Landschaft stellen im Gegensatz zu den übrigen Umweltmedien keine eigenständigen materiellen Bestandteile der Umwelt dar, sondern beschreiben bestimmte Zustände (bzw. Schwankungsbreiten von Zuständen) der sie konstituierenden Schutzgüter, die für bestimmte Raumeinheiten charakteristisch sind. Dabei umfasst das Klima die Gesamtheit der Witterungszustände an einem Ort mit einer für diesen Ort charakteristischen Verteilung der mittleren, aber auch der extremen Werte.

Es handelt sich also um ein Wechselwirkungsgefüge u. a. zwischen Luft, Boden, Geländere relief, dem Wasserhaushalt (v. a. Grund- und Oberflächengewässer) sowie der Vegetation, die sich in der Atmosphäre als Medium abspielen.

Die Landschaft charakterisiert ein räumliches Muster sowie verschiedene Gradienten im Naturhaushalt (z. B. Gestalt und Größe von Vegetations- und Nutzungseinheiten, Geländere relief, Gewässern, Qualität von Luft und Klima, Kultur- und sonstigen Sachgütern sowie deren Lage zueinander, etc.) und den sich hieraus ergebenden Prozessen, z. B. zwischen Landschaftsteilen.

Pflanzen und Tiere

Das Vorhandensein und die Ausprägung von Pflanzen und Tieren werden insbesondere durch die abiotischen Standortbedingungen beeinflusst, da die biotischen und abiotischen Umweltbestandteile in einer ständigen intensiven Wechselwirkung zueinander stehen. Für Pflanzen sind hierbei v. a. die lokalen Standortbedingungen bedeutsam, welche u. a. die Konkurrenzverhältnisse beeinflussen. Für Tiere sind darüber hinaus auch raumwirksame Prozesse (z. B. Wanderungen zwischen Teilhabitaten, Reaktionen auf optische, akustische Reize etc.) bedeutsam. Pflanzen und Tiere bilden in diesem Zusammenhang eine wichtige Indikatoreigenschaft für die jeweiligen Zustände der abiotischen Raum- und Standortbedingungen.

Mensch

Der Mensch ist als Bestandteil der Umwelt einerseits Akzeptor von Umweltauswirkungen, andererseits greift er durch vielfältige Aktivitäten direkt und indirekt in den Naturhaushalt ein und löst dadurch eine Vielzahl von Prozessen aus, die einen Einfluss auf die Entwicklung und Zustandsausprägung der Umwelt haben können.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das kulturelle Erbe und Sachgüter sind als Raumbestandteile zugleich als ein Bestandteil der Umwelt zu werten. Sie unterliegen vielfältigen Prozessen (z. B. Verwitterung) und können zugleich selbst Einflüsse auf den Natur- und Landschaftshaushalt ausüben. Insbesondere wertgebende Merkmale können eine Bedeutung aufweisen (z. B. ästhetische Komponente von Baudenkmälern).

Wechselwirkungen

Der Begriff der Wechselwirkungen wird in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen benutzt. Grundsätzlich können darunter alle diejenigen Wirkungsbeziehungen verstanden werden, die bei einer isolierten Betrachtung nur eines Wirkfaktors auf nur ein Umweltmedium nicht erfasst werden. Im Einzelnen lassen sich die folgenden Kategorien zusammenfassen:

- Wirkungsketten
Transfer einer Einwirkung oder eines Stoffes von einem auf ein anderes Schutzgut (z. B. Schadstoffanreicherungen über den Wirkpfad Luft → Boden → Grundwasser).
- Wirkungsbeziehungen
Komplexe Wirkungsbeziehungen zwischen verschiedenen Einflussgrößen, Wirkungsketten und Abhängigkeiten, z. B. der Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad oder eine Abwassereinleitung in ein Gewässer mit der Folge der Beeinflussung der ökologischen Bedingungen im Gewässer und der hieraus resultierenden Beeinflussung von aquatischen Lebensgemeinschaften.
- Wirkungsverlagerungen
Bspw. durch die Realisierung von Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen, die zwar zu einer Reduzierung von Umwelteinwirkungen an einem Standort führen, hierdurch jedoch die Wirkungen an eine andere Stelle verlagern oder gar an einem anderen Standort neue Umwelteinwirkungen schaffen.
- Kombinationswirkungen
Das Zusammenwirken und die Verflechtung von Schutzgütern untereinander können zu einer Verstärkung (Synergismus) oder zu einer Abschwächung (Antagonismus) von Einzelwirkungen führen. Kritisch sind hierbei Synergismen zu werten, da Aufsummierung zu hohen Belastungen eines Schutzgutes führen kann, obwohl ein einzelnes Schutzgut durch einen oder mehrere Wirkfaktoren selbst nur gering belastet wird.

Die im Allgemeinen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehenden Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen sind in der nachfolgenden Tabelle 44 exemplarisch zusammengefasst:

Tabelle 44. Exemplarische (nicht vollständige) Zusammenstellung von Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des UVPG.

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
Klima <i>klimatische Funktionen im Naturhaushalt</i> <i>Ausgleichsfunktionen</i>	<p><u>Boden</u></p> <p>klimatische Ausgangssituation wird durch die Boden- und Geländebeschaffenheit (z.B. Relief, Bodenbeschaffenheit, Nutzung, Versiegelungsgrad) bestimmt</p> <p>Ausprägung von Boden und Relief haben einen Einfluss auf Windströmungen, Frisch- und Kaltluftproduktion sowie Kaltluftabflüsse etc.</p> <p>klimatische Bedingungen können die Standorteigenschaften von Böden beeinflussen (z.B. Erosion, Feuchtehaushalt etc.)</p> <p><u>Wasser</u></p> <p>der Wasserhaushalt einer Region hat u.a. einen Einfluss auf Temperatur-/Feuchteverhältnisse, Nebel-/Eisbildungsprozesse etc.</p> <p>klimatische Bedingungen beeinflussen u.a. Aspekte der Verdunstung und damit den Wasserhaushalt einer Region</p> <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Vegetationsart und -bedeckung bestimmen klimatische Ausgangsbedingungen. Es wird v.a. ein Einfluss auf Temperatur- und Feuchteverhältnisse, aber auch auf bioklimatische Bedingungen geschaffen</p> <p>klimatische Ausgangsfunktion ist ein essentieller Standortfaktor für Flora und Fauna, die eine an die klimatischen Bedingungen angepasste Lebensgemeinschaft hervorruft</p> <p><u>Landschaft</u></p> <p>Struktur und Zusammensetzung der Landschaft mit einzelnen Landschaftselementen beeinflusst die klimatische Ausgangssituation und darüber die Erholungseignung der Landschaft</p> <p>klimatische Bedingungen beeinflussen Landschaftsgestalt (z.B. Vegetationsausprägung) und das visuelle Erscheinungsbild (Eigenart, Vielfalt, Schönheit)</p> <p><u>Mensch</u></p> <p>menschliche Tätigkeiten/Nutzungen sowie die anthropogene Ausgestaltung der Landschaft prägen klimatische Ausgangssituation</p> <p>Standort- und Geländeklima weisen eine klimaökologische/bioklimatische Bedeutung für den Menschen auf</p>
Luft <i>lufthygienische Belastungen</i> <i>lufthygienische Ausgleichsräume</i>	<p><u>Klima</u></p> <p>klimatische Funktionsräume (z.B. lokale Windsysteme, Kaltluft etc. übt einen Einfluss auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen aus</p> <p>Abhängigkeit des Bioklimas von lufthygienischen Belastungen</p> <p><u>Boden</u></p> <p>Bodenrauhigkeit und Beschaffenheit übt einen Einfluss auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen aus</p> <p>Deposition von Luftschadstoffen auf Böden mit der Folge der Schadstoffanreicherung im Boden</p> <p><u>Wasser</u></p> <p>Anströmbarkeit über Wasserflächen beeinflusst auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen</p>

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
	<p>Direkter Schadstoffeintrag (Luft → Wasser) oder über den Boden (Luft → Boden → Wasser)</p> <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Vegetationsart und Vegetationsbedeckung bestimmen Ausbreitung von Luftschadstoffen</p> <p>Schadstoffanreicherungen in Lebensräumen mit der Folge der Vegetationsveränderung und Artenverlust (auch über Wirkungspfade Luft → Boden → Pflanzen/Tiere sowie Luft → Boden → Wasser → Pflanzen/Tiere)</p> <p><u>Landschaft</u></p> <p>Beeinflussung der Landschaft für landschaftsgebundene Erholungsnutzung</p> <p>Veränderung z.B. von Biotopen durch Schadstoffeintrag mit der Folge der Veränderung der Landschaftsgestalt</p> <p><u>Mensch</u></p> <p>Beeinflussung der lufthygienischen Ausgangssituation durch anthropogene Tätigkeiten</p> <p>Beeinflussung des Menschen (Gesundheit/Wohlbefinden) durch lufthygienische/bioklimatische Belastungen</p>
<p>Boden</p> <p><i>Lebensraumfunktion</i></p> <p><i>Speicher- und Reglerfunktion</i></p> <p><i>Natürliche Ertragsfunktion</i></p> <p><i>Archivfunktion</i></p>	<p><u>Klima / Wasser / Luft</u></p> <p>Abhängigkeit der bodenökologischen Ausgangssituation und der Bodenfunktionen von klimatischen, wasserhaushaltlichen und lufthygienischen Verhältnissen</p> <p>Abhängigkeit des Grundwassers von Bodenüberdeckung</p> <p>Abhängigkeit der lokalen Klimausprägung und -funktionen von Ausprägung und Ausgestaltung von Bodenkörpern und Relief</p> <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Abhängigkeit der Bodeneigenschaften/-funktionen von vegetationskundlichen Standortverhältnissen</p> <p>Beeinflussung der Vegetation und der Fauna durch Bodenart, Bodenzustand und ökologische Bodeneigenschaften/-funktionen</p> <p>Erosionsgefährdung in Abhängigkeit des Bewuchses</p> <p><u>Landschaft</u></p> <p>Beeinflussung der Landschaftsgestalt über Relief</p> <p>Beeinflussung der Landschaftsgestalt und des Landschaftshaushalts über Wechselwirkungen im komplexen Wirkungsgefüge mit Pflanzen und Tiere, Wasserhaushalt, klimatischer Ausgangssituation etc.</p> <p><u>Mensch</u></p> <p>Abhängigkeit des Bodens und seiner Funktionen von anthropogenen Nutzungen</p> <p>Abhängigkeit des Menschen vom Bodenzustand und -funktionen, z.B. in Bezug auf seine Ertragsfähigkeit für land-/frostwirtschaftliche Nutzungen</p>
<p>Grundwasser</p> <p><i>Funktionen im Landschaftshaushalt</i></p>	<p><u>Klima / Luft</u></p> <p>Beeinflussung des Wasserhaushalts einer Region und einhergehender lokalklimatischer Standortbedingungen</p> <p><u>Boden</u></p>

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
<i>Grundwasserdargebotsfunktion</i>	<p>Abhängigkeit des Grundwasserdargebots (u.a. Grundwasserneubildung)</p> <p>Beeinflussung der Grundwasserqualität über Reinigungsleistung der überdeckenden Bodenschichten</p> <p>Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts und damit einhergehend der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Bodenentwicklung</p> <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Beeinflussung des Grundwasserdargebots/Grundwasserbildung/Oberflächenwasserabfluss</p> <p>Beeinflussung der Vegetation und der Lebensgemeinschaften als abiotischer Standortfaktor u.a. für das Pflanzenwachstum</p> <p><u>Landschaft</u></p> <p>Beeinflussung der Landschaftsgestalt durch die Beeinflussung des Bodens sowie der entwickelten Vegetation und vorkommenden Lebensgemeinschaften</p> <p><u>Mensch</u></p> <p>Abhängigkeit von anthropogenen Nutzungen des Grundwassers</p> <p>Beeinflussung der Nutzbarkeit des Grundwassers für den Menschen</p>
<i>Oberflächengewässer Lebensraumfunktion Wasserhaushaltsfunktion</i>	<p><u>Klima / Luft</u></p> <p>Beeinflussung des Wasserhaushalts einer Region und einhergehender lokalklimatischer Standortbedingungen</p> <p><u>Boden / Grundwasser</u></p> <p>Abhängigkeit der Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik sowie vom Oberflächenwasserabfluss (Relief, Boden, Hydrologie)</p> <p>Beeinflussung der Grundwasserqualität und des Grundwasserdargebots</p> <p>Beeinflussung der Bodeneigenschaften in Überschwemmungsbereichen</p> <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Abhängigkeit von natürlichen und anthropogenen Prozessen im Hinblick auf den ökologischen und chemischen Zustand eines Gewässers</p> <p>Beeinflussung von aquatischen Lebensgemeinschaften sowie von (semi-) terrestrischen Bereichen in Überschwemmungsgebieten</p> <p><u>Landschaft</u></p> <p>Beeinflussung der Landschaftsgestalt sowie des Wasserhaushalts einer Region</p> <p><u>Mensch</u></p> <p>Abhängigkeit von anthropogenen Nutzungen</p> <p>Einflussnahme auf anthropogene Nutzungsmöglichkeiten im aquatischen sowie auch im terrestrischen Bereich (Überschwemmungsgebiete)</p>
<i>Pflanzen und Tiere</i>	<p><u>Klima / Luft</u></p> <p>Abhängigkeit von klimatischen Standortbedingungen in Bezug auf die Biotopentwicklung sowie die Ausbildung von Lebensgemeinschaften</p> <p>Abhängigkeit von Schadstoffeinträgen mit der Folge der Veränderung abiotischer Standortfaktoren sowie direkten Schädigungen der Vegetation</p> <p>Beeinflussung der klimatischen Standortverhältnisse sowie der Luft-hygiene durch Ausfilterungen von Luftschadstoffen und Staub aus der Luft</p> <p><u>Boden / Wasser</u></p>

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
	<p>Abhängigkeit von den abiotischen Standortfaktoren in Bezug auf die Entwicklung von Pflanzengesellschaften / Biotopen sowie der hieran angepassten Lebensgemeinschaften</p> <p>Bedeutung der Vegetation für die Bodenentwicklung und den Wasserhaushalt</p> <p><u>Landschaft / Mensch</u></p> <p>Bedeutung für die Eigenart, Vielfalt und Schönheit einer Landschaft sowie der damit einhergehenden Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung des Menschen</p> <p>Nutzbarkeit von Biotop-/Vegetationsstrukturen für den Menschen, insbesondere die Eignung für forst- und landwirtschaftlichen Nutzungen</p>
<p>Landschaft</p> <p><i>Landschaftsbildfunktion</i></p> <p><i>Erholungsfunktion</i></p>	<p><u>Klima / Luft</u></p> <p>Abhängigkeit der Landschaftsausprägung von klimatischen Standortfaktoren</p> <p>Abhängigkeit der Erholungseignung von bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen</p> <p><u>Boden/Wasser/Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Abhängigkeit der Landschaft von der Ausprägung der abiotischen Standortfaktoren sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der gewachsenen Vegetation und der vorkommenden Lebensgemeinschaften.</p> <p><u>Mensch</u></p> <p>Abhängigkeit der Landschaft von anthropogenen Flächennutzungen.</p> <p>Beeinflussung der Erholungseignung der Landschaft in Abhängigkeit der landschaftlichen Ausprägung.</p>
<p>Mensch</p> <p><i>Wohnfunktion</i></p> <p><i>Wohnumfeldfunktion</i></p>	<p>Der Mensch bzw. menschliche Tätigkeiten beeinflussen im Allgemeinen sämtliche Schutzgüter des UVPG in vielfältiger Weise. Gleichmaßen haben diese Schutzgüter ebenfalls einen Einfluss auf den Menschen, insbesondere auf Art und Qualität von anthropogenen Nutzungsformen und die Wohnfunktion.</p> <p>Der Mensch steht einerseits am Ende der Wirkungsketten und ist andererseits Auslöser für verschiedene Prozesse und Wirkungsverlagerungen.</p>

5.11.2 Auswirkungen durch Wechselwirkungen und Wirkungsverlagerungen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Einflüsse durch Wechselwirkungen auf die Schutzgüter des UVPG wurden bereits innerhalb jedes einzelnen schutzgutbezogenen Auswirkungskapitels, soweit vorhanden, beschrieben und hinsichtlich ihres Ausmaßes und ihrer Intensität bewertet. Beispiele hierfür sind:

- Flächenversiegelung, die primär auf das Schutzgut Boden wirken, sekundär jedoch u. a. auch auf das Schutzgut Klima einwirken.
- Immissionen von Luftschadstoffen und Staub, die primär auf das Schutzgut Luft einwirken, in der Sekundär- bzw. Wechselwirkung jedoch auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Mensch einwirken können.

In der nachfolgenden Tabelle sind die mit dem Vorhaben verbundenen prüfungsrelevanten Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt) und die potenziellen Auswirkungen durch Wechselwirkungen zusammengestellt.

Tabelle 45. Einwirkungen auf die Schutzgüter des UVPG durch Wechselwirkungen.

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
<p>Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft)</p> <p>Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge</p>	<p>Die mit dem Vorhaben verbundenen temporären Flächeninanspruchnahmen in der Bauphase sowie die dauerhaften Flächeninanspruchnahmen sind mit primären Wirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche verbunden. Die Flächeninanspruchnahmen finden auf dem Betriebsgelände entsprechend unter Berücksichtigung der bauplanungsrechtlichen Regelungen statt. In Bezug auf die Flächenversiegelungen bzw. -inanspruchnahmen sowie in Bezug auf sonstige in den Boden eingreifende Tätigkeiten besteht somit eine planungsrechtliche Zulässigkeit. Dies schließt auch etwaige Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern mit ein.</p> <p>Aufgrund der Verflechtungen zwischen den Schutzgütern können potenzielle nachteilige Wirkungen in anderen Schutzgütern resultieren. Im Einzelnen:</p> <p><u>Schutzgut Klima</u></p> <p>Die Flächeninanspruchnahmen führen temporär oder dauerhaft zu einer Veränderung von Grund und Boden. Diese können die Standorteigenschaften und damit einhergehend lokal-/mikroklimatische Veränderungen verursachen. Die Beurteilungen sind im Kapiteln 5.2.3.1 und 5.2.3.2 zusammengestellt. Im Ergebnis sind die Auswirkungen im Bereich des Vorhabenstandortes als mittel- bis geringfügig einzustufen, da, im Verhältnis zu den bestehenden Nutzungen, nur eine kleine Fläche neu in Anspruch genommen wird, wodurch ggf. geringfügige Veränderungen der bestehenden mikro- und lokalklimatischen Ausprägung entstehen können. Im Umfeld sind die Auswirkungen als sehr geringfügig einzustufen, da hier die Wirkungen durch die übergeordnete klimatische Ausgangssituation überdeckt werden.</p> <p><u>Schutzgut Wasser</u></p> <p>Einflüsse auf das Grundwasser sind aufgrund temporärer Flächeninanspruchnahmen nicht zu erwarten. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme führt zu einer Beeinflussung des Grundwassers in Bezug auf die Grundwasserneubildung. In Anbetracht der Umfeldsituation (Freiflächen) und der vorhandenen Grundwassermengen ist das Ausmaß jedoch vernachlässigbar gering (→ Kapitel 5.5.4).</p> <p>Neben sekundären Einwirkungen auf das Grundwasser ist das geplante Vorhaben mit keinen Einwirkungen auf Oberflächengewässer verbunden.</p>

\\S-muc-fs01\allefirmen\W\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
	<p data-bbox="671 365 983 394"><u>Schutzgut Pflanzen und Tiere</u></p> <p data-bbox="671 405 1461 640">Die in den Boden eingreifenden Tätigkeiten sind mit Einflüssen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere verbunden. Durch die bauliche Inanspruchnahme kommt es im Wesentlichen zu einem Verlust einer Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]), die als Habitat oder Nahrungsraum genutzt werden kann. Es handelt sich dabei um einen Verlust eines Biotops von geringer Qualität für Natur und Landschaft.</p> <p data-bbox="671 651 1461 831">Über den mit der Flächeninanspruchnahme verbundenen Verlust von Lebensräumen wurde bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entschieden. Es sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Weiterhin wird planungsintern der Gehölzstreifen zwischen dem bestehenden und geplanten Anlagengelände vollständig nördlich des neu geplanten Altpapierlagerplatzes ersetzt. Die Eingriffe werden damit ausgeglichen.</p> <p data-bbox="671 842 1461 898">Im nahen und weitläufigen Umfeld sind zudem Landschaftsbestandteile mit einer vergleichbaren bzw. identischen Lebensraumausstattung vorhanden.</p> <p data-bbox="671 909 1461 1032">In Anbetracht der vorgenannten Aspekte sind die Eingriffe zwar prinzipiell mit hohen Eingriffen verbunden, aufgrund von planungsrechtlich vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gelten diese jedoch als ausgeglichen (vgl. Kapitel 5.7.4.1 und 5.4.7.2).</p> <p data-bbox="671 1066 903 1095"><u>Schutzgut Landschaft</u></p> <p data-bbox="671 1106 1461 1285">Die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Änderungen werden zu einer gegenüber dem Ist-Zustand zu einer geringen Veränderung des Landschaftsbildes führen. Das Umfeld der Vorhabenfläche ist bereits jetzt durch die PM1 und weiteren industriellen und gewerblichen Nutzungen geprägt. Aus diesem Grund sind auch keine relevanten Fernwirkungen zu erwarten.</p> <p data-bbox="671 1296 1461 1420">Aufgrund dieser Situation sind die Auswirkungen des Vorhabens im lokalen Bereich (unmittelbar auf der Vorhabenfläche) als geringfügig relevant zu beurteilen. Für das großflächige restliche Untersuchungsgebiet sind die Beeinträchtigungen jedoch allenfalls als gering einzustufen. (→ Kapitel 5.8.4)</p> <p data-bbox="671 1453 1203 1482"><u>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u></p> <p data-bbox="671 1494 1461 1617">Mit der Realisierung des Vorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Eingriffe in Denkmäler oder denkmalgeschützte Bereiche verbunden. Ebenfalls ist keine relevante Betroffenheit von Sachgütern festzustellen (→ Kapitel 5.9).</p> <p data-bbox="671 1650 871 1680"><u>Schutzgut Mensch</u></p> <p data-bbox="671 1691 1461 1812">Die Flächeninanspruchnahmen und in den Boden eingreifenden Tätigkeiten sind mit geringen Einflüssen auf das Landschaftsbild, welches mit dem Schutzgut Mensch in einer engen Beziehung steht, verbunden. Eine Erheblichkeit wird nicht festgestellt (vgl. Kapitel 5.8.4, 5.10.4).</p>

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	<p>Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind mit primären Wirkungen auf das Schutzgut Luft verbunden. Die Emissionen resultieren im Wesentlichen aus dem Baubetrieb sowie im Wesentlichen durch den zukünftigen Gesamtbetrieb in der Betriebsphase. Bei den Emissionen handelt es sich um gasförmige Luftschadstoffe (SO₂ und NO_x) sowie Staub (u.a. PM₁₀). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind gering, da die Bagatellmassenströme der Tabelle 7 der TA Luft unterschritten werden. (→ Kapitel 5.3.4.1).</p> <p>Aufgrund der Verflechtungen zwischen den Schutzgütern können die nachfolgenden potenziellen Wirkungen in anderen Schutzgütern resultieren:</p> <p><u>Schutzgut Klima</u></p> <p>Aufgrund der Lage und geringen Größenordnung der Emissionen sind keine nachteiligen Effekte auf das Schutzgut Klima (Bioklima) zu erwarten.</p> <p><u>Schutzgut Boden</u></p> <p>Es sind die Schadstoffdepositionen gegeben, welche zu einer Akkumulation dieser in Böden führen könnte. (→ Kapitel 5.4.4.2)</p> <p><u>Schutzgut Wasser</u></p> <p>Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind äußerst gering. Relevante Einwirkungen auf das Schutzgut Boden sind als Bindeglied zwischen den Schutzgütern Luft und dem Grundwasser nicht gegeben. Es ist daher nicht von einem relevanten Einfluss auf das Grundwasser auszugehen (→ Kapitel 5.5.5).</p> <p><u>Schutzgut Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Die durch den Betrieb des Vorhabens verbundenen gasförmigen Luftschadstoffimmissionen (NO_x, SO₂, Staub) sind aufgrund der Unterschreitung der Bagatellmassenströme als irrelevant einzustufen. Es sind daher keine erheblichen Zusatzbelastungen zu erwarten, die das Schutzgut Pflanzen und Tiere negativ beeinflussen. Insbesondere in naturschutzfachlich geschützten und sensiblen Bereichen sind keine als erheblich nachteilig zu bezeichnenden Immissionen zu erwarten. (→ Kapitel 5.7.5.1 und 5.7.5.2).</p> <p><u>Schutzgut Landschaft</u></p> <p>Die Luftschadstoff- und Staubimmissionen sowie Stickstoff- und Säuredepositionen führen in den Umweltmedien und in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen. Da diese Schutzgüter wesentliche Bestandteile des Schutzgutes Landschaft sind, können erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung ausgeschlossen werden. (→ Kapitel 5.8.5.1).</p> <p><u>Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter</u></p> <p>keine Relevanz</p> <p><u>Schutzgut Mensch</u></p> <p>Das Vorhaben ist mit keinen relevanten Zusatzbelastungen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Die Bagatellmassenströme nach Tabelle 7 der TA Luft werden unterschritten. Es ergeben sich ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von sonstigen Umweltschutzgütern, die mit dem Schutzgut Mensch in Verbindung stehen. (→ Kapitel 5.10.5.1).</p>

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
Emissionen von Gerüchen	Emissionen von Gerüchen wirken über das Schutzgut Luft auf den maßgeblichen Rezeptor, das Schutzgut Mensch (und Landschaft). Es wird festgestellt, dass keine erheblichen nachteiligen Belästigungen durch Gerüche hervorgerufen werden (→ Kapitel 4.4.3, 5.10.5.2).
Emissionen von Geräuschen	Geräuschemissionen sind mit primären Einflüssen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaft, Mensch verbunden. Für die sonstigen Schutzgüter ist keine Relevanz gegeben. Spezifische Wechselwirkungen existieren nicht.
Emissionen von Licht	Mit dem Vorhaben sind Lichtemissionen verbunden, die im Umfeld des Vorhabenstandortes zu einer direkten Beeinflussung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie des Menschen führen könnten. Die Wirkungen wurden in den Kapiteln 5.7.4.4, 5.7.5.4, 5.8.5.4 und 5.10.5.4 beschrieben und bewertet. Erhebliche Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern bestehen nicht.
Optische Wirkungen, Trenn- und Barrierewirkungen	<p>Trenn- und Barrierewirkungen stellen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere einen direkten Einflussfaktor dar, wobei dieser Effekt eine Sekundärwirkung der Flächeninanspruchnahme darstellt. Die Effekte des Vorhabens sind, aufgrund der bestehenden Bebauung, insgesamt als gering zu bezeichnen (→ Kapitel 5.7.4.2).</p> <p>Gleichermaßen stellen optische Wirkungen einen Sekundäreffekt der Flächeninanspruchnahme dar. Es ist auch hier davon auszugehen, dass optische Wirkungen während der Bauphase bzw. durch den zukünftigen Anlagenbestand keine besondere Wirkung auf die vorkommenden Arten im Bereich des Untersuchungsraums haben werden.</p> <p><u>Schutzgüter Klima, Luft, Landschaft, Mensch</u></p> <p>Im Allgemeinen können durch bauliche Anlagen Sperrwirkungen für den Luftmassentransport hervorgerufen werden, die zu einer Beeinflussung der lokalklimatischen Gegebenheiten und damit der lufthygienischen Ausgangssituation und des Menschen führen. Derartige Effekte wurden bereits bei der Flächeninanspruchnahme berücksichtigt. Für die sonstigen Schutzgüter ist keine Relevanz gegeben.</p>

5.11.3 Zusammenfassung und Fazit

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bzw. eine Verlagerung von Einwirkungen auf Schutzgüter werden durch das geplante Vorhaben im Wesentlichen durch die Flächeninanspruchnahme sowie die Emissionen von Luftschadstoffen hervorgerufen.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens führen insgesamt nur zu geringen Beeinträchtigungen der Umwelt. Lediglich die Flächeninanspruchnahme ist mit einer mittleren Beeinträchtigungsintensität, insbesondere im nahen Umfeld, verbunden. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden diese Beeinträchtigungen jedoch vollständig ausgeglichen.

Wirkungsverlagerungen bzw. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich teilweise durch die Verflechtungen der Schutzgüter mit dem Schutzgut Boden sowie untergeordnet mit dem Schutzgut Luft. Aufgrund der geringen Reichweite

und der geringen Intensität der Wirkfaktoren sind die Auswirkungen durch Wechselwirkungen ebenfalls als gering zu beurteilen.

6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

6.1 Allgemeines

Die Progroup Paper PM1 GmbH betreibt an ihrem Standort in 39288 Burg eine Anlage zur Herstellung von Wellpappenrohpapier mit einer genehmigten Anlagenkapazität von 430 kt/a. Die Progroup Paper PM1 GmbH beabsichtigt, die Kapazität der Anlage auf 450 kt/a bzw. von 1.360 t/d auf 1.660 t/d zu erhöhen. Im aktuell gültigen Bescheid wurde von einer Jahresmenge von 430.000 t/a ausgegangen. Eine maximale Tagesproduktionsleistung wurde nicht festgelegt. Die Produktionsanlage erreichte in der Vergangenheit an einzelnen Tagen die Produktionsleistung von 1.360 t/d. Die Menge von 1.360 t/d wurde - obwohl nicht festgelegt - im Antrag genannt. Die rechnerisch ermittelte, maximale Tagesproduktionsleistung liegt bei einer Jahresmenge von 450.000 t/a dann bei 1.660 t/d. Diese ergibt sich aus den unterschiedlichen Papiersorten mit unterschiedlichen Flächengewichten und der Verfügbarkeit der Produktionsanlagen.

Weiterhin soll die bestehende Altpapierlagerfläche nach Westen vergrößert sowie eine zweite Linie zur Stoffaufbereitung und eine zweite Zufahrt zum Betriebsgelände errichtet werden. Außerdem wird die bestehende Kesselanlage (insgesamt 68,35 MW Feuerungswärmeleistung (FWL)) zurückgebaut und durch eine neue Anlage (Dampfkraftwerk) mit drei Kesseln und insgesamt 96 MW FWL ersetzt.

Aufgrund der Zuordnung der Anlage zu den Nummern 6.2.1¹², 8.12.2¹³, 8.11.2.4¹⁴ und 1.1¹⁵ des Anhangs 1 der 4. BImSchV [20] handelt es sich um eine genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG und bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Außerdem ist die Änderung in Anlage 1 zu § 9 Absatz 1 in Verbindung mit § 6 UVPG [8] unter Nr. 6.2.1 als UVP-pflichtiges Vorhaben aufgeführt. Daher ist im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens seitens der Genehmigungsbehörde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Die für diese

-
- ¹² Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe mit einer Produktionskapazität von 20 Tonnen oder mehr je Tag (Spalte 1 – G; Spalte 2 – E)
- ¹³ Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nummer 8.14 erfasst werden bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr (Spalte 1 - V)
- ¹⁴ Anlagen zur Behandlung von gefährlichen Abfällen, ausgenommen Anlagen, die durch die Nummern 8.1 und 8.8 erfasst werden [...] mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 1 Tonne bis weniger als 10 Tonnen je Tag nicht gefährlichen Abfällen, soweit nicht durch die Nummer 8.11.2.3 erfasst, von 10 Tonnen oder mehr je Tag (Spalte 1 - V)
- ¹⁵ Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), ein schließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr (Spalte 1 – G; Spalte 2 – E)

behördliche UVP seitens der Progroup Paper PM1 GmbH beizubringenden Unterlagen werden gemäß § 16 Abs. 1 UVPG in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt.

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Der UVP-Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen auf

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

Der zuständigen Genehmigungsbehörde sollen damit die erforderlichen Informationen bereitgestellt werden, die für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 25 UVPG erforderlich sind.

Der UVP-Bericht umfasst sämtliche umweltgesetzlichen Regelungstatbestände, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu berücksichtigen sind. Es werden sämtliche projektbezogenen Aspekte betrachtet und beurteilt, die im Zusammenhang mit der Erhöhung der Produktionsleistung und der Erweiterung der PM1 stehen.

6.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Mit dem Vorhaben sind die nachfolgenden als relevant eingestuften Wirkfaktoren verbunden:

Tabelle 46. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme	nein	nein	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Wasserhaltungen Grundwasserabsenkungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Geräuschen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Erschütterungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen	Wirkfaktor zusammen mit anlagenbedingten Wirkfaktoren								
Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

Tabelle 47. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Baukörper	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen Trenn- und Barrierewirkungen	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Tabelle 48. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	nicht gegeben								
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Wärmeemissionen und Wasserdampf	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Bioaerosole / Keime	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Sonstige Emissionen	nicht gegeben								
Wasserversorgung	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abwasserentsorgung und Niederschlagswasser	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abfälle	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Transportverkehr	Prüfung im Zusammenhang mit Emissionen von Luftschadstoffen bzw. Emissionen von Geräuschen								

6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG

6.3.1 Schutzgut Klima

Mit dem Vorhaben sind anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die zu einer Beeinflussung der lokalklimatischen Situation im Untersuchungsgebiet führen können. Eine Beeinflussung des Regional- oder des Globalklimas kann aufgrund der Art des Vorhabens sowie der geringfügigen Intensität der Wirkfaktoren dagegen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Das Vorhaben ist mit einer Flächeninanspruchnahme von bislang unversiegelten Böden verbunden. Aufgrund dessen werden die Standorteigenschaften, insbesondere in Bezug auf den Boden- und Wasserhaushalt im lokalen Bereich, vollständig verändert. In Folge der zukünftigen baulichen Inanspruchnahme werden sich v. a. der lokale Feuchte- und Temperaturhaushalt verändern. Dies wird sich durch eine im Vergleich zur Umgebung erhöhte Lufttemperatur bzw. Wärmebelastung auszeichnen.

Die Effekte sind allerdings auf den Bereich des neu beanspruchten Betriebsgeländes sowie allenfalls auf die unmittelbar angrenzenden Flächen begrenzt. Allerdings werden diese anthropogenen Effekte durch den Einfluss des Luftmassentransports sowie der umliegenden Klimatope, insbesondere der im Süden gelegenen Waldflächen, abgepuffert.

Aufgrund der gegenüber dem Ist-Zustand geringfügigen Veränderung der Vor-Ort-Situation ist für den lokalen Bereich des Betriebsgeländes von einer allenfalls geringfügigen Auswirkungsintensität auszugehen. Eine Erheblichkeit ist nicht festzustellen, da das vorliegend betroffene Offenland-/Freilandklimatop nur ein kleinflächiger Teilbereich des großräumig im Untersuchungsraum (und über dieses hinaus) ausgebildeten Klimatops ist und dieses Klimatop aufgrund der anthropogenen Herkunft und Ausgestaltung selbst nur eine mittlere Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt aufweist.

Baukörper und Anlagen

Neben der Flächeninanspruchnahme führen die auf dem bestehenden Betriebsgelände zu errichtenden Gebäude gleichermaßen zu einer geringfügigen Beeinträchtigung der lokalklimatischen Situation im Bereich der Vorhabenfläche sowie den unmittelbar angrenzenden Bereichen. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch im Wesentlichen durch die bestehende PM1 ausgelöst. Eine weitere Veränderung des bodennahen Windfeldes sowie durch die Beeinflussung des Strahlungshaushaltes bzw. der Temperaturverhältnisse sind in keinem relevanten Umfang zu erwarten. Gegenüber der Bestandssituation wird die derzeitige Ausprägung unerheblich verändert werden. Analog zu der Flächeninanspruchnahme ist diese Beeinträchtigung jedoch nicht als erheblich einzustufen, da das vorliegende Offenland-/Freilandklimatop nur ein kleinflächiger Teilbereich dieses großräumig im Untersuchungsraum (und über dieses hinaus) ausgebildeten Klimatops ist und dieses Klimatop aufgrund der anthropogenen Herkunft und Ausgestaltung selbst nur eine mittlere Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt aufweist.

Fazit

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben mit einer Veränderung der lokalklimatischen Situation im Bereich und im nahen Umfeld des Betriebsgeländes verbunden. Diese Beeinträchtigungen resultieren im Wesentlichen aus der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme und der zu realisierenden zusätzlichen baulichen Nutzung des erschlossenen Anlagengeländes der PM1.

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 49. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Klima.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	geringe Relevanz	keine
Baukörper und Anlagen	nicht erheblich	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
---	-	-

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima sind somit nicht zu erwarten. Eine als „deutlich“ zu bezeichnende Veränderung der Schutzgutes Klima bzw. der lokalklimatischen Situation ist nicht festzustellen. Die Entscheidung über die Zulässigkeit der Flächeninanspruchnahme, deren Auswirkung im Nahbereich als „mittel“ einzuschätzen sind, wurde bereits auf planungsrechtlicher Ebene, u. a. im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]) getroffen.

6.3.2 Schutzgut Luft

Mit dem Vorhaben sind beurteilungsrelevante Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft lediglich in der Betriebsphase verbunden. Hierbei handelt es sich um die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sowie um die Emissionen von Gerüchen. Für die Beurteilung der resultierenden Immissionen im Umfeld des Anlagenstandortes wurde ein Lufthygienisches Gutachten [31] erstellt, dessen Ergebnisse für den UVP-Bericht herangezogen worden sind.

Im Einzelnen sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wie folgt zusammenzufassen:

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Das Vorhaben ist mit der Freisetzung von gasförmigen Luftschadstoffen sowie Stäuben verbunden. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Stickstoffdioxid (NO₂), Schwefeldioxid (SO₂) und Feinstaub (PM₁₀). Sonstige Luftschadstoffe besitzen keine Beurteilungsrelevanz.

Die Emissionsmassenströme der genannten Stoffe liegen alle unterhalb der Bagatellmassenströme der Tabelle 7 der TA Luft. Aus diesem Grund sind die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben nicht mit erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft verbunden.

Stoffeinträge in das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“

Neben den Immissionen von Luftschadstoffen und Stäuben wurden im Rahmen des Lufthygienischen Gutachtens auch die aus dem geplanten Betrieb des Dampfkraftwerkes resultierenden Stickstoffeinträge (Stickstoffoxide, Schwefeldioxyde, Stickstoffoxid- und Säuredeposition) im Umfeld des Anlagenstandortes prognostiziert. Hierbei wird festgestellt, dass alle gewählten Irrelevanzschwellen bzw. Abschneidekriterien deutlich vor dem FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ unterschritten werden. Aus diesem Grund kann keine naturschutzfachliche Relevanz festgestellt werden.

Emissionen von Gerüchen

Mit dem Betrieb der PM1 ist die Freisetzung von Gerüchen verbunden, die im Umfeld des Anlagenstandortes zu zusätzlichen Geruchsmissionen führen können. Diesbezüglich wurden, basierend auf den Ergebnissen einer Emissionsmessung, die im Rahmen der Rasterbegehung von der BUB GmbH durchgeführt wurde, Geruchsausbreitungsberechnungen durchgeführt, um die Geruchszusatzbelastungen sowie die Geruchsgesamtbelastung im Umfeld des Anlagenstandortes zu bestimmen.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die von der Anlage ausgehenden Geruchsemissionen im Umfeld als nicht irrelevant einzustufen sind, wenngleich die Immissionen die maßgeblichen Immissionswerte der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) sicher unterschreiten. Es wurde daher eine Beurteilung der Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der derzeitigen Geruchsvorbelastung durchgeführt.

Im Ergebnis der durchgeführten Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung wird festgestellt, dass im Bereich der für das Vorhaben festgelegten Beurteilungspunkte die zulässigen Immissionswerte der maßgeblichen GIRL eingehalten und, im Vergleich zu der Rasterbegehung der BUB GmbH, nicht relevant erhöht werden [26]. An den Beurteilungspunkten 2 bis 4 kann sogar eine Verringerung der Gesamtbelastung an Gerüchen festgestellt werden. Aus diesem Grund kann abschließend festgestellt werden, dass die Wirkungen des Maßnahmenplans zur Minderung der Geruchsemissionen das, aufgrund der Kapazitätserhöhung etwas erhöhte Geruchspotential der PM1, kompensieren.

Fazit

In Bezug auf den Anlagenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 50. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Luft.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Stickstoffeinträge	geringe Relevanz	nicht erheblich

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben nur mit geringfügigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft verbunden. Insbesondere in Bezug auf die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben liegen die emittierten Massenströme unterhalb der Bagatellgrenze. Die Geruchsimmissionen führen zwar zu einer Beeinflussung im Nahbereich des Vorhabenstandortes. Der Betrieb selbst ist allerdings nur mit einer geringfügigen Einwirkung auf die Umgebung und keiner Erhöhung der Geruchsimmissionen an den Beurteilungspunkten verbunden.

Insgesamt sind durch den geplanten Betrieb der Papierfabrik PM1 keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

6.3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Mit dem Vorhaben sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Boden einwirken können. Im Ergebnis ist festzustellen:

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung, Bodenaushub

Bei den betroffenen Böden handelt es sich um teilweise unversiegelte Böden, welche derzeit als ausdauernde, verbrachte Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33] bestehen. Aufgrund des derzeit unversiegelten Charakters der Böden können diese Funktionen im Natur- und Landschaftshaushalt erfüllen. Aufgrund der Nähe zum Industriegebiet südöstlich von Burg (und dem bereits erschlossenen Betriebsgelände der PM1) sind die Flächen jedoch bereits als anthropogen gestört zu bezeichnen.

Ungeachtet dessen ist der vollständige Verlust von Böden, der durch die Versiegelung und Überbauung hervorgerufen werden, prinzipiell als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden einzustufen. Vorliegend sind allerdings die Festlegungen der vorliegenden Bebauungspläne zu beachten, gemäß deren Festsetzungen eine Versiegelung in einer Größenordnung von 80 % der Grundstücksflächen zulässig ist (vgl. Grundflächenzahl von 0,8 gemäß des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg" - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). Um die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die planungsrechtlichen Ausweisungen (und damit durch die Realisierung baulicher Vorhaben) auszugleichen, wurden auf Ebene der Bauleitplanung Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Bereich der Bauflächen zwar erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden hervorgerufen werden, diesen Beeinträchtigungen jedoch bereits auf Ebene der Bauleitplanung zugestimmt worden ist und zum Ausgleich geeignete Kompensationsmaßnahmen festgelegt worden sind. Dadurch verbleiben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Vorhabengebiet. Faktisch sind die Eingriffe vollständig ausgeglichen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Stickstoff-/Säureeinträge

Die im Betrieb auftretenden Luftschadstoff- und Staubemissionen sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Es werden keine relevanten Emissionen durch das Vorhaben freigesetzt, die zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung von Böden im Untersuchungsgebiet führen könnten. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche sind daher nicht zu erwarten.

Aus den vorhabenbedingten Emissionen von Luftschadstoffen können Stickstoff- und Säureeinträge im Umfeld resultieren. Diese umfassen allerdings Flächen, die für gewerbliche-industrielle Nutzungen vorgesehen sind oder die einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Für diese Flächen haben Stickstoff- bzw. Säureeinträge keine Relevanz. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 51. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden und Fläche.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte/Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag	erheblich (jedoch ausgeglichen)	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffeinträge	keine	keine
Säureeinträge	nicht erheblich	keine

\\S-muc-fs01\allefirmen\MI\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Zusammenfassend betrachtet werden Einwirkungen auf Böden im Bereich des Vorhabenstandortes hervorgerufen. Es liegen jedoch bauplanungsrechtliche Voraussetzungen vor (vgl. Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ – Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25]). In diesem Zusammenhang wurden für die planerisch vorgesehenen Eingriffe entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, die die Eingriffe vollständig kompensieren. Unter dieser Voraussetzung sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden nicht zu erwarten.

Aufgrund der geringen Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sind keine nachteiligen Beeinträchtigungen von Böden bzw. ökologischen Bodenfunktionen außerhalb des Betriebsgeländes zu erwarten.

6.3.4 Schutzgut Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind die nachfolgenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren auf das Schutzgut Grundwasser verbunden:

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme führt zu einer Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers wird hierdurch nicht eingeleitet, da im unmittelbaren Umfeld ausreichend unversiegelte Böden vorhanden sind, die weiterhin für eine Grundwasserneubildung zu Verfügung stehen und darüber hinaus eine Niederschlagswasserverickerung vor Ort vorgesehen ist. Verunreinigtes Niederschlagswasser wird aufgefangen, im Produktionsprozess eingesetzt und somit dem Wasserkreislauf zugeführt. Zudem bleiben Teilbereiche der Grundstücksfläche unversiegelt und stehen somit weiterhin einer Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Die mit dem Vorhaben verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind aufgrund ihrer Art, ihrer geringen Reichweite sowie ihrer geringen Größenordnung nicht dazu in der Lage, erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers hervorzurufen.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 52. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Grundwasser.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	nicht erheblich	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine

Auf Grundlage der zuvor durchgeführten Auswirkungsprognose sind zusammenfassend betrachtet keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands des Grundwassers ist aus den Wirkfaktoren des Vorhabens nicht abzuleiten.

6.3.5 Schutzgut Oberflächengewässer

Mit dem Vorhaben ergeben sich keine relevanten Einwirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer, die im Rahmen des UVP-Berichtes zu beurteilen wären. Hierzu ist im Einzelnen folgendes auszuführen:

Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind keine bau und anlagenbedingten Wirkfaktoren auf Oberflächengewässer verbunden, zumal sich im Bereich des Vorhabenstandortes und im räumlichen Nahbereich keine relevanten Oberflächengewässer befinden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die PM1 verfügt, in Bezug auf den Produktionsprozess, über einen zu 100 % geschlossenen Wasserkreislauf. Das Kühlwasser und das auf den Altpapierlagerflächen aufgefangene Regenwasser wird als Produktionswasser genutzt. Aus diesem Grund ist nicht mit einer relevanten Erhöhung der Abwasserableitung durch die geplante Kapazitätserhöhung zu rechnen.

In den Gebäuden der neu geplanten Linie 2 fallen durch den Waschplatz der Gabelstapler mineralöhlhaltige Abwässer an. Diese sollen über einen Schlammfang und einen Koaleszenzabscheider auf dem Betriebsgelände der PM1 vorgeklärt werden, bevor eine Einleitung in den Kanal zur kommunalen Kläranlage erfolgt. Diese Einleitung ist bereits genehmigt. Es ändert sich lediglich der Ort des Anfalls.

Ggf. steigen geringfügig die Mengen an sanitären Abwässern durch die Erweiterung der Bürogebäude sowie den Neubau der Pforte 2, der Stoffaufbereitung Linie 2 und des Kesselhauses.

Fazit

Das Vorhaben der PM1 ist nicht mit bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden, die zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Oberflächengewässer führen könnten. Eine Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern gemäß der WRRL wird nicht hervorgerufen.

6.3.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt

Mit dem Vorhaben sind bau- und anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft)

Für die Vorhabenfläche der Erweiterung der PM1 besteht eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit über den Bebauungsplan Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ – Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25].

Im Rahmen dieser Bauleitplanung wurden die planungsrechtlichen Eingriffe in Biotopstrukturen ermittelt und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Diese Maßnahmen gewährleisten einen vollständigen Ausgleich der mit der Planung eingeleiteten Eingriffe in Natur und Landschaft.

Das Vorhaben wird unter Berücksichtigung der Vorgaben des Bebauungsplanes Nr. 73 („Industrie- und Gewerbepark Burg“ - Erweiterung 4. Bauabschnitt) [25] realisiert. Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme führt zwar zu einer vollständigen Veränderung einer derzeit bestehenden Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]), aufgrund der festgelegten Ausgleichsmaßnahmen sind die mit dem Vorhaben verbundenen Flächeninanspruchnahmen jedoch als ausgeglichen einzustufen. Weiterhin wird der Gehölzstreifen zwischen dem bestehenden und dem geplanten Anlagengelände vollständig nördlich des neu geplanten Altpapierlagers ersetzt. Gemäß den Bestimmungen der naturschutzfachlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung sind somit erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)

Die neu geplanten Gebäude und Anlagenteile befinden sich im Nahbereich zu den bestehenden baulichen Nutzungen der PM1. Es ist daher nicht von einer Trenn- bzw. Barrierewirkung von Ausbreitungswegen bzw. Biotopverbundstrukturen auszugehen. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist aufgrund der bestehenden Vorortsituation nicht von einer Erhöhung des Gefährdungspotenzials auszugehen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen optischen Wirkungen können ein Störpotenzial für vorkommende Tierarten aufweisen. Dies gilt insbesondere für solche Arten, die aufgrund ihrer Lebensraumsprüche weitläufige Sichtbeziehungen bevorzugen. Aufgrund der räumlichen Nähe zu bestehenden gewerblich-industriellen Nutzungen sind

die mit den zukünftigen Baukörpern und anthropogenen Tätigkeiten verbundenen optischen Einflüsse jedoch als vernachlässigbar einzustufen.

Im Ergebnis sind somit keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch Baukörper zu erwarten.

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Gasförmige Luftschadstoffimmissionen

Die durch den Betrieb des Vorhabens verbundenen gasförmigen Luftschadstoffimmissionen (NO_x, SO₂) sind, da die Emissionsmassenströme unterhalb der Bagatellmassenströme nach Tabelle 7 der TA Luft liegen, als irrelevant einzustufen. Es sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere zu erwarten.

Stickstoff- und Säuredeposition

Die mit dem Betrieb verbundenen Stickstoff- und Säuredepositionen im Umfeld des Anlagenstandortes sind gering. Es liegen in diesem Bereich keine empfindlichen Lebensräume oder Schutzgebiete vor. Die Bereiche werden durch gewerbliche-industrielle Nutzungen bzw. anthropogen geschaffene Biotopflächen von geringer Wertigkeit geprägt.

Emissionen von Geräuschen

Die Bauphase ist mit temporären zusätzlichen Geräuschimmissionen in der Umgebung verbunden, die zu einer zusätzlichen Einflussnahme auf die dort lebende Fauna führen kann. Aufgrund der Lage und der Ausprägung der Umgebung liegt bereits eine Geräuschvorbelastung vor. Aufgrund der temporären Dauer der baubedingten Geräusche und aufgrund der Vorbelastungssituation ist nicht von relevanten Einwirkungen auf die Umgebung mit einer relevanten Beeinflussung der vorkommenden Fauna auszugehen.

Geräuschimmissionen auf das Umfeld werden ebenfalls in der Betriebsphase hervorgerufen. In diesem Zusammenhang wird die geplante Gesamtanlage schalltechnisch so ausgelegt, dass im Umfeld nur geringfügige Geräuschzusatzbelastungen hervorgerufen werden. Im Nahbereich des Vorhabenstandortes werden sich jedoch zwangsläufig Geräuscheinwirkungen ergeben. Durch die Berücksichtigung der Bestandssituation sind diese jedoch als geringfügig relevante Beeinträchtigung zu bewerten.

Allerdings befinden sich hier keine besonders sensiblen Bereiche von Natur und Landschaft. Für die im näheren Umfeld vorhandenen Bestandteile von Natur und Landschaft, die vorwiegend durch Grün- bzw. Ackerflächen und im Süden bis Südosten durch Waldflächen geprägt werden, bestehen im weitläufigen Umfeld Lebensräume mit vergleichbaren Qualitäten die als Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen. Da es sich bei diesen Bereichen jedoch um keine als äußerst sensibel einzustufenden Bestandteile von Natur und Landschaft handelt, insbesondere die Waldfläche in einem größeren Abstand zum Vorhaben gelegen ist und das Ausmaß von Geräuscheinwirkungen als verhältnismäßig gering anzusehen ist, sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Emissionen von Licht

Lichtemissionen werden in der Bauphase nur im geringfügigen Umfang hervorgerufen, da der Baubetrieb als Tagesbaustelle ausgeführt werden soll. Ggfs. sind jedoch in Winterzeiten oder Dämmerungszeiten) Beleuchtungen und damit Lichtimmissionen möglich. Aufgrund der temporären Dauer der Bauphase sowie unter Berücksichtigung einer zielgerichteten Beleuchtung der Bauflächen und einer Vermeidung von seitlichen Abstrahlungen, insbesondere in Richtung umliegender Biotope, sind die potenziellen Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

Die Betriebsphase setzt gegenüber der Bauphase eine ausreichende dauerhafte Beleuchtung des gesamten Betriebsgeländes und insbesondere der neuen Betriebsabschnitte voraus. Um die Auswirkungen auf die Umgebung, insbesondere auch in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu minimieren, wird bei der Ausrichtung der Beleuchtungen insbesondere auf eine Vermeidung der Abstrahlung in die Umgebung geachtet. Soweit erforderlich werden die Beleuchtungen zudem mit Blendschutzvorrichtungen ausgerüstet. Zum Einsatz sollen darüber hinaus LED-Lampen kommen, die gegenüber klassischen Beleuchtungen nur mit geringfügigen Einflüssen auf Natur und Landschaft, speziell der Anlockwirkungen von Insekten, verbunden sind. Zusätzlich werden die bestehenden Beleuchtungen (HQI-Strahler) durch LED-Lampen ersetzt.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen sind der zu erwartenden Einfluss auf die Umgebung als geringfügig relevant einzustufen. Ausgehend von einer weiteren gewerblichen-industriellen Entwicklung im direkten Umfeld entsprechend der bauplanungsrechtlichen Ausweisungen wird sich der Einfluss der neuen Lichtemissionen der PM1 reduzieren bzw. für sich alleine gestellt nur noch eine untergeordnete Bedeutung einnehmen.

Abwasserbeseitigung

Die mit dem Vorhaben verbundene Ableitung von sanitären Abwässern zum Klärwerk Burg-Blumenthal führt zu keiner wesentlichen Erhöhung der aktuell eingeleiteten Mengen. Weiterhin verfügt die PM1 über einen zu 100 % geschlossenen Wasserkreislauf in der Produktion, so dass auch hier keine Erhöhung der Abwassermengen durch das Vorhaben zu erwarten ist.

Demnach sind, durch die geplanten Maßnahmen, keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf Oberflächengewässer und die dort angesiedelte Flora und Fauna durch die Abwasserbeseitigung der PM1 zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 53. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	erheblich (jedoch ausgeglichen)	keine
Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)	nicht erheblich	keine
Emissionen von Geräuschen	geringe Relevanz	nicht erheblich
Emissionen von Licht	nicht erheblich	nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Stickstoffdeposition	nicht erheblich	keine
Emissionen von Geräuschen	geringe Relevanz	nicht erheblich
Emissionen von Licht	geringe Relevanz	nicht erheblich
Abwasserbeseitigung	keine	nicht erheblich

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben mit keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere verbunden, die als erheblich nachteilig einzustufen werden. Die wesentlichen Beeinträchtigungen resultieren aus der Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Verlust des Biotoppotenzials. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch durch die Ausgleichsmaßnahmen und die Ersetzung des Gehölzstreifens nördlich des neu geplanten Altpapierlagers als ausgeglichen und somit als nicht erheblich einzustufen.

Unter Beachtung der im Artenschutzbericht genannten und beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und vorsorglichen Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit der Verletzung und Tötung der im Untersuchungsbereich vorkommenden oder potentiell vorkommenden Arten, der Einschränkung der ökologischen Funktion der Lebensstätte oder der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

6.3.7 Schutzgut Landschaft

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingten und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf die Landschaft und die Erholungsnutzung einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme/-versiegelung und Baukörper

Die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Änderungen werden zu einer gegenüber dem Ist-Zustand geringfügigen Veränderung der Landschaftsgestalt führen, da eine neue, bisher unbebaute Fläche in Anspruch genommen wird. Die neu geplanten Gebäude gliedern sich jedoch in die bestehende Anlage ein, so dass das aktuelle Landschaftsbild nur eine geringfügige Veränderung erfährt.

Aufgrund dieser Situation sind die Auswirkungen des Vorhabens nur in Bezug auf die neu beanspruchte Fläche zwangsläufig als mittelmäßig zu beurteilen. Für das nähere und das großflächige restliche Untersuchungsgebiet sind die Beeinträchtigungen jedoch allenfalls als gering bzw. nicht wahrnehmbar einzustufen.

Luftschadstoffimmissionen und -depositionen

Die Luftschadstoff- und Staubimmissionen sowie die Stoffeinträge (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide sowie Stickstoff- und Säuredeposition) führen in den Umweltmedien und in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen.

Da diese Schutzgüter wesentliche Bestandteile des Schutzgutes Landschaft sind, können erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung durch den geplanten Betrieb der PM1 ausgeschlossen werden.

Gerüche

Das Vorhaben führt nur im lokalen Bereich zu Geruchszusatzbelastungen. Die mit der Erhöhung der Produktionskapazitäten einhergehende Erhöhung des Geruchspotentials der PM1 wird jedoch durch das Konzept zur Minderung von Geruchsemissionen kompensiert. Eine Betroffenheit liegt dabei im Wesentlichen nur für gewerblich-industrielle Nutzflächen vor. Im weiteren Umfeld, insbesondere in landschaftlich positiv einzustufenden Bereichen, wie bspw. den Waldgebieten im Süden, werden nur geringfügige Geruchszusatzbelastungen hervorgerufen. Aufgrund dessen sind die Einwirkungen auf das Schutzgut Landschaft und insbesondere die landschaftsgebundene Erholungsnutzung als gering einzustufen.

Geräusche

In der Betriebsphase beschränken sich relevante Geräuschentwicklungen im Wesentlichen auf den Nahbereich des Vorhabenstandortes, der aufgrund der gewerblich-industriellen Nutzungen für das Schutzgut Landschaft und Erholung keine Bedeutung aufweist. Im weiteren Umfeld, insbesondere in den landschaftlich bedeutsamen Gebieten im Süden (Waldflächen) sind, in Analogie zu den Beurteilungspunkten, nur geringfügige Einflüsse zu erwarten, welche die Landschaftsqualität jedoch aller Voraussicht nach nicht wesentlich beeinträchtigen werden.

Lichtemissionen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Lichtemissionen beschränken sich auf lokale Bereiche des erweiterten Betriebsgeländes. Gegenüber der Bestandsituation wird sich der Landschaftsraum im lokalen Bereich nur unmerklich aufhellen. Grund hierfür ist, dass die im Bestand verwendeten HQI-Strahler der PM1 durch LED-Lampen ersetzt werden.

Veränderungen sind demnach nur im Nahbereich des erweiterten Altpapierlagerplatzes zu erwarten. Aufgrund der bestehenden gewerblich-industriellen Nutzungen, ist die Auswirkungsintensität hier nur als erheblich einzustufen. Im weiteren Umfeld sind dagegen keine relevanten Lichtimmissionen zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 54. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Landschaft und Erholung.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung Baukörper	geringe Relevanz	nicht erheblich
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Stickstoffdeposition	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Geräuschen	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Licht	erheblich	nicht erheblich

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\136\M136614\M136614_09_Ber_5D.DOCX:23. 03. 2020

Zusammenfassend betrachtet sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung zu erwarten sind. Lediglich in Bezug auf Lichtemissionen sind aufgrund der zusätzlichen Aufhellung eines lokalen Landschaftsausschnittes als erheblich einzustufende Beeinträchtigungen anzusetzen.

Für die weiteren Wirkfaktoren ist sowohl in Bezug auf den Nahbereich als auch das restliche Untersuchungsgebiet nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität festzustellen. Dies liegt einerseits in der Vorbelastung der Landschaft durch den Menschen, andererseits in der nur eingeschränkten visuellen Wahrnehmbarkeit des Vorhabens begründet.

6.3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Empfindlichkeit von Kultur- und sonstigen Sachgütern gegenüber einem Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern) oder Zerschneidungen (visuelle Störungen) sowie ggfs. Emissionen von Luftschadstoffen hervorgerufen. Darüber hinaus können Erschütterungen, die z. B. durch Bautätigkeiten hervorgerufen werden, zu Beschädigungen von Denkmälern führen.

Das Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege hat aufgrund einer Fundstelle die Vermutung geäußert, dass sich im Untersuchungsgebiet ein archäologisches Kulturdenkmal befindet. Aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Archäologie und Denkmalpflege wurde durch die Stadt Burg eine Sondage des Fundstellenbereiches beauftragt und durchgeführt, um den erforderlichen Umfang von Ausgrabungen abschätzen zu können. Im Ergebnis der Sondage wurden keine Hinweise auf das vermutete archäologische Kulturdenkmal festgestellt [25].

Im Bereich des Vorhabenstandortes und in seinem nahen Umfeld sind demnach keine Elemente des kulturellen Erbes oder sonstige Sachgüter vorhanden, die durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nachteilig beeinträchtigt werden könnten. Eine weitergehende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

6.3.9 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

Flächeninanspruchnahme und -versiegelung / Baukörper

Mit dem Vorhaben findet eine vollständige Veränderung bzw. Inanspruchnahme eines aktuell als Grünfläche (bestehend aus ausdauernden, verbrachten Staudenflächen mit eingestreuten Gehölzsukzessionen jüngerer Stadien sowie Gehölzstreifen und Heckenstrukturen [33]) genutzten Bereiches statt. Für die beanspruchten Flächen liegen bauplanungsrechtliche Ausweisungen als Industriegebiet (GI) vor. Das Vorhaben wird entsprechend der Vorgaben der vorliegenden Bebauungspläne realisiert werden. Insoweit besteht hinsichtlich der baulichen Realisierung des Vorhabens eine planungsrechtliche Zulässigkeit.

Losgelöst von den planerisch vorgesehenen Nutzungen des Gebietes gehen mit der baubedingten und der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme bzw. mit den zu errichtenden Baukörpern aufgrund der Vorbelastung nur geringe visuelle Einflüsse auf die Umgebung aus. Eine potenzielle visuelle Beeinträchtigung des Menschen in Bezug auf wohnbauliche Nutzungen kann demnach nahezu ausgeschlossen werden. Zudem wird der Vorhabenstandort entsprechend den Vorgaben der Bauleitplanung eingegrünt und somit in die Landschaft eingebunden.

Für die Beurteilung des visuellen Störeinflusses des Vorhabens auf umliegende Wohnnutzungen ist die Entwicklung des Gesamtareals mit zu berücksichtigen, wonach weitere gewerblich-industrielle Ansiedlungen im direkten Umfeld bestehen. Das Gesamtareal stellt sich als gewerblicher bzw. industrieller genutzter Gesamtstandort dar und muss daher in seiner Gesamtheit und nicht in Bezug auf einzelne Ansiedlungen von Unternehmen bzw. Anlagen bewertet werden.

Es ist zusammenfassend zwar von einem visuellen Einfluss auf wohnbaulichen Nutzungen im Umfeld auszugehen. Der Grad der Beeinflussung des Menschen hängt von der individuellen Empfindlichkeit des jeweiligen Betrachters sowie von dem insgesamt vorherrschenden Einfluss durch technogene Elemente in der Landschaft (unter Berücksichtigung der weiteren, aufgrund von planerischen Festlegungen bereits seit (wenigen) Jahren absehbaren Entwicklung des Gesamtareals ab. Vor diesem Hintergrund sind die visuellen Einflüsse als nicht erhebliche Beeinträchtigung des Menschen zu bewerten.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Das Vorhaben ist mit keinen relevanten Zusatzbelastungen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Die Emissionsmassenströme liegen unterhalb der Bagatellmassenströme nach Tabelle 7 der TA Luft und sind daher irrelevant im Sinne der TA Luft. Es ergeben sich ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von sonstigen Umweltschutzgütern, die mit dem Schutzgut Mensch in Verbindung stehen.

Emissionen von Gerüchen

Das Vorhaben ist mit Geruchsimmissionen im Umfeld des Vorhabenstandortes verbunden, die zusammen mit der von der BUB GmbH ermittelten Vorbelastung auf die Geruchsbelastungssituation einwirken [26]. Gemäß den Ergebnissen der für das Vorhaben durchgeführten Geruchsimmissionsprognose werden die Immissionsgrenzwerte der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) an den maßgeblichen Beurteilungspunkten im Umfeld des Anlagenstandortes (Wohnnutzungen) sicher eingehalten bzw. unterschritten. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Menschen¹⁶ sind daher nicht zu erwarten.

Emissionen von Geräuschen

Mit dem Vorhaben werden zusätzliche Geräuschimmissionen in der Betriebsphase im Umfeld des Betriebsgeländes hervorgerufen. Zur Beurteilung wurde eine Geräuschimmissionsprognose durchgeführt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Anlagenstandortes die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden. Darüber hinaus werden die schalltechnischen Anforderungen der vorliegenden Bebauungspläne beachtet. Im Ergebnis sind daher keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Geräusche zu erwarten.

Emissionen von Licht

Mit dem Vorhaben sind in der Bau- und in der Betriebsphase Emissionen von Licht gegeben, die im nahen Umfeld des Anlagenstandortes potenziell zu Lichtimmissionen beitragen können. Da jedoch bestehende HQI-Strahler durch LED-Lampen ersetzt wurden, aufgrund des Abstandes des Vorhabens zu den Immissionsorten und der bereits jetzt bestehenden Vorbelastungssituation ist davon auszugehen, dass das Vorhaben in keiner unzulässigen Weis zu einer Erhöhung der Lichtimmissionen beiträgt. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen sind deshalb nicht zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

¹⁶ Relevant sind hierbei die Beurteilungspunkte.

Tabelle 55. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Mensch.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung Baukörper	nicht erheblich	nicht erheblich
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Gerüchen	geringe Relevanz ¹⁷	nicht erheblich
Emissionen von Geräuschen	nicht erheblich	nicht erheblich
Emissionen von Licht	nicht erheblich	nicht erheblich

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich keine Hinweise darauf, dass durch die Realisierung des Vorhabens erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen oder Belästigungen des Menschen sowie sonstige Gefahren für den Menschen hervorgerufen werden könnten.

6.3.10 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bzw. eine Verlagerung von Einwirkungen auf Schutzgüter werden durch das geplante Vorhaben im Wesentlichen durch die Flächeninanspruchnahme sowie die Emissionen von Luftschadstoffen hervorgerufen.

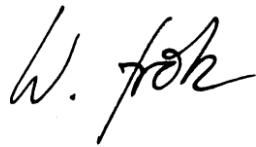
Die Wirkfaktoren des Vorhabens führen insgesamt nur zu geringen Beeinträchtigungen der Umwelt. Lediglich die Flächeninanspruchnahme ist mit einer mittleren Beeinträchtigungsintensität, insbesondere im nahen Umfeld, verbunden. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden diese Beeinträchtigungen jedoch vollständig ausgeglichen.

Wirkungsverlagerungen bzw. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich teilweise durch die Verflechtungen der Schutzgüter mit dem Schutzgut Boden sowie untergeordnet mit dem Schutzgut Luft. Aufgrund der geringen Reichweite und der geringen Intensität der Wirkfaktoren sind die Auswirkungen durch Wechselwirkungen ebenfalls als gering zu beurteilen.

¹⁷ Das durch die Kapazitätserweiterung erhöhte Geruchspotential der PM1 wird jedoch durch den Maßnahmenplan zur Emissionsminderung ausgeglichen.

6.4 Fazit

Auf Grundlage der durchgeführten Auswirkungsbetrachtung des Vorhabens auf die einzelnen Umweltschutzgüter kann als Ergebnis des UVP-Berichtes abschließend festgehalten werden, dass durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen der Papierfabrik PM1 keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Umweltauswirkungen zu erwarten sind.



Dipl.-Ing. agr. Walter Grotz
Telefon: +49(89)85602-305



Dipl.-Ing. Martin Loesch
Telefon: +49(35201)725-42

7 Grundlagen und Literatur

Die in der nachfolgenden Literaturliste zitierten Gesetze, Verordnungen und Technische Richtlinien wurden stets in der jeweils aktuellen Fassung verwendet.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen

- [1] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
- [2] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
- [3] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
- [4] Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- [5] DIN 45691: Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.
- [6] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24. Juli 2002
- [7] FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- [8] Gesetz des Bundes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- [9] Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen, Schriftenreihe des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) – in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008.
- [10] LAI - Vollzugsempfehlung Formaldehyd, 09.12.2015.
- [11] Landesumweltamt Brandenburg, 2019: Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete
- [12] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen, LANUV-Fachvorschlag zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Stickstoffdepositionen in empfindlichen Lebensräumen in FFH-Gebieten, 2013.
- [13] Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken "Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie"
- [14] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; Vogelschutzrichtlinie (VSRL)
- [15] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (TA Lärm)

- [16] Umweltbundesamt für Mensch und Umwelt; Suhr, Klein, et. al.; Best available techniques (BAT) reference document for the production of pulp, paper and board; Industrial emissions directive 2010/75/EU; 2015; abgerufen über: https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/PP_revised_BREF_2015.pdf
- [17] Umweltbundesamt für Mensch und Umwelt; Durchführungsbeschluss der Kommission über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton; vom 26.09.2014; abgerufen über: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/pp_schlussfolgerungen_deutsch_30_09_14.pdf
- [18] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV)
- [19] Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL) vom 24. Oktober 2008 (SächsABl. S. 1596), zuletzt enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 7. Dezember 2017 (SächsABl. SDr. S. S 433).
- [20] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV
- [21] Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG); Nachträgliche Anordnung nach § 17 Abs. 1 BImSchG; Az.: 402.11.1-44215-15378-M4291/§17/19/02; vom 12.06.2019
- [22] Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz des Bundes zur Ordnung des Wasserhaushalts
- [23] Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [24] Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV - StörfallV)

Gutachten und Berichte für das Vorhaben

- [25] Bauleitplanung der Stadt Burg; Aufstellungsverfahren, Bebauungsplan Nr.73 „Industrie- und Gewerbepark Burg“ Erweiterung 4. Bauabschnitt, in der in der Sitzung des Stadtrates der Stadt Burg vom 25.09.2008 beschlossenen Fassung, Amtsblatt der Stadt Burg vom 09.10.2008, Seite 6; in Verbindung mit der „Begründung zum Bebauungsplan Nr. 73 "Industrie- und Gewerbepark Burg" Erweiterung 4. Bauabschnitt“.
- [26] BUB: Geruchs-Gutachten – Propapier PM1 GmbH, Burg – Immissionsprognose; Berichtsnummer 16091/1-180921-1; 21.09.2018

- [27] Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
- [28] Garniel, A., & Dr. U. Mierwald, KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Abteilung Straßenbau
- [29] Ingenieurbüro BRUGGER: Baugrundgutachten – Anbau Stoffaufbereitung zur Erneuerung Rejektanlage Propapier PM1 GmbH, Burg; 5.10.2009
- [30] Müller-BBM GmbH (2019): Propapier PM 1 Standort Burg Erhöhung der täglichen Produktionsmenge, Schalltechnische Untersuchung, Bericht Nr. M136614/10 vom 12.07.2019
- [31] Müller-BBM GmbH (2019): Propapier PM 1 Standort Burg Erhöhung der täglichen Produktionsmenge, Lufthygienisches Gutachten, Bericht Nr. M136614/07 vom 24.07.2019
- [32] Myotis – Büro für Landschaftsökologie (2019): Erweiterung der Progroup Paper PM1 GmbH, 39288 Burg (Sachsen - Anhalt), Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) Brutvögel (Aves) und Reptilien (Reptilia); vom 31.07.2019.
- [33] Myotis – Büro für Landschaftsökologie (2020): Erweiterung der Progroup Paper PM1 GmbH, 39288 Burg (Sachsen - Anhalt), Artenschutzbeitrag (ASB); vom 02.03.2020.

Sonstige verwendete Unterlagen für den UVP-Bericht

- [34] AKTerm für den Standort Burg von der IFU GmbH auf Basis der gemessenen meteorologischen Zeitreihen (Wind) von BUB im Rahmen einer Rasterbegehung am Standort
- [35] Anlage Nr. 3.63 gebietsbezogene Anlage für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“; https://www.natura2000-lsa.de/natura_2000/upload/2_natura_2000/LVO/Pdf/FFH0049.pdf
- [36] Bundesamt für Naturschutz (2019); <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>; © Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2015 | © GeoBasis-DE / BKG 2015 | © EuroGeographics 2015 | © Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) 2015 | Die Daten sind lizenzpflichtig. | Lizenz: GeoNutzV
- [37] DWD – Deutscher Wetterdienst (2019): Klimaatlas Deutschland, auf den Internetseiten des DWD: https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas_node.html
- [38] DWD – Deutscher Wetterdienst (2019): https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_8110_fest_html.html%3Fview%3DnasPublication

- [39] Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, <https://www.openstreetmap.de/karte.html>; Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>).
- [40] Huemer, Kühtreiber, Tarmann; Anlockung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten; Kooperationsprojekt Tiroler Landesumweltanwaltschaft & Tiroler Landesmuseen Betriebsgesellschaft m.b.H.; Innsbruck, Dezember 2010; abrufbar über: http://www.hellenot.org/fileadmin/user_upload/PDF/WeiterInfos/10_AnlockwirkungInsektenFeldstudie_TLMFundLUA.pdf
- [41] Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (2019): Informationen zu Oberflächengewässern und Grundwasser, WRRL etc. <http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/>; © Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen - Anhalt (LHW); <http://www.lhw.sachsen-anhalt.de/>
- [42] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2018): Immissionsschutzbericht Sachsen-Anhalt – Luftqualität 2017
- [43] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2019): Luftüberwachungssystem Sachsen-Anhalt (LÜSA), <http://luesa.sachsen-anhalt.de/luesa/reload.html?messnetz-aufgaben.html>, Stand: Juli 2019.
- [44] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2019): WRRL; https://wrrl.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/WRRL/Gewaesserschutz/_WRRL/grk-tabellen/tabellen-gwk-2016/HAV_UH_7.pdf
- [45] Lerch, Uwe; et al; Managementplan des FFH-Gebiets „Heide südlich Burg“; https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Managementplanung/Dateien/Heide-suedlich-Burg-ges.pdf; UMGEODAT Umwelt- und Geodatenmanagement GbR; Oktober 2010.
- [46] Niederschlagsdaten der DWD Messstation Burg-Blumenthal für den Zeitraum vom 10.01.2017 – 09.01.2018; skaliert auf das 30-jährige Mittel im Zeitraum von 1981-2010; Daten des Deutschen Wetterdienstes DWD abgerufen von: <ftp://ftp-cdc.dwd.de/>
- [47] Sachsen-Anhalt-Viewer (2019); https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html; (c) GeoBasis-DE / LVerGeo LSA, 2019.
- [48] Testreferenzjahr-Daten – TRY-Daten des Deutschen Wetterdienst; <https://kunden.dwd.de/obt/index.jsp>; abgerufen im August 2018.
- [49] vollständige Gebietsdaten, Berichtspflicht 2018, auf Bundeslandebene (Sachsen-Anhalt) für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“; https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/3737-301_FFH0049.pdf
- [50] Zschalich A., Jessel B. (2001): Lärm, Landschaft(sbild) und Erholung; in: Lärm und Landschaft, Reck et. al (vgl. Literaturzitat [103]).