

Kandelium Care GmbH

**Werk Hönningen
Anlage zur Herstellung von Persalzen**

Änderung der Lagerung von brandfördernden Stoffen und
Fertigprodukten

Antrag nach §§ 16, 10 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

hier:

UVP-Bericht für das Vorhaben nach BImSchG und
für den bestehenden Persalzbetrieb („Grund-UVP“)



Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Maria Trost 3, 56070 Koblenz
Telefon +49 261 8851-0, info@bjoernsen.de
Dezember 2024, Ant, Ru, SMü, 2021204.15

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht

1	Einführung	1
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Methodik	4
1.4	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	5
1.4.1	Persalanlage (Bestand) – Einrichtungen, Verfahrensbeschreibung und Anlagen	5
1.4.2	Lagerung brandfördernde Stoffe und Fertigprodukte	8
1.5	Darstellung des Untersuchungsrahmens	11
1.5.1	Untersuchungsraum	11
1.5.2	Landschaftsraum	12
1.5.3	Raumstruktur und Raumnutzung	12
1.5.4	Bauleitplanung/Planungsrecht	12
1.5.5	Nutzung und Biotopausstattung	13
1.5.6	Schutzgebiete	13
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich	14
2.1	Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen	14
2.1.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	14
2.1.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.1.3	Boden/Fläche	15
2.1.4	Wasser	15
2.1.5	Luft und Klima	17
2.1.6	Landschaft	18
2.1.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	18
2.1.8	Wechselwirkungen	18
2.2	Identifizieren von Bereichen besonderer umweltbezogener Wertigkeit/Bedeutung (Raumwiderstand) bzw. mit hohem Konfliktpotenzial	18
2.3	Entwicklungstendenzen des Raumes ohne das Vorhaben	18

3	Übersicht über die wichtigsten vom Träger des Vorhabens geprüften alternativen Lösungsmöglichkeiten	19
4	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	19
4.1	Wirkfaktoren	19
4.2	Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	19
4.2.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	19
4.2.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	27
4.2.3	Boden und Fläche	28
4.2.4	Wasser	29
4.2.5	Luft und Klima	32
4.2.6	Landschaft	33
4.2.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	34
4.2.8	Wechselwirkungen	34
4.3	Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen	34
5	Hinweise für Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	35
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Verminderung von nachteiligen Umweltauswirkungen	35
5.2	Maßnahmen zur Kompensation verbleibender, nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen	35
6	Schwierigkeiten beim Zusammenstellen der Unterlagen	35
7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausschnitt Flächennutzungsplan [7]	13
Abbildung 2:	Lage Heilquellenschutzgebiet Arienheller [4]	14
Abbildung 3:	Gewässerstrukturgüte Bahlsbach [4]	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Genehmigte und geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten	9
Tabelle 2:	Bestandsbewertung Schutzgut Mensch	15
Tabelle 3:	Bestandsbewertung Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	15
Tabelle 4:	Bestandsbewertung Schutzgut Boden/Fläche	15
Tabelle 5:	Bestandsbewertung Schutzgut Wasser	17
Tabelle 6:	Bestandsbewertung Schutzgut Luft und Klima	18
Tabelle 7:	Bestandsbewertung Schutzgut Landschaft	18
Tabelle 8:	Immissionsorte	24
Tabelle 9:	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Schutzgut Mensch	26
Tabelle 10:	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	27
Tabelle 11:	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf den Boden	29
Tabelle 12:	Analyse- und Überwachungswerte für das Abwasser im Ablauf der Werkskläranlage in den Bahlsbach	31
Tabelle 13:	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	32
Tabelle 14:	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Luft und Klima	33
Tabelle 15:	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf die Landschaft	34
Tabelle 16:	Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen	34

Anlagen

Reihe A: Übersichten und Zusammenstellungen

A-1 Gebäudeliste [s. Anlage A-1, Register 3]

Pläne

Maßstab

B-1	Übersichtslageplan und Untersuchungsgebiet UVP	1 : 10.000
B-3	Lageplan / Nutzungsplan (s. Register 4)	1 : 750
B-4	Fließschema Kandelium Care GmbH (s. Register 4)	1 : 750
nachrichtlich übernommene Pläne Ingenieurbüro Arndt Feltens:		
SO31	Emissionsquellenplan	1 : 1.000

Verwendete Unterlagen

- [1] Kandelium Care GmbH – Werk Hönningen
Sicherheitsbericht gemäß § 9 Störfallverordnung für den Betriebsbereich der Kandelium Care GmbH – Werk Hönningen
01.10.2024

- [2] Etling, Prof. Dr. D. und Roth, Prof. Dr. R (Institut für Meteorologie und Klimatologie Universität Hannover)
Klimagutachten zur Halde der Fa. Kali-Chemie in Bad Hönningen
1988

- [3] Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten
Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP
https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php
Abfrage Mai 2024

- [4] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität RLP
Wasserportal Rheinland-Pfalz
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>
Abfrage Mai 2024

- [5] Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald
Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald
2017

- [6] Jünger Brandschutz
Brandschutzkonzept – Beantragung einer immissionsschutzrechtlichen
Änderungsgenehmigung für die Lagerung von brandfördernden Stoffen und Durchführung
einer Umweltverträglichkeitsprüfung
11.12.2024

- [7] Verbandsgemeinde Bad Hönningen
Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan
1988

- [8] Müller-BBM GmbH
Anlage zur Herstellung von Natriumpercarbonat (PCS) und Metallperoxiden sowie einer
Mischung aus PCS und Soda der Kandelium Care GmbH im Werk Hönningen
Immissionsprognose für Staub
2023

- [9] Meß- und Umwelttechnik GmbH
Schallemission und -immissionen der Kandelium Care GmbH in Bad Hönningen und

Prognose der Schallimmission bei der Lagerung von Stoffen und Fertigprodukten der
Kandelium Care GmbH

- [10] Kreisverwaltung Neuwied
Protokoll zum Scoping Termin am 16.11.2022
2022

- [11] TÜV Süd Industrieservice GmbH
Gutachten des Sachverständigen nach AwSV - Stellungnahme zum Entfall eines
Ausgangszustandsberichtes (12.12.2024)

- [12] TÜV Süd Industrieservice GmbH
Gutachterliche Eignungsfeststellung nach § 63 WHG für die Lagerhallen Bau 035 und Bau
539 für feste wassergefährdende Stoffe
2024

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Kandelium Care GmbH (vormals Solvay Persalze GmbH bzw. Solvay Chemicals GmbH) betreibt in ihrem Persalzbetrieb im Werk in Bad Hönningen Anlagen zur Herstellung von Natriumcarbonat-Peroxidhydrat (im Folgenden PCS genannt) und Metallperoxiden (Ixper™).

PCS wird hauptsächlich als „chlorfreies“ Bleichmittel in der Waschmittelindustrie zur Herstellung von Vollwaschmitteln, Geschirrspülmitteln und Fleckensalzen eingesetzt. PCS ist selbst nicht brennbar, wird aber nach CLP-Verordnung als brandfördernder Stoff eingestuft, da bei einer Zersetzung des Produkts Sauerstoff freigesetzt wird. PCS hat das in früheren Jahren produzierte Natriumperborat komplett ersetzt. Somit müssen alle Lagermöglichkeiten entsprechend genehmigt werden, da Natriumperborat nur in der Variante als Monohydrat bereits damals als brandfördernd eingestuft war.

Des Weiteren wird eine Abmischung von PCS mit Soda (i.W. SCB oder Blend genannt) hergestellt, die insbesondere für die Kunden ohne Gefahrgutlagermöglichkeiten den Vorteil hat, dass sie nicht als brandfördernd gekennzeichnet werden muss.

In einer weiteren genehmigten Anlage dürfen jährlich bis zu 4.000 t Metallperoxide (Calcium- und Magnesiumperoxid) hergestellt und in Halle 011 in Mengen von bis zu 200 t gelagert werden.

Es ist eine Änderung der bislang genehmigten Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten vorgesehen. Die Kandelium GmbH plant, den Großteil der vorhandenen Lagerhallen für die Lagerung von PCS und der Abmischung SCB zu nutzen. Des Weiteren sollen die Hallen auch nach wie vor teilweise für die Lagerung von Metallperoxiden (Ixper™) eingesetzt werden, welche ebenfalls im Fall von Calciumperoxid als brandfördernd eingestuft sind.

Des Weiteren soll mit dem geplanten Änderungsvorhaben einhergehend die Lagermenge an festen brandfördernden Stoffen erhöht werden. Für den monatlichen Bedarf von rund 6.000 bis 7.000 t PCS müssen Lagerflächen vorhanden sein. Diese existieren und wurden bislang für die Lagerung von überwiegend nicht brandfördernden Stoffen genutzt. Derzeit ergibt sich eine Lagerkapazität an brandfördernden Stoffen in Höhe von 4.598 t. Geplant ist, die Lagerkapazität auf insgesamt 8.280 t zu erhöhen.

Es handelt sich bei der Lagerung von brandfördernden Stoffen wie PCS um ein genehmigungsbedürftiges Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

1.2 Rechtliche Grundlagen

Persalzanlage

Der vorhandene und genehmigte Persalz-Betrieb besteht aus einer Anlage zur Herstellung von Natriumperborat und Natriumpercarbonat bzw. Natriumcarbonat-Peroxihydrat (PCS) sowie einer Anlage zur Herstellung von Metallperoxiden (Calciumperoxid und Magnesiumperoxid).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Die Produktionsanlage für die Herstellung der Persalze wird nach Anhang 1 der 4. BImSchV wie folgt eingestuft:

Nr. 4.1.15 G, E

Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang, ausgenommen Anlagen zur Erzeugung oder Spaltung von Kernbrennstoffen oder zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe, zur Herstellung von Salzen wie Ammoniumchlorid, Kaliumchlorat, Kaliumkarbonat, Natriumkarbonat, Perborat, Silbernitrat.

IED

Anlage nach der Industrie-Emissionsrichtlinie

UVP-Pflicht: Anlage 1 UVPg, Nr. 4.1 (X=UVP-Pflicht)

Errichtung und Betrieb einer integrierten chemischen Anlage (Verbund zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung im industriellen Umfang, bei dem sich mehrere Einheiten nebeneinander befinden und in funktioneller Hinsicht miteinander verbunden sind und

- zur Herstellung von organischen Grundchemikalien,
- zur Herstellung von anorganischen Grundchemikalien,
- zur Herstellung von phosphor-, stickstoff- oder kaliumhaltigen Düngemitteln (Einnährstoff oder Mehrnährstoff),
- zur Herstellung von Ausgangsstoffen für Pflanzenschutzmittel und von Bioziden,
- zur Herstellung von Grundarzneimitteln unter Verwendung eines chemischen oder biologischen Verfahrens oder
- zur Herstellung von Explosivstoffen

dienen), ausgenommen Anlagen zur Erzeugung oder Spaltung von Kernbrennstoffen oder zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe nach Nummer 11.1.

Störfallverordnung

Der Betrieb der Kandelium Care GmbH (ehemals SOLVAY Chemicals GmbH) ist ein Betriebsbereich im Sinne von § 1 Absatz 1 Satz 2 der Störfallverordnung (12. BImSchV). Im Betriebsbereich der Kandelium Care GmbH, Werk Hönningen, werden brandfördernde Stoffe gemäß Nr. 3 der Stoffliste in Anhang I StörfallV in Mengen gehandhabt, die die dort in Spalte 5 genannte Mengenschwelle von 200.000 kg überschreiten [1].

Es sind keine Änderungen in der Produktion geplant.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Daher entstehen

- keine Auswirkung auf die Produktionsanlage und Anlageneinstufung, keine neuen Anlagen oder sonstigen Änderungen,
- keine Änderung der Wasserwirtschaft (Genehmigung zur Einleitung von Niederschlag und behandeltem Prozesswasser liegt vor),
- kein Einfluss auf Abluftbehandlung und Emissionsbegrenzung nach TA Luft,
- keine Änderung zum Status Störfallbetrieb.

Lagerung brandfördernde Stoffe und Fertigprodukte

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Die vorgesehene Lagerung der brandfördernden Fertigprodukte wird nach Anhang 1 der 4. BImSchV folgender Anlagenart zugeordnet:

Nr. 9.3.1 (G)

„Anlagen, die der Lagerung von in der Stoffliste zu Nummer 9.3 (Anhang 2) genannten Stoffen dienen, mit einer Lagerkapazität von den in Spalte 4 der Stoffliste (Anhang 2) ausgewiesenen Mengen oder mehr“

Stoff: „oxidierende Feststoffe“

Mengenschwelle: 200 t

Die vorgesehene Lagerung übersteigt für sich genommen den zugehörigen Schwellenwert von 200 t für die Lagerung von „oxidierenden Feststoffen“.

IED

keine Anlage nach der Industrie-Emissionsrichtlinie

Verfahrensart

Verfahren gemäß §§ 10, 16 BImSchG (mit Öffentlichkeitsbeteiligung)

UVP-Pflicht: Anlage 1 UVPG, Nr. 9.3.2 (A=Allgemeine Vorprüfung)

„Errichtung und Betrieb einer Anlage, die der Lagerung von im Anhang 2 (Stoffliste zu Nummer 9.3 Anhang 1) der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der jeweils geltenden Fassung genannten Stoffen dient, mit einer Lagerkapazität von den in Spalte 4 des Anhangs 2 (Stoffliste zu Nummer 9.3 Anhang 1) der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der jeweils geltenden Fassung ausgewiesenen Mengen bis weniger als 200 000 t“

Für diese Anlagenart ist eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Halle Bau 120b

Es ist vorgesehen, im Rahmen des geplanten Vorhabens für die Halle 120b eine neue Baugenehmigung einzuholen. Somit wird ein Antrag nach Landesbauordnung Rheinland-Pfalz mit eingereicht.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Genehmigungsverfahren

Für das Vorhaben der geänderten Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten ergibt sich ein Genehmigungsverfahren nach §§ 16, 10 BImSchG. Der Antrag nach Baurecht für die Genehmigung der für die Lagerung von brandfördernden Stoffen u.a. vorgesehenen Leichtbauhalle 120b soll nach § 13 BImSchG mit eingeschlossen werden.

Durchführung einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Für die Lageranlage bei < 200.000 t Lagerkapazität wäre bei einer Separatbetrachtung lediglich eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG durchzuführen.

Da bislang für die gesamte Persalzanlage noch keine UVP durchgeführt wurde, soll im Rahmen des anstehenden Genehmigungsverfahrens nach BImSchG eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgen.

Es ist vorgesehen, die UVP auf den Antragsgegenstand (Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte) und auf die gesamte Persalz-Anlage mit Ein- und Ausgangslagerung, den Produktionsbereichen sowie die Eisenbahn-Verladezone zu beziehen („Grund-UVP“).

Der Umfang der UVP erstreckt sich somit auf

- das genehmigungsbedürftige Vorhaben zur geänderten Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten (Antragsgegenstand BImSchG) und
- die gesamte Anlage zur Produktion von Persalzen.

Im Rahmen des zu erstellenden Genehmigungsantrags hat der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens (Kandelium Care GmbH) der zuständigen Genehmigungsbehörde (Kreisverwaltung Neuwied) zusätzliche Unterlagen gemäß § 4e der 9. BImSchV vorzulegen. Diese Unterlagen werden in Form des vorliegenden gutachterlichen UVP-Berichtes zusammengestellt.

Zur Festlegung von Inhalt und Umfang der gemäß § 6 (3) UVPG vom Träger des Vorhabens beizubringenden Unterlagen und zur Abstimmung des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG wurde in Bad Hönningen in den Räumen der Römerwelt am 16.11.2022 eine Besprechung mit den Vertretern der Genehmigungs- und Fachbehörden sowie den zu beteiligenden Trägern öffentlicher Belange durchgeführt (Scoping-Termin). Diese erstreckte sich auf Gegenstand, Umfang und Methode der UVP sowie sonstige für die Durchführung der UVP erhebliche Fragen. Es wurde eine nachvollziehbare und abgesicherte Eingrenzung des Untersuchungsumfanges zwischen Behörde und Antragstellerin abgestimmt.

1.3 Methodik

Der Hauptgegenstand der UVP erstreckt sich auf die bereits vorhandene Persalzanlage der Kandelium Care GmbH. Es handelt sich demnach um eine „Grund UVP“ [10], da für den bereits genehmigten und betriebenen Persalzbetrieb noch keine UVP durchgeführt wurde. Das Genehmigungsverfahren zur Lagerung von brandfördernden Stoffe ist hierbei Anlass zur Durchführung der UVP. Das aktuelle Vorhaben zur Lagerung ist somit Bestandteil dieser UVP.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Das geplante Vorhaben sowie die bestehende Persalzanlage werden in Art und Umfang von Grund und Boden sowie Betrieb und Unterhaltung beschrieben. Da die Persalzanlage bereits langjährig vorhanden und in Betrieb ist, entfallen die Entwicklung und Betrachtung möglicher Alternativen und Varianten.

Es werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren abgeleitet. Die Umwelt am Standort und im Einwirkungsbereich wird einschließlich etwaiger Vorbelastungen beschrieben und hinsichtlich der Bedeutung, Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter im Rahmen einer dreistufigen Skala in den Wertstufen hoch, mittel und gering bewertet (Abschnitt 4).

Zentraler Teil des UVP-Berichts ist die Untersuchung der Auswirkungen, die das Vorhaben auf die Schutzgüter haben wird und mit Bezug auf den Bestand der Persalzanlage auf die Schutzgüter hat. Der Kern der Untersuchung ist die Bewertung der von der Bestandsanlage sowie dem Vorhaben zur Lagerung ausgehenden Emissionen auf die Schutzgüter.

Angelehnt an das Verfahren der ökologischen Risikoanalyse wird die Bedeutung der Schutzgüter den Wirkfaktoren des Vorhabens gegenübergestellt, woraus sich die Schwere der Auswirkungen auf die Schutzgüter ergibt. Diese wird schutzgutspezifisch in Tabellen zusammenfassend dargestellt. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden, bezogen auf die ermittelten Beeinträchtigungen, abgeleitet und erläutert.

Der Untersuchungsraum zur Ermittlung der Umweltauswirkungen lässt sich nicht für alle Fragestellungen einheitlich abgrenzen. Es werden unterschiedlich große Untersuchungsräume je nach Wirkung des Vorhabens ausgewählt.

Die Betrachtung der Auswirkungen durch Emissionen luftfremder Stoffe auf das Schutzgut Luft sowie der Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Mensch, Pflanzen und Tiere erfolgt in Abhängigkeit der Schornsteinhöhen der Bestandsanlage.

1.4 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Es wird zunächst die bereits bestehende und genehmigte Persalzanlage im Wesentlichen beschrieben. Im Anschluss an dieses Kapitel erfolgt eine Darstellung der genehmigungsbedürftigen Vorhaben, die nach §§ 16, 10 BImSchG im Rahmen des Persalzbetriebs aktuell beantragt werden.

1.4.1 Persalzanlage (Bestand) – Einrichtungen, Verfahrensbeschreibung und Anlagen

Allgemeine Beschreibung

Es liegt unter Register 4, Anlage B-4, ein Fließschema zum Betriebsablauf mit den wesentlichen Betriebseinheiten des Persalzbetriebs bei.

Im Lageplan/Nutzungsplan B-3 sind die Gebäude und Betriebseinheiten der Persalzanlage farblich rot markiert dargestellt. Die zur Lagerung vorgesehenen Hallen sind braun dargestellt. Des Weiteren liegt unter Register 3, Anlage A-1, eine zugehörige Gebäudeliste mit nummerierten Gebäuden den Unterlagen bei.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Der Persalzbetrieb umfasst die Produktion, Zwischenlagerung, Verpackung und den Versand der anorganischen Peroxide

- Natriumcarbonat-Peroxihydrat (PCS)
- Mischung Natriumcarbonat-Peroxihydrat und Soda (SCB)
- Calciumperoxid (IXPER® 60 C, IXPER® 75 C)
- Magnesiumperoxid (IXPER® 25 M, IXPER® 35 M).

Auf dem Betriebsgelände, mit einer Gesamtfläche von ca. 52.488 m², befindet sich der Hauptproduktionsbereich „Persalze“ für die Herstellung von PCS (Bau 010, 040, 050) und die Nebeneinrichtung „IXPER®“ zur Produktion von IXPER® 75 C, 60 C, 25 M und 35 M (Bau 011). Die Abmischung von SCB erfolgt im Bau 041. Die Persalzanlage wird im 24-Stundenbetrieb an 7 Tagen in der Woche betrieben.

Angrenzend an die Produktionsbereiche befinden sich Silo- und Tankanlagen zur Lagerung der Roh- bzw. Hilfsstoffe (Soda, Wasserstoffperoxid ($\leq 70\%$), Natriumchlorid, Natriumsulfat, Schwefelsäure, Wasserglas), der Zwischenprodukte (Zentrifugenfiltrate) und ein Silogebäude sowie mehrere Lagerhallen zur Zwischenlagerung der Fertigprodukte. Etwas abgelegener, im östlichen Werksbereich, steht ein weiteres Tanklager zur Lagerung von Wasserstoffperoxid ($\leq 70\%$) zur Verfügung.

Die für die Herstellung der Persalze benötigte Kälte wird mit einer betriebseigenen Ammoniakkälteanlage (Bau 040) erzeugt. Die Anlieferung der Rohstoffe erfolgt zurzeit fast ausschließlich per LKW, lediglich Wasserstoffperoxid wird überwiegend per Bahn angeliefert. Die Bahnentladung erfolgt auf einer werkseigenen Gleisanlage, die sich im Süd-Westen des Betriebsgeländes befindet.

Strom, Wasser, Gas und Dampf werden vom dienstleistenden Werksbereich Kandelium GmbH (ehemals SOLVAY Infra Bad Hönningen GmbH) zur Verfügung gestellt. Die Beseitigung des Betriebsabwassers und der Produktionsabfälle erfolgt ebenfalls über die Einrichtungen der Kandelium GmbH (ehemals SOLVAY Infra Bad Hönningen GmbH) [1].

Verfahrensbeschreibung Produktion Persalze (Bestand)

Für die Herstellung der Persalze stehen insgesamt 5 Produktionsstraßen (Gebäude 010 und 040) zur Verfügung. Die Funktionen der einzelnen Straßen teilen sich wie folgt auf:

- Str.1: PCS-Coating
- Str.2: Herstellung PCS (Entwässerung)
- Str.3: Herstellung PCS
- Str.4: Herstellung PCS
- Str.5: Herstellung PCS, PCS-Coating

Zur Optimierung der Produktionsauslastung bestehen zwischen einzelnen Straßen Transportverbindungen, die es ermöglichen bei Produktionsunterbrechungen oder Produktionsänderungen den Produktstrom von einer Straße auf eine andere umzuleiten.

Die maßgeblichen Verfahrensschritte sind:

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

1. Rohstoffaufbereitung (Lösen der Soda)
2. Kristallisation (Umsetzung mit H_2O_2 unter Kühlung)
3. Entwässerung (Abtrennung des Kristallisates mittels Zentrifuge)
4. Trocknung des Kristallisates (Wirbelschichttrocknung)
5. Coaten

Zur Herstellung von PCS wird feste Soda in die Prozessmutterlauge (PCS-EM) gelöst. Die Sodalösung wird mit Wasserstoffperoxid ($\leq 70\%$) in einem bestimmten Verhältnis zueinander kontinuierlich in einen Kristallisationsbehälter eingebracht. Die zur Kristallisation erforderliche Temperatur ($12-18^\circ C$) wird durch Kühlung des Rührwerks erreicht. Hierzu werden im Rührwerk eingebaute Kühlschlangen mit flüssigem Ammoniak als Kältemittel beaufschlagt.

Standgeregelt wird das Kristallisat als Suspension in ein Vorratsrührwerk abgelassen, von wo aus eine Schälzentrifuge chargenweise beschickt wird. Hier erfolgt die Entwässerung der Suspension bis auf einen Feuchtegehalt von etwa 8-13 %. Die abgetrennte Lauge wird vorrangig in den Prozess zurückgeführt. Überschüssige Lauge wird über die Abwasservorbehandlungsanlage abgeführt. Das zentrifugenfeuchte Material wird über Transportbänder einem Vorratsbehälter zugeführt, von dem aus ein Wirbelbettrockner beschickt wird. Die Trocknung erfolgt bei einer Zulufttemperatur von ca. $120^\circ C$ bis $250^\circ C$ und einer Ablufttemperatur von ca. $65^\circ C$.

Die Erwärmung der Zuluft erfolgt geregelt über im Luftstrom eingebaute Gasflächenbrenner. Die staubhaltige Abluft wird über eine Filteranlage abgereinigt. Der anfallende Staub wird dem zentrifugenfeuchten Material zugemischt. Das getrocknete PCS wird kontinuierlich aus dem Trockner ausgelesen und danach in den Vorratsbehälter für den Coatingprozeß gefördert. PCS wird dann in einem Sprühverfahren mit einer wässrigen Coatinglösung aus anorganischen Salzen beschichtet. Die Trocknung erfolgt in einem Wirbelschichtrockner bei einer Zuluft von $120^\circ C$ bis $250^\circ C$ und einer Ablufttemperatur von ca. $70^\circ C$. Die anfallenden Stäube werden ausgeschleust und anschließend dem Prozess wieder zugeführt. Das getrocknete, gecootete PCS wird in einem Wirbelschichtkühler auf eine Temperatur von $\sim 30^\circ C$ abgekühlt und dann in die Siloanlage gefördert [1].

Verfahrensbeschreibung Produktion Metallperoxide – Calcium-/Magnesiumperoxid (Bestand)

Im Bereich der IXPER®-Anlage werden Magnesium- und Calciumperoxide hergestellt. Der Verfahrensablauf ist für beide Produkte prinzipiell identisch und wird allgemeingültig beschrieben.

Als Rohstoffe werden Magnesiumoxid bzw. Calciumhydroxid eingesetzt. Der Rohstoff wird in einem Schlammrührwerk mit Wasser aufgerührt und die entstehende Suspension verhältnismäßig mit Wasserstoffperoxid (60%) in einen Reaktionsbehälter eingetragen. Nach Erreichen eines definierten Behälterfüllstandes wird dann die Suspensionszufuhr gestoppt und die erforderliche Produktqualität unter weiterer Zugabe von Wasserstoffperoxid (60%) eingestellt. Aufgrund der exothermen Reaktion wird der Behälterinhalt ständig gekühlt (ca. $20^\circ C$). Die Kühlung erfolgt kontinuierlich durch Umpumpen des Behälterinhaltes durch außenliegende Rohrbündelwärmetauscher. Als Kühlmedium wird gekühltes Wasser benutzt.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Nach vollständiger Umsetzung wird die Suspension über einen Sprühtrockner getrocknet und das trockene Produkt in einem Gewebefilter abgeschieden. Die Lufterhitzung für den Sprühtrockner erfolgt über einen Gasbrenner im Zuluftstrom. Nach dem Austrag aus dem Filter erfolgt die Kühlung des Fertigproduktes über eine Kühlschnecke. Auch hier wird Wasser als Kühlmedium eingesetzt. Das Fertigprodukt wird in Big Bags abgefüllt und in Lagerhallen zwischengelagert [1].

1.4.2 Lagerung brandfördernde Stoffe und Fertigprodukte

1.4.2.1 Bestand

Derzeit ist eine Lagerung von brandfördernden Stoffen wie folgt genehmigt:

Halle (Bau) 120a

In der Halle Bau 120a dürfen bereits 1.518 t Natriumperborat als Monohydrat (brandfördernd) bzw. Natriumcarbonat-Peroxihydrat (PCS) gelagert werden.

Halle (Bau) 012

Für die Halle Bau 012 liegt eine Genehmigung für die Lagerung von Fertigprodukten bei einer Menge von 600 t vor. Folgende Produkte dürfen gelagert werden:

- Natriumcarbonat-Peroxihydrat (PCS, brandfördernd)
- Calciumperoxid (brandfördernd)
- Magnesiumperoxid (kein Gefahrgut)
- Abmischung Natriumcarbonat-Peroxihydrat mit Soda (SCB, kein Gefahrgut)

Halle (Bau) 011b und Halle (Bau) 011c

Die am Standort produzierten Metallperoxide (Calcium- und Magnesiumperoxid) werden in Halle Bau 011b und Bau 011c in Mengen von bis zu 200 t gelagert. Calciumperoxid ist als brandfördernd eingestuft.

Halle (Bau) 041

In verschiedenen Silos werden bis zu 2.280 t PCS gelagert.

1.4.2.2 Planung (Antragsgegenstand)

Übersicht

Im beigefügten Fließschema zum Verfahrensablauf (Anlage B-4, Register 4) sind das Lagermanagement sowie die vorgesehenen Lagerhallen dargestellt.

Die nachstehende Tabelle 1 gibt einen Überblick zur derzeit genehmigten und zukünftig geplanten Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Gebäude	Lagermenge [t]		Fertigprodukte / Stoffe															
			Natriumcarbonat-Peroxidhydrat / Natriumcarbonat (*)	SCB (Blend)	Natriumperborat-Monohydrat (*)	Perborate	Fertigprodukte	Calciumperoxid (*)	Magnesiumperoxid	Soda	Bariumcarbonat	Strontiumcarbonat	Verpackungsmaterial (Big Bags, Papiersäcke)					
Bau 120a	1.518	1.500	-	X	-	X	X	-										
Bau 120b	1.000	1.000	-	X	-	X		X	-									
Bau 035	-	1.250	-	X	-	X			X	-								
Bau 012	600	600	X	-	X	X				X	-	X	X					X
Bau 011b	200	450	-	X	-	X				X	X	X	X					
Bau 011c		450	-	X	-	X				X	X	X	X					
Bau 539	-	1.350	-	X	-	X								X	-	X	-	
Bau 041	2.280	2.280	X	X														
		100											X	X				
Summe gesamt	5.598	8.880																
Summe brandfördernd	4.598	8.280																

schwarzes X / Zahlen = Bestandsgenehmigungen / keine Änderung

rotes X / Zahlen = Änderung / Planung / Antragsgegenstand

(*) = brandfördernd

Tabelle 1: Genehmigte und geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten

Geplant ist insbesondere, das als brandfördernd eingestufte Fertigprodukt PCS sowie teilweise optional das als nicht brandfördernd eingestufte SCB in abgepackter Form in den Lagerhallen Bau 120a (Änderung), Bau 120b (neu), Bau 035 (neu), Bau 011b (neu) und Bau 011c (neu), Bau 539 (neu) zu lagern. In Halle Bau 041 wird bereits PCS in diversen Silos gelagert. Die Lagerung soll dort unverändert fortgesetzt werden, so dass keine Änderung vorgesehen ist.

In Halle Bau 012 werden keine brandfördernden Stoffe, sondern optional SCB, Magnesiumperoxid sowie Verpackungsmaterialien gelagert. Die Metallperoxide sollen in den Hallen Bau 120a sowie Bau 011b und 011c vorgehalten werden.

Hinsichtlich der Einstufung von Magnesiumperoxid als nicht brandfördernd wird auf folgendes hingewiesen: bei dem Fertigprodukt handelt es sich nicht um ein reines Magnesiumperoxid sondern um "eine Reaktionsmasse aus Magnesiumcarbonat, Magnesiumhydroxid, Magnesiumoxid und Magnesiumperoxid", so dass die Bewertung im Sicherheitsdatenblatt auf Basis der entsprechenden Massenanteile und Analysen als nicht brandfördernd greift.

In den Lagerhallen ist in den meisten Fällen eine Lagerung von mehreren Stoffen je nach Bedarf vorgesehen. Dabei können eine Einzel- oder Zusammenlagerung stattfinden. Beispielsweise können in Halle 120a maximal 1.500 t PCS oder in Abhängigkeit der übrigen vorhandenen Stoffe bei Zusammenlagerung eine Teilmenge der maximal vorgesehen Gesamtlagermenge vorhanden sein. Die Lagerung der brandfördernden Stoffe und Fertigprodukte soll auf diese Weise möglichst flexibel auf die jeweils vorhandene betriebliche Situation angewendet werden.

Die geplante Lagermenge an brandfördernden Stoffen liegt bei 8.280 t.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die Lagerhalle Bau 539 ist im Eigentum der Kandelium GmbH und wurde bislang als Lager für die Endprodukte Barium- und Strontiumcarbonat verwendet. Die Halle Bau 539 wird künftig von der Kandelium Care GmbH für die Lagerung von PCS und SCB genutzt. Eine Lagerung von Barium- und Strontiumcarbonat findet dann nicht statt.

Für die Nutzung der Halle Bau 539 liegt eine Erklärung über die Nutzungsberechtigung zu Gunsten der Kandelium Care GmbH, ausgestellt von der Kandelium GmbH als Eigentümerin der Halle Bau 539, bei.

Gehandhabte Stoffe

Die brandfördernden Stoffe und Fertigprodukte lassen sich wie folgt charakterisieren:

Natriumcarbonat-Peroxihydrat (PCS)

Gefahrstoff nach EG-Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung):

- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
- H318 Verursacht schwere Augenschäden
- WGK 1 (schwach wassergefährdend)

SCB (Abmischung aus PCS mit Soda)

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden
- WGK 1 (schwach wassergefährdend)

Calciumperoxid (IXPER 75C)

- H271 Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel
- H318 Verursacht schwere Augenschäden
- H335 Kann die Atemwege reizen
- WGK 1 (schwach wassergefährdend)

Magnesiumperoxid (IXPER 35M)

- H319 Verursacht schwere Augenreizung
- H335 Kann die Atemwege reizen
- WGK 1 (schwach wassergefährdend)

Die Sicherheitsdatenblätter der Fertigprodukte liegen den Antragsunterlagen unter Register 3, Anlage A-2 bei.

Anlagen-, Verfahrens- und Betriebsbeschreibung

Die vorgesehene Lagerung der brandfördernden und nicht brandfördernden Fertigprodukte in den verschiedenen Lagerhallen stellen jeweils ein Endproduktlager zur Belieferung der Kunden dar.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die Fertigprodukte werden in Big-Bags zu 500 kg, 725 kg, 800 kg, 1.000 kg und 1.100 kg auf Paletten in Blocklagerung erdgeschossig gelagert.

Die Anlieferung erfolgt per Stapler, zurzeit Typ Still RX-7025, vom Siloabfüllgebäude (Bau 041). Die Lagerbewirtschaftung in Form von Ein- und Auslagerung erfolgt ebenfalls mit Stapler.

1.5 Darstellung des Untersuchungsrahmens

1.5.1 Untersuchungsraum

Örtliche Lage

Der Betriebsbereich der Kandelium Care GmbH ist auf dem Gelände des Kandelium (ehemals SOL-VAY)-Werkes Hönningen angesiedelt und erstreckt sich in der Gemarkung Hönningen auf einer Fläche von ca. 5 ha.

Im Werk Hönningen werden Anlagen zur Herstellung von Stoffen bzw. Stoffgruppen durch chemische Umwandlung in industriellem Umfang betrieben.

Das Werksgelände befindet sich südöstlich des Zentrums der Stadt Bad Hönningen und umfasst eine Grundfläche von 19,8 ha mit den Betriebsgeländen der Kandelium Care GmbH und den anderen am Standort tätigen Gesellschaften.

Das Werk liegt innerhalb eines Industriegebietes, das im Westen durch das Gelände, die Gleisanlagen und den Bahnhof der Deutschen Bahn AG begrenzt ist. Während im Norden auf dem Grundstück der ehemaligen Feuerfestwerke ein Mischgebiet mit verschiedensten Einkaufsmöglichkeiten (ALDI, REWE, etc.) ausgewiesen ist, grenzt im Süden ein allgemeines Wohngebiet an. In direkter Nachbarschaft in östlicher Richtung sind im ausgewiesenen Industriegebiet die Firmen ASCO, Carbo und Nippon Gases (vormals Praxair bzw. Linde) angesiedelt [1].

Als besonderes Schutzobjekt in der direkten Nachbarschaft ist der Bahnhof Bad Hönningen mit den zugehörigen Durchfahrtgleisen der Deutschen Bahn AG zu betrachten.

Verkehrsanbindung

In unmittelbarer Nähe befindet sich die Bundesstraße 42, ein Zugang zu den Gleisanlagen der Bundesbahn ist vorhanden und in ca. 2 km Entfernung (Rheinbrohl) gibt es ein Hafengelände.

Abgrenzung Untersuchungsraum

Im Rahmen des Scoping-Termins wurde die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets wie folgt abgestimmt:

Das Untersuchungsgebiet ergibt sich in Anlehnung an die TA Luft auf der Grundlage der maximalen Schornsteinhöhe (Radius = 50-fache Schornsteinhöhe). Die maximale Emissionshöhe der 13 Quellen liegt bei 24 m über Flur. Somit ergibt sich ein Radius von 1,2 km um den Emissionsschwerpunkt. Im Lageplan B-1 ist das Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 1,2 km dargestellt. Dieses Untersuchungsgebiet wird für die Schutzgüter Menschen und Luft/Klima festgelegt.

Für das Schutzgut Wasser wird der Werksbereich mit dem Bahlsbach festgelegt.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Für die anderen Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere, Landschaft und Kultur-/Sachgüter wird es als ausreichend erachtet, den Werksbereich zu betrachten, da auf diese Schutzgüter keine Wirkungen mit größerer Reichweite zu erwarten sind.

1.5.2 Landschaftsraum

Das Werk liegt innerhalb des Landschaftsraumes der Linz-Hönninger Talweitung. Der Rhein fließt zwischen Kölner Bucht und dem Mittelrheinischen Becken in einem 100 bis 150 m tiefen und sich über rund 15 km erstreckenden Durchbruchstal. Größere Talaufweitungen am rechten Rheinufer befinden sich bei Unkel und Bad Hönningen. Im übrigen Teil des Landschaftsraumes ist der Talraum von steileren Talflanken begrenzt, die durch kerbtalartige Nebentäler gegliedert sind.

Durch den Ausbau von Rhein und Ahr, die Ausdehnung der Siedlungsflächen und durch industriellen Rohstoffabbau ist der Landschaftsraum stark anthropogen geprägt. Naturnahe Strukturen wie Flussauenwälder oder typische Elemente der historischen Kulturlandschaft sind auf kleine Restflächen reduziert.

1.5.3 Raumstruktur und Raumnutzung

Der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald weist Bad Hönningen als Grundzentrum aus. Wichtige infrastrukturelle Vernetzungsachsen stellen die östlich von Bad Hönningen verlaufende B42 (großräumige Verbindung), die Bahnlinie und der Rhein als Wasserstraße dar [5].

An das Werk grenzt im Norden ein Gewerbegebiet an. Wohngebiete liegen südlich des Werkes und im Norden, wo sie sich in der Talaufweitung ausdehnen.

1.5.4 Bauleitplanung/Planungsrecht

Das Werksgelände ist gemäß Flächennutzungsplan überwiegend als GI Gebiet ausgewiesen. Einen Bebauungsplan für das Werk gibt es nicht.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

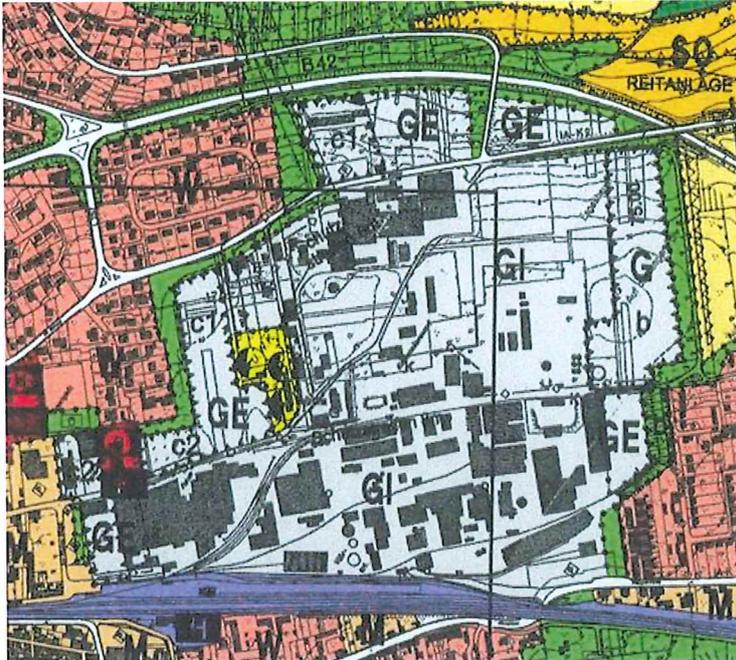


Abbildung 1: Ausschnitt Flächennutzungsplan [7]

1.5.5 Nutzung und Biotopausstattung

Die Werksflächen sind vollständig versiegelt. Kleinere Gehölzflächen grenzen das Werk nach Süden von dem angrenzenden Wohngebiet ab. Wertgebende Grünflächen oder Gehölze sind auf dem Werksgelände nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Freiflächen liegen im Osten zwischen Werksge-lände und B42 (Grünland).

1.5.6 Schutzgebiete

Naturpark

Das Werk liegt innerhalb des Naturparkes Rhein-Westerwald.

Wasserschutzgebiet

Rd. 250 m südlich des Werkes liegt das Heilquellenschutzgebiet Arienheller.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

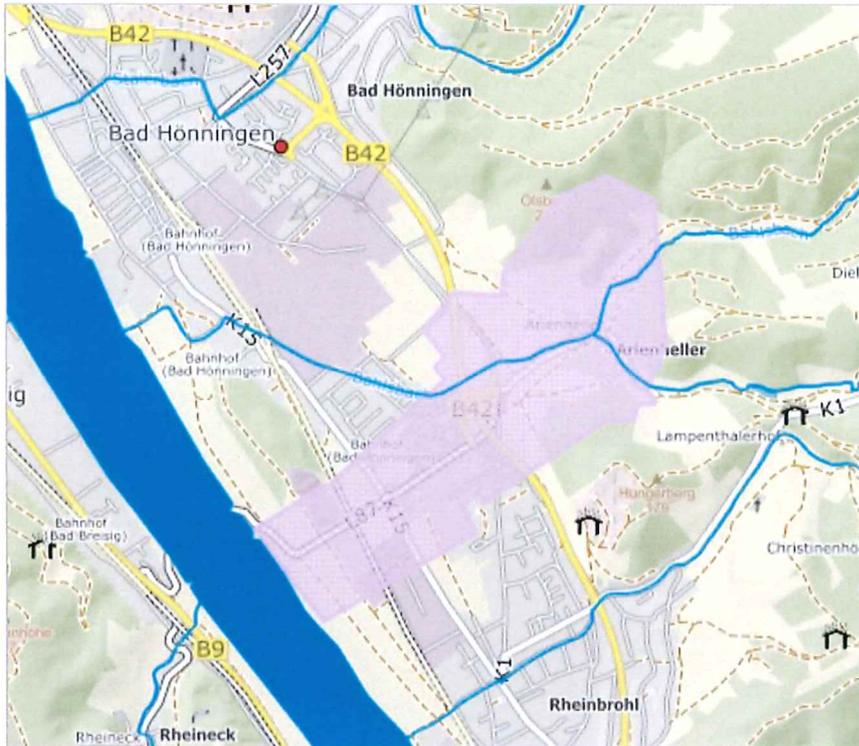


Abbildung 2: Lage Heilquellenschutzgebiet Arienheller [4]

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich

2.1 Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen

Im Folgenden wird auf den aktuellen Zustand der Schutzgüter im Untersuchungsgebiet eingegangen. Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt im Rahmen einer dreistufigen Skala in den Wertestufen hoch, mittel und gering. Dabei wird die Bedeutung, Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter berücksichtigt.

2.1.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die Auswirkungen auf Menschen sind vor allem hinsichtlich der Faktoren Lärm und Schadstoffimmissionen zu beurteilen. Hierbei wird das gesamte Untersuchungsgebiet betrachtet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes für die Betrachtung potenzieller Auswirkungen der Luftschadstoffe befinden sich folgende Ortschaften:

Bad Hönningen

Die Anlage der Kandelium Care GmbH befindet sich südöstlich des Stadtzentrums von Bad Hönningen mit rd. 12.000 Einwohnern.

Bad Breisig

Westlich des Rheins liegt die Gemeinde Bad Breisig mit rd. 9.000 Einwohnern.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die zum Anlagenstandort nächstgelegene Wohnbebauung ist unmittelbar westlich der Bahnlinie (Hauptstraße) und südlich an das Werksgelände angrenzend (Feldhofstraße) zu finden.

Abseits der besiedelten Flächen sind die Hänge durchweg bewaldet. Rechts- und linksrheinisch verlaufen die Höhenzüge des Westerwaldes bzw. der Eifel mit Geländehöhen von teilweise über 300 m NHN. Ebene Flächen am Flusslauf des Rheins Richtung Norden oder auf den Anhöhen sind meist landwirtschaftlich genutzt. Die geodätische Höhe beträgt ca. 65 m NHN.

Wertstufe	Bereiche mit Funktionen für Menschen
hoch	Wald (Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Erholungs- und Freizeitfunktion)
gering	<ul style="list-style-type: none">• Stark befahrene Ortsdurchfahrt, Bahnlinie, Lärm und Emissionen• Werksgelände stark durch langjährige Industrienutzung geprägt (Wohn- und Umfeldfunktion, Erholungs- und Freizeitfunktion, menschliche Gesundheit)

Tabelle 2: Bestandsbewertung Schutzgut Mensch

2.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Da das Werksgelände vollständig durch den Industriebetrieb überprägt ist, stellt es keinen wertgebenden Lebensraum für Tiere oder Pflanzen dar. Seltene Tiere oder Pflanzen sind nicht zu erwarten.

Wertstufe	Lebensraum
gering	Werksgelände stark durch langjährige Industrienutzung geprägt, überwiegend versiegelte Bereiche der Industrie- und Gewerbefläche

Tabelle 3: Bestandsbewertung Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

2.1.3 Boden/Fläche

Das Betriebsgelände ist nahezu vollständig versiegelt. Natürliche Bodenverhältnisse kommen nicht mehr vor. Die Flächen und Böden des Betriebsgeländes besitzen daher keine natürlichen Bodenfunktionen mehr.

Wertstufe	Schutzwürdigkeit
gering	Werksgelände stark durch langjährige Industrienutzung geprägt, überwiegend versiegelte Bereiche der Industrie- und Gewerbefläche

Tabelle 4: Bestandsbewertung Schutzgut Boden/Fläche

2.1.4 Wasser

Grundwasser

Das Werksgelände befindet sich nach Wasserrahmenrichtlinie innerhalb des Grundwasserkörpers „Rhein, RLP, 3“. Der chemische und der mengenmäßige Zustand wird mit „gut“ bewertet [4]. Wechselbeziehungen zwischen dem Persalzbetrieb und dem Grundwasser bestehen nicht.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Oberflächengewässer

Der Bahlsbach, ein Gewässer 3. Ordnung, verläuft aus den Höhen des Westerwaldes kommend über Arienheller verrohrt durch das südliche Werksgelände und mündet südlich der Kristall-Park-Therme in den Rhein. Die in einer Werkskläranlage geklärten Abwässer des Werkes werden in den Bahlsbach eingeleitet. Der Bahlsbach ist ab der Querung der B42 bis zur Mündung in den Rhein verrohrt. Die Gewässerstrukturgütekartierung weist ihm daher in diesem Abschnitt die schlechteste Bewertung, vollständig verändert, zu [4]. Eine Einordnung der ökologischen Gewässergüte nach Wasserrahmenrichtlinie existiert nicht, da es sich beim Bahlsbach auf Grund des kleinen Einzugsgebietes nicht um ein berichtspflichtiges Gewässer nach Wasserrahmenrichtlinie handelt.



Abbildung 3: Gewässerstrukturgüte Bahlsbach [4]

Werkskläranlage

Auf dem Werksgelände wird eine Werkskläranlage betrieben. Die Kläranlage wurde mit Bescheiden der Bezirksregierung Koblenz vom 10.02.1989 und 30.09.1993 genehmigt. Sie besteht aus folgenden Anlagenteilen:

- handbedienter Rechen
- zweistufige Neutralisation
- Polyelektrolyteimischstufe
- Turbo-Koagulator
- Schlammwässerungsanlage
- Probenahmeschacht
- Löschwasserbecken
- Vorbehandlungsanlage Mutterlauge und Spülwasser

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die Kläranlage wird durch die Kandelium GmbH (ehemals Solvay Infra Bad Hönningen GmbH) betrieben.

In die Kläranlage werden betriebliches Abwasser sowie verunreinigtes Niederschlagswasser zur chemisch-physikalischen Reinigung eingeleitet.

Ausgestellt auf die Solvay Infra Bad Hönningen GmbH liegt mit Genehmigungsbescheid vom 28.06.2018 eine Erlaubnis nach WHG zur Einleitung von Niederschlagswasser und Produktionsabwasser aus dem Werk Hönningen in ein Gewässer vor.

Im Einzelnen darf

- anfallendes betriebliches Abwasser sowie verunreinigtes Niederschlagswasser nach chemisch-physikalischer Reinigung in der werkseigenen Kläranlage,
- aus dem Persalzbetrieb anfallendes H₂O₂-haltiges Abwasser,
- unbelastetes Niederschlagswasser von Dachflächen

in den verrohrten Bahlsbach (Gewässer III. Ordnung) eingeleitet werden.

Es dürfen die im Bescheid aufgeführten Einleitungsmengen nicht überschritten werden. Das in der Abwasserbehandlungsanlage gereinigte Abwasser muss an der Probenahmestelle die im Bescheid aufgeführten Überwachungswerte einhalten.

Wertstufe	Bereich
Grundwasser	
hoch	Grundwasserkörper Rhein, RLP,3 mit chemisch und mengenmäßig gutem Zustand
Oberflächengewässer	
gering	Bahlsbach ab der Querung der B42 bis zur Mündung in den Rhein verrohrt, schlechteste Zustandsbewertung gemäß Gewässerstrukturgütekartierung für diesen Abschnitt, vollständig verändert

Tabelle 5: Bestandsbewertung Schutzgut Wasser

2.1.5 Luft und Klima

Das Mikroklima im Rheintal bei Bad Hönningen wird sowohl durch den Rhein als auch durch die umgebenden Höhenzüge geprägt. Darüber hinaus wirkt sich die Stadt Bad Hönningen wegen des relativ engen Talquerschnittes auf das lokale Klima aus. Daher sind im Planungsraum komplexe Wechselwirkungen zwischen Fluss, Orographie und Stadt vorhanden, die sich in den lokalen Wind- und Temperaturverhältnissen ausprägen. Windmessungen ergaben eine deutlich große Häufigkeit von talparallelen Winden [2].

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Wertstufe	Bereich
hoch	Rheintal als Frischluftschneise
gering	Vorhandene Gebäude und versiegelte Flächen können grundsätzlich mikroklimatisch zu Wärmeeffekten führen.

Tabelle 6: Bestandsbewertung Schutzgut Luft und Klima

2.1.6 Landschaft

Das Werk prägt mit seinen Industrieanlagen weithin sichtbar das Landschaftsbild. Nach Süden ist das Werk durch Grünzüge von der umgebenden Landschaft abgegrenzt, nach Norden gehen die Industrieanlagen des Werkes in Gewerbeflächen über.

Wertstufe	Bereich
gering	Industrie- und Gewerbefläche

Tabelle 7: Bestandsbewertung Schutzgut Landschaft

2.1.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Ein Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmälern im unmittelbaren Umfeld des Standorts ist nicht bekannt.

2.1.8 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen werden in diesem Bericht nicht als eigenständiges Schutzgut betrachtet und damit auch keiner eigenständigen Bewertung unterzogen. Vielmehr umfasst die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter sowohl Wechselwirkungen innerhalb des Schutzgutes als auch schutzübergreifende Wechselwirkungen.

In den schutzgutbezogenen Kapiteln werden somit auch Aussagen über Auswirkungen getroffen, die Folgewirkungen bei anderen Schutzgütern oder bei Elementen des gleichen Schutzgutes auslösen. Beispielsweise kann es durch Immissionen, die sich auf die Luftqualität auswirken, durch allmähliche Akkumulation zu erhöhten Schadstoffgehalten in Böden, Wasser, Pflanzen und Tieren kommen sowie sich auf die menschliche Gesundheit auswirken.

Derartige Effekte können Einfluss auf die Erheblichkeit von Auswirkungen auf die Schutzgüter haben, indem sie diese verstärken oder auch abschwächen.

2.2 Identifizieren von Bereichen besonderer umweltbezogener Wertigkeit/Bedeutung (Raumwiderstand) bzw. mit hohem Konfliktpotenzial

Es liegen keine Bereiche mit besonderer umweltbezogener Wertigkeit bzw. mit hohem Konfliktpotenzial vor.

2.3 Entwicklungstendenzen des Raumes ohne das Vorhaben

Das Betriebsgelände ist seit langem rechtskräftig bebaut und in seiner heutigen Ausgestaltung langjährig vorhanden.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Es ergeben sich keine Änderungen des Betriebsgeländes, ob mit oder ohne die geplante Lagerung der brandfördernden Stoffe, da keine zusätzlichen Flächen außerhalb des Betriebsgeländes in Anspruch genommen werden. Die Entwicklung des Raumes als industriell genutztes Betriebsgelände bliebe ohne das aktuell anstehende Vorhaben unverändert.

3 Übersicht über die wichtigsten vom Träger des Vorhabens geprüften alternativen Lösungsmöglichkeiten

Aufgrund der seit langer Zeit rechtskräftigen Bebauung und Nutzung des Betriebsgeländes als Industriestandort für den Betrieb der Persalzanlage entfällt die Prüfung alternativer Lösungsmöglichkeiten.

4 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

4.1 Wirkfaktoren

Bislang wurde für den Betrieb der Persalzanlage kein UVP-Bericht erstellt. Somit werden im Rahmen einer „Grund-UVP“ neben den Auswirkungen, die sich aus der rechtskräftigen Bebauung ergeben insbesondere die betriebsbedingten Auswirkungen betrachtet. Hierbei werden sowohl die Auswirkungen, die sich aus dem Betrieb der Bestandsanlage als auch aus dem aktuell geplanten Vorhaben der zeitweiligen Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte ergeben, dargestellt.

4.2 Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

4.2.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.2.1.1 Baubedingt

Baubedingte Auswirkungen auf Menschen bestehen grundsätzlich infolge baubedingter und bauzeitlicher Störungen durch Materialtransporte, Baustelleneinrichtungen sowie dem Baubetrieb und damit einhergehenden Lärm- und Schadstoffemissionen.

Grundsätzlich liegt ein Flächennutzungsplan vor, der eine industrielle Nutzung des Betriebsgeländes vorsieht.

Bestand Persalzanlage

Die Gebäude und die Anlage zur Herstellung von Persalzen sind bereits errichtet. Es entstehen keine baubedingten Auswirkungen.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Die Gebäude für die geplante Lagerung sind bereits errichtet. Die baubedingte Auswirkung der Neuerichtung der Leichtbauhalle 120b ist nicht relevant.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

4.2.1.2 Anlagebedingt

Anlagebedingt kann es bei Vorhaben zur Errichtung von genehmigungsbedürftigen Anlagen grundsätzlich zu Veränderungen des Wohnumfeldes und/oder Erholungseignung für den Menschen kommen.

Es liegt ein Flächennutzungsplan vor, der eine industrielle Nutzung des Betriebsgeländes vorsieht.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Die geplante Lagerung in den bestehenden Lagergebäuden ergibt keine Auswirkungen auf das Wohnumfeld sowie auf die Erholungseignung.

Bestand Persalzanlage

Da die Persalzanlage seit langer Zeit am Standort betrieben wird und keine Veränderungen vorgesehen sind, ergeben sich keine weiteren Auswirkungen hinsichtlich der Veränderung des Wohnumfeldes und der Erholungseignung.

4.2.1.3 Betriebsbedingt

Störfall

Im Betriebsbereich der Persalz-Anlage werden brandfördernde Stoffe gemäß der Stoffliste in Anhang I der StörfallV in Mengen > 200 t gehandhabt sowie Ammoniak in einer Menge, die oberhalb des Abschneidekriteriums von 1000 kg (2 % der Mengenschwelle Spalte 2 der Stoffliste in Anhang I / Teil 2 der StörfallV) liegt.

Der Betrieb der Persalz-Anlage inkl. der Nebeneinrichtungen, wie die IXPEN-Anlage sowie die Lagerung von Wasserstoffperoxid ($\leq 70\%$), ist ein Betriebsbereich im Sinne von § 1 Absatz 1 Satz 2 der Störfallverordnung (12. BImSchV) [1].

In der Anlage befinden sich die als brandfördernd eingestufteten Stoffe

- Natriumcarbonat-Peroxyhydrat (PCS)
- Calciumperoxid
- Wasserstoffperoxid (< 70%)

sowie das im Sinne der Gefahrstoffverordnung mit „akute Toxizität“ eingestufte Ammoniak.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Vorgesehen ist die Lagerung von Natriumcarbonat-Peroxyhydrat (PCS) und Calciumperoxid oberhalb der Mengenschwelle von 200 t gemäß Störfallverordnung.

Natriumcarbonat-Peroxyhydrat (PCS) ist ein Feststoff. Das Produkt ist nicht entzündlich, zersetzt sich ab einer Temperatur von ca. 70-75 °C und ist ein oxidierender Feststoff (kann Brände verstärken).

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die Lagerung erfolgt nach den Vorgaben der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ [6].

Die Sicherheitsmaßnahmen werden im immissionsschutzrechtlichen Antrag dargestellt. Darüber hinaus wurde ein Brandschutzkonzept beigefügt. Die Lagerung ist bereits Teil des Sicherheitsberichts nach § 9 Störfallverordnung.

Der Abstand der zur Hauptstrecke der Bahn nächstgelegenen Halle Bau 120a beträgt ca. 48 m. Der Abstand zu den vorgelagerten Abstell- und Nebengleisen beträgt ca. 31 m.

Im Brandschutzkonzept [6] wird in Kapitel 1.4.5 und 3.16.12 beschrieben, dass die gelagerten Stoffe aus brandschutztechnischer Sicht (nicht brennbar aber brandfördernd, Sauerstoffabspaltung ab ca. 70 °C) als nicht kritisch angesehen werden. Die Hauptbrandlasten umfassen Paletten, elektrische Verkabelungen, Flurförderfahrzeuge und ggf. vorhandenes Mobiliar. Die gelagerten Stoffe selbst sind nicht entflammbar und tragen nicht direkt zur Feuerintensität bei; die Hauptgefahr geht von den brennbaren Materialien wie beispielsweise den Paletten aus [6].

Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Brandes ist gering. Eine Brandmeldeanlage ermöglicht die frühzeitige Detektion eines Feuers und gewährleistet eine schnelle Alarmierung der auf dem Werksgelände vorhandenen Werkfeuerwehr. Diese kann aufgrund der kurzen Reaktionszeiten effektiv eingreifen. Zusätzlich sind die Hallen mit Feuerlöschern ausgestattet, die es ermöglichen, Entstehungsbrände direkt zu bekämpfen und so die Ausbreitung des Feuers bis zum Eintreffen weiterer Löschkräfte zu verhindern. Sollte es trotzdem zu einem Großbrandereignis kommen, können durch die zuständige Feuerwehr ortsfremde Kräfte hinzugezogen werden [6].

Im Falle eines Großbrandereignis ist nicht davon auszugehen, dass die abgegebene Wärmestrahlung des Feuers den Immissions-Toleranzwert für die abgegebene Wärmestrahlung in einen Abstand von 40 m erreicht. Als Immissions-Toleranzwert für die Wärmestrahlung wurde der Grenzwert von 1,6 kW/m² angenommen (vgl. KAS 18 Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung). Der Toleranzwert gibt die Grenze des Beginns nachteiliger Wirkungen auf den Menschen wieder [6].

Die betrachtete Halle besitzt keine Türöffnungen auf der zu den Bahngleisen anliegenden Seite. Fensteröffnungen in Form von Lichtbändern sind im oberen Drittel der Halle vorhanden. Die ausgemauerten Wandscheiben der Außenwand auf der zu den Bahngleisen anliegenden Wände sind bis zu einer Höhe von 4m monolithisch gemauert und als nicht brennbar und mindestens als feuerbeständig zu bewerten [6].

Im Falle eines Brandes kann aus den vorgenannten Punkten davon ausgegangen werden, dass ein Brandereignis auf die Lagerhalle beschränkt bleibt und eine Beaufschlagung durch Wärmestrahlung der Hauptgleise nicht erfolgt [6].

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Bestand Persalzanlage

Über den Betriebsbereich der Kandelium Care GmbH hinaus kann das gesamte Gelände des Standorts Hönningen und die unmittelbare Nachbarschaft des Betriebsbereichs von einem Störfall betroffen werden [1].

Auf das Standortgelände bezogen grenzt an den Betriebsbereich der Kandelium Care GmbH im Süden in unmittelbarer Nachbarschaft das Gelände des Barium Strontium Betriebes an. Dieser Betrieb mit Anlagen zur Herstellung von Stoffen bzw. Stoffgruppen durch chemische Umwandlung sowie den Infrastruktureinrichtungen des Standortes unterliegt nicht den Regelungen der StörfallV, da dort keine gefährlichen Stoffe in relevanten Mengen gemäß StörfallV gehandhabt werden [1].

Die außerhalb des Standortgeländes im Industriegebiet in direkter Nachbarschaft zum Betriebsbereich der Persalz-Anlage angesiedelten Firmen ASCO, Carbo und Nippon Gases (vormals Praxair) unterliegen ebenfalls nicht den Regelungen der StörfallV.

In unmittelbarer Nachbarschaft können im Westen das Betriebsgelände und die Gleisanlagen der Deutschen Bahn sowie im Norden das Mischgebiet genannt werden.

Ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen entsprechend den Vorschriften des § 8 StörfallV wurde erstellt und umgesetzt. Im Sinne von § 9 StörfallV liegt ein Sicherheitsbericht vor, der neben Angaben zum Sicherheitsmanagement und zur Betriebsorganisation zur Störfallverhinderung insbesondere

- die Ermittlung und Analyse der Risiken von Störfällen und Beschreibung der Mittel zu deren Verhinderung sowie
- Hinweise zu Schutz- und Notfallmaßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen

beinhaltet.

Es sind keine Veränderungen an der Persalzanlage, abgesehen von der geplanten Lagerung von PCS (s. oben), geplant.

Der Sicherheitsbericht ist den Antragsunterlagen unter Register 11 beigefügt. Die Brandschutztechnische Bewertung für die Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten liegt dem Antrag unter Register 6 bei.

Bewertung

Der bestehende Betrieb der Persalzanlage hält die Vorgaben der Störfallverordnung ein. Der Abstand der zur Hauptstrecke der Bahn nächstgelegenen Halle Bau 120a, die für die geplante Lagerung der brandfördernden Stoffe eingesetzt wird, wird aus Sachverständigensicht als ausreichend betrachtet [6].

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Lärm

Grundsätzlich können durch den Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage Lärmemissionen entstehen, welche zu negativen Auswirkungen auf den Menschen am jeweiligen Immissionsort führen können.

Baubedingte Lärmemissionen sind auszuschließen.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Lärm entsteht bei der Ein- bzw. Auslagerung der Produkte durch den Staplerverkehr.

Der LKW Verkehr, der mit dem Abtransport der Produkte verbunden ist, bleibt im Planungsstand gegenüber der Bestandssituation unverändert. Es werden werktäglich durchschnittlich rund 18 LKW beladen, davon 6 Silo-Lkw und 12 Auflieger- oder Containerfahrzeuge.

Den Antragsunterlagen liegt unter Register 8 eine Immissionsprognose [9] für den Betrieb der geplanten Zwischenlagerung bei. Hierbei wurde die Schallimmission in der Nachbarschaft prognostiziert, die infolge des Zwischenlagerbetriebs entsteht. Die Beurteilungspegel der Schallimmission an den betrachteten Immissionsorten liegen um mehr als 10dB unter den Richtwerten tags in Höhe von 60 bzw. 55 dB (A) (MI/WA), so dass die Aufpunkte außerhalb des Einwirkungsbereichs nach TA Lärm liegen. Infolge des geplanten Lagerbetriebs wird daher mit keinen negativen Veränderungen und Auswirkungen auf die Immissionssituation in der näheren Umgebung der Anlage gerechnet.

Bestand Persalzanlage

Um die Auswirkungen des Betriebs der bestehenden Persalzanlage auf die Lärmsituation am Standort und Umgebung immissionsseitig beurteilen zu können, wurde ein Lärmgutachten [9] durch einen Sachverständigen für Gewerbe- und Verkehrslärm erstellt. Das Lärmgutachten ist ebenfalls unter dem Register 8 der Antragsunterlagen beigefügt.

Es wurde im Jahr 2022 ein Kataster der immissionsrelevanten Schallquellen erstellt. Darauf aufbauend wurde die Schallimmission rechnerisch ermittelt und zudem durch stichprobenartige Kurzzeitmessungen überprüft. Im Anschluss wurden verschiedene betriebliche Veränderungen aus schalltechnischer Sicht seitens der Kandelium Care GmbH vorgenommen. Am 06.11.2024 wurden weitere fachgutachterliche Messungen der Schallimmission an verschiedenen Messorten des Katasters vorgenommen.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die betrachteten Immissionsorte in der Nachbarschaft ergeben sich wie folgt:

Aufpunkt	Name
I_01	Hauptstraße 11 / K15 MI
I_02	Friedlandstraße 23 WA
I_03	Fasanenweg 33
I_04	Hofstraße 7 WA
I_05	Rheinallee 8
I_06	Ringstraße 28 WA
I_07	Hauptstraße 39 MI
I_08	Am Schafhaus 17
I_09	Fasanenweg 17 WA

Tabelle 8: Immissionsorte

Als Ergebnis gilt festzuhalten, dass der Richtwert nach TA Lärm für Mischgebiete und der Richtwert für Allgemeine Wohngebiete zur Tageszeit jeweils um mehr als 10 dB unterschritten wird. Aufgrund dessen liegen alle betrachteten Immissionsorte tagsüber außerhalb des Einwirkungsbereichs der Persalzanlage. Zur Nachtzeit unterschreitet der Immissionsbeitrag der Kandelium Care GmbH den jeweiligen Richtwert in Höhe von 45 dB(A) in Dorf-/Kern-/Mischgebieten und 40 dB in Allgemeinen Wohngebieten (WA) überall um mindestens 3,8 dB.

Im Hinblick auf die Schallimmissionen der Kandelium Care GmbH sind angesichts der deutlichen Unterschreitung der Richtwerte an den Wohnhäusern der Umgebung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gegeben.

Für den Immissionsort I_06 wird der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit 40 dB durch das Gesamtwerk Kandelium geringfügig überschritten. Hier wird gemäß [9] eine deutliche historisch gewachsene Gemengelage ausgemacht. Lärmreduzierende Maßnahmen wurden bereits auf Grundlage des Lärmkatasters von 2022 umgesetzt und konnten eine Pegelminderung um rund 2 dB erzielen. Gutachterseitig wird als Zwischenwert ein Richtwert für die Nachtzeit von 43 dB(A) vorgeschlagen, damit sichergestellt wird, dass eine Unterschreitung des Richtwerts um 6 dB dauerhaft mit verhältnismäßigem Aufwand erreichbar bleibt [9].

Luft

Im Rahmen des Anlagenbetriebs zur Herstellung von Persalzen ergeben sich insgesamt 13 behördlich festgelegte Quellen für die Emission von Staub. Davon gehören 12 Quellen zum Betrieb der Anlage für die Herstellung von Natriumperborat und Natriumpercarbonat. Eine Quelle ist der Anlage zur Herstellung von Metallperoxiden zugeordnet.

Die Lage der Emissionsquellen ist im Emissionsquellenplan SO 31 farblich (blau) aufgeführt.

Anlage Natriumperborat und Natriumpercarbonat

22. Quelle 6311: Gewebefilter T1E12,

Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

23. Quelle 6312: Gewebefilter T1E22,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
24. Quelle 6313: Gewebefilter T1E32,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
25. Quelle 6331: Gewebefilter T3E9 und Trockner T3E2 (Sammelauslass, Transportentstaubung)
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
26. Quelle 6341: Gewebefilter T4E9,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
27. Quelle 6352: Gewebefilter T5E91,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
28. Quelle 6353: Gewebefilter T5E92,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
29. Quelle 6412: Gewebefilter Transport T1E9,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
30. Quelle 6411: Gewebefilter T2E9,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
31. Quelle 6453: Gewebefilter Trockner T5E93,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
32. Quelle 6453: Gewebefilter Trockner T5E94,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
33. Quelle 6470: Gewebefilter Verladung PBS,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³
34. Quelle 6480: Gewebefilter Verladung PCS,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³

Anlage zur Herstellung von Metallperoxiden (Magnesium- und Calciumperoxid)

35. Quelle 4301: Sprühtrockner F420,
Emissionsbegrenzung Gesamtstaub 20 mg/m³

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Das Vorhaben besteht aus der reinen Lagerung von brandfördernden Stoffen in Big Bags. Hier entstehen keine Auswirkungen auf die Emissions- und Immissionsituation.

Bestand Persalzanlage

Als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Luft wurde eine fachgutachterliche Staubimmissionsprognose [8] eingeholt.

Grundlage bildet die novellierte TA Luft vom 18.08.2021. Auf Basis der genehmigten Emissionsgrenzwerte und den Ableitbedingungen an den einzelnen Emissionsquellen (Grundlage: aktuelle Emissionsmessberichte) wird die Gesamtzusatzbelastung der Anlage durch Partikel (PM_{2,5}, PM₁₀) und Staubniederschlag ermittelt. Die Ergebnisse der Immissionszusatzbelastung werden anhand der Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2.1 TA Luft) und zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen (Nr. 4.3.1.1 TA Luft) beurteilt.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die Immissionsprognose liegt den Antragsunterlagen unter dem Register 9 bei.

Das Ergebnis der Prognose lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Unter Zugrundelegung der ermittelten Emissionsfrachten wurde die resultierende Immissions-Jahres-Gesamtzusatzbelastung (Kenngrößen für die Gesamtzusatzbelastung IJZ) durch Partikel (PM_{2,5}, PM₁₀) und Staubbiederschlag im Einwirkungsbereich der Anlage berechnet. Die Bestimmung der Kenngrößen erfolgte nach Nr. 4.6.4.2 der TA Luft mit Hilfe des Ausbreitungsmodells AUSTAL, Version 3.1.2, das den Anforderungen des Anhangs 2 der TA Luft entspricht [8].

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen zeigen, dass die auf Basis der Gesamtemissionen der Anlage ermittelten Immissions-Jahres-Gesamtzusatzbelastungen durch PM_{2,5} und PM₁₀ im Bereich der Wohnbebauung mit der höchsten Belastung außerhalb des Werksgeländes die Irrelevanzgrenze der TA Luft überschreiten. Hinsichtlich der ermittelten Gesamtzusatzbelastung durch Staubbiederschlag wird das entsprechende Irrelevanzkriterien der TA Luft deutlich unterschritten [8].

Aufgrund der Überschreitung der Irrelevanzgrenzen durch PM_{2,5} und PM₁₀ erfolgte eine konservative Abschätzung der zu erwartenden Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der in den Jahresberichten des Landesamtes für Umwelt in Rheinland-Pfalz veröffentlichten Messdaten, die an insgesamt 20 Messstationen (Zentrales Immissionsmessnetz – ZIMEN) in Städten, an verkehrsreichen Straßen, am Stadtrand und in ländlichen Gebieten erhoben werden. Die Ergebnisse zeigten, dass an dem maßgeblichen Beurteilungspunkt die zu erwartende Gesamtbelastung durch PM_{2,5} und PM₁₀ den entsprechenden Immissions- bzw. Beurteilungspunkt unterschreitet.

Insgesamt kann von Gutachterseite aufgrund der Einhaltung der Irrelevanzkriterien der TA Luft sowie der Unterschreitung der Immissions-/Beurteilungswerte durch die zu erwartende Gesamtbelastung davon ausgegangen werden, dass erheblich schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden [8].

Auswirkungen Schutzgut Mensch		
Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Störfallbetrieb, Lärm und Staub: Dauerhafte Belastung von Wohnbereichen
Bewertung Erheblichkeit		
Keine Bewertung, da im Rahmen des FNP planungsrechtlich behandelt und keine Auswirkungen zu erwarten sind	Keine Bewertung, da im Rahmen des FNP planungsrechtlich behandelt und keine Auswirkungen zu erwarten sind	Geringe Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen gem. 12. BImSchV, Unterschreitung Richtwerte TA Lärm Unterschreitung Irrelevanzgrenze für Gesamtzusatzbelastung Staubbiederschlag nach TA Luft, Überschreitung Irrelevanzgrenze durch Gesamtzusatzbelastungen von PM ₁₀ und PM _{2,5} , Unterschreitung Immissions-/Beurteilungswert für Gesamtbelastung durch PM ₁₀ und PM _{2,5} , Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit sichergestellt

Tabelle 9: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Schutzgut Mensch

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

4.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.2.1 Bau- und Anlagebedingt

Grundsätzlich kann es bei der Neuerrichtung von genehmigungsbedürftigen Anlagen und Gebäuden zu einem dauerhaften Verlust an natürlichen Biotopen kommen.

Es liegt ein Flächennutzungsplan vor, der eine industrielle Nutzung des Betriebsgeländes vorsieht.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Die Gebäude für die geplante Lagerung sind bereits errichtet. Die baubedingte Auswirkung der Neuerrichtung der Leichtbauhalle 120b ist nicht relevant. Es ergeben sich keine Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere.

Bestand Persalzanlage

Eine Erweiterung der Betriebsflächen mit Veränderungen potentieller Lebensräume ist nicht vorgesehen. Es ergeben sich keine Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere.

4.2.2.2 Betriebsbedingt

Generell können durch den Betrieb genehmigungsbedürftiger Anlagen negative Auswirkungen durch den Ausstoß von luftfremden Stoffen oder Lärm entstehen.

Da das Werksgelände jedoch vollständig durch den Industriebetrieb überprägt ist, stellt es keinen wertgebenden Lebensraum für Tiere oder Pflanzen dar. Seltene Tiere oder Pflanzen sind nicht zu erwarten.

Die betriebsbedingten Auswirkungen, die sich aus dem Betrieb der Bestandsanlage sowie aus dem Vorhaben der geplanten Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergeben, sind daher zu vernachlässigen.

Auswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Störfallbetrieb, Lärm und Staub
Bewertung Erheblichkeit		
Keine Bewertung, da im Rahmen des FNP planungsrechtlich behandelt und keine Auswirkungen zu erwarten sind	Keine Bewertung, da im Rahmen des FNP planungsrechtlich behandelt und keine Auswirkungen zu erwarten sind	Geringe Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, Einhaltung der Schutzmaßnahmen gem. 12. BImSchV, Unterschreitung Richtwerte TA Lärm, Einhaltung der Irrelevanzkriterien und Immissions-/Beurteilungswerte nach TA Luft

Tabelle 10: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

4.2.3 Boden und Fläche

4.2.3.1 Bau- und Anlagebedingt

Generell werden bei der Neuerrichtung von Anlagen und Gebäuden innerhalb geplanter Bauflächen Böden durch Abtrag, Versiegelung oder Teilversiegelung verändert.

Es liegt ein Flächennutzungsplan vor, der eine industrielle Nutzung des Betriebsgeländes ausweist. Das Betriebsgelände ist nahezu vollständig versiegelt. Natürliche Bodenverhältnisse kommen nicht mehr vor. Die Flächen und Böden des Betriebsgeländes besitzen daher keine natürlichen Bodenfunktionen mehr.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Durch die Lagerung der Persalze ergeben sich keine Veränderungen und damit keine Auswirkungen auf die Böden.

Bestand Persalanlage

Eine Erweiterung der Betriebsflächen mit zusätzlichen Versiegelungen ist nicht vorgesehen.

4.2.3.1 Betriebsbedingt

Im Betrieb der Persalanlage wird mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen. Generell können durch den unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Böden und Gewässer verschmutzt werden.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Die Lagerung der brandfördernden Stoffe wird in den Lagerhallen so durchgeführt, dass die Anforderungen an die Lagerung von festen wassergefährdenden Stoffen gemäß § 26 AwSV und die Anforderungen an die Rückhaltung von Löschwasser gemäß § 20 AwSV erfüllt werden. Die näheren Ausführungen hierzu können dem Antrag nach BImSchG (Erläuterungsbericht, Register 3) entnommen werden.

Gemäß § 42 AwSV muss bei Anlagen der Gefährdungsstufe C die zuständige Behörde die Eignung der Anlage feststellen. Für die beantragten Lagerhallen der Gefährdungsstufen C werden jeweils die Eignungsfeststellung nach § 63 WHG beantragt:

Lagerhalle Bau 035	Gefährdungsstufe C
Lagerhalle Bau 539	Gefährdungsstufe C

Es liegen für die beiden Hallen die gutachterlichen Aussagen der TÜV Süd Industrieservice GmbH [12] den Antragsunterlagen unter Register 7 bei. Demnach erfüllen die Anlagen jeweils die Gewässerschutzanforderungen bei antragsgemäßer Umsetzung der Maßnahme unter Beachtung der Inhalte der gutachterlichen Stellungnahme.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Bestand Persalzanlage

Es wurde ein Fachgutachten [11] zum Entfall eines Ausgangszustandsberichts für den Standort der Kandelium Care GmbH eingeholt. Die TÜV Süd Industrieservice GmbH als Sachverständigenorganisation nach AwSV überprüfte hierzu die Anlagen des Persalzbetriebs, die nach der AwSV als HBV- oder LAU-Anlage eingestuft sind. Von der Überprüfung inbegriffen waren auch die technischen Einrichtungen zur Rückhaltung von Löschwasser. Das Gutachten ist den Antragsunterlagen unter dem Register 10 beigefügt.

Gegenstand der Betrachtung waren 76 Anlagen der Gefährdungsstufe A, 14 Anlagen der Gefährdungsstufe B und 4 Anlagen der Gefährdungsstufe C. Untersucht wurde, ob die Anforderungen an den Primär- und Sekundärschutz sowie die organisatorischen Sicherheitsvorkehrungen der Anlagen erfüllt sind. Im Rahmen von Betriebsbegehungen wurden visuelle Prüfungen durchgeführt.

Es wurden lediglich geringfügige Mängel festgestellt, die die Anlagensicherheit nicht erheblich beeinträchtigen, so dass eine Boden- und Gewässergefährdung nicht zu besorgen ist. Die Möglichkeit eines Eintrags der in den Anlagen gehandhabten relevanten gefährlichen Stoffe in den Boden und in das Grundwasser und der damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf die Eigenschaften des Bodens und Grundwassers ist aus Sachverständigensicht unter der Beachtung formulierter Abweichungen nicht gegeben [11].

Auswirkungen Schutzgut Boden		
Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Verschmutzung mit wassergefährdenden Stoffen
Bewertung Erheblichkeit		
Keine Bewertung, da im Rahmen des FNP planungsrechtlich behandelt und keine Auswirkungen zu erwarten sind	Keine Bewertung, da im Rahmen des FNP planungsrechtlich behandelt und keine Auswirkungen zu erwarten sind	Geringe Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, Nachweis, dass keine Verschmutzungen zu erwarten sind und die AwSV eingehalten wird, liegt vor

Tabelle 11: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf den Boden

4.2.4 Wasser

4.2.4.1 Bau- und Anlagebedingt

Es werden keine baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen vorgenommen, so dass grundsätzlich diesbezügliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausbleiben.

4.2.4.2 Betriebsbedingt

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Wassergefährdende Stoffe

Generell besteht bei der Handhabung von Chemikalien im Produktionsprozess die potentielle Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in Gewässer in Folge eines Unfalls oder einer Havarie.

Die zur Lagerung vorgesehenen Stoffe werden der Wassergefährdungsklasse 1 zugeordnet. Die geplante Lagerung wird gemäß den Anforderungen der AwSV durchgeführt. Die entsprechenden Vorkehrungen werden getroffen und sind im Antrag dargestellt.

Wie im vorstehenden Kapitel bereits ausgeführt, wurde für den Betrieb der Persalzanlage einschließlich der geplanten Lagerung von brandfördernden Stoffen gutachterlich der Nachweis erbracht, dass keine Verschmutzungen von Wasser und Boden mit wassergefährdenden Stoffen entstehen können.

Direkteinleitung von Niederschlag und Abwasser in den Bahlsbach (Gewässer III. Ordnung)

Im Einzelnen darf

- anfallendes betriebliches Abwasser sowie verunreinigtes Niederschlagswasser nach chemisch-physikalischer Reinigung in der werkseigenen Kläranlage,
- aus dem Persalzbetrieb anfallendes H₂O₂-haltiges Abwasser,
- unbelastetes Niederschlagswasser von Dachflächen

in den verrohrten Bahlsbach (Gewässer III. Ordnung) eingeleitet werden.

Es dürfen die im Bescheid aufgeführten Einleitungsmengen nicht überschritten werden. Das in der Abwasserbehandlungsanlage gereinigte Abwasser muss an der Probenahmestelle die im Bescheid aufgeführten Überwachungswerte einhalten.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Die geplante Lagerung der brandfördernden Stoffe hat keine Auswirkungen auf die Menge und Qualität des einzuleitenden Abwassers in den Bahlsbach.

Die vorgesehene Lagerung findet in bereits vorhanden Hallen statt. Es ergeben sich keine Veränderungen gegenüber der Niederschlagsentwässerung.

Bestand Persalzanlage

Der Betrieb der Persalzanlage bleibt unverändert. Es ergeben sich keine Veränderungen gegenüber der Niederschlagsentwässerung und der Einleitung von gereinigtem Prozesswasser in den Bahlsbach. Die Abwassereinleitung unterliegt einer Eigen- und Fremdüberwachung. Die Ergebnisse der ausgewerteten Analysen aus der Eigenüberwachung des Abwassers im Ablauf der Werkskläranlage wurden für das Jahr 2021 - 2023 eingesehen und den Überwachungswerten gem. Genehmigungsbescheid (SGD Nord, 28.06.2018, Az.: 33-IA 4762) nachstehend tabellarisch gegenübergestellt.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

	Abwasser- menge [m³/Monat]	Temperatur [°C]		pH-Wert		Abfiltrier- bare Stoffe [mg/l]		CSB [mg/l]		Barium [mg/l]		Bor [kg/h]		Phosphor [mg/l]		N-gesamt [mg/l]		Chlorid [t/d]		Zink [mg/l]	
		Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max
Jan 21	189.460	25,04	32,14	7,16	7,34	5,8	11,7	16	18	0,15	0,27	0,12	0,12	0,01	0,02	5,1	6,8	3,54	5,01	0,02	0,02
Feb 21	173.530	27,13	30,56	7,24	7,55	5,4	17,8	20	24	0,22	0,34	0,34	0,34	0,01	0,02	5,8	6,4	4,93	7,33	0,01	0,01
Mrz 21	190.552	26,87	31,76	7,37	7,56	5,2	17,9	23	29	0,21	0,31	0,20	0,2	0,01	0,02	5,3	6,4	5,89	6,84	0,02	0,02
Apr 21	187.108	28,04	31,65	7,22	7,45	3,8	7,4	27	29	0,21	0,29	0,54	0,54	0,01	0,01	6,4	7,4	5,87	13,57	0,02	0,02
Mai 21	194.192	25,41	31,36	7,13	7,28	2,7	5,7	19	24	0,17	0,38	0,20	0,2	0,01	0,01	4,3	5,6	3,42	7,54	0,04	0,04
Jun 21	197.113	27,88	31,14	7,23	7,34	1,3	2,9	21	29	0,19	0,23	11,43	11,43	0,02	0,02	5,9	7,8	4,72	7,14	0,02	0,02
Jul 21	236.024	29,41	32,51	7,27	7,38	3,3	5,9	18	22	0,27	0,42	0,49	0,49	0,01	0,01	4,4	5,4	4,62	6,73	0,03	0,03
Aug 21	234.852	27,18	30,75	7,37	7,53	4,7	11,6	16	18	0,24	0,49	0,79	0,79	0,01	0,02	3,7	4,2	5,10	7,22	0,02	0,02
Sep 21	192.156	26,79	31,71	7,40	7,49	4,9	8,7	12	14	0,16	0,22	0,37	0,37	0,01	0,02	4,3	4,6	3,94	7,01	0,02	0,02
Okt 21	195.437	27,31	35,35	7,32	7,58	4,8	8,7	20	26	0,19	0,26	2,04	2,04	0,02	0,03	3,7	4	7,61	9,24	0,02	0,02
Nov 21	138.254	21,65	30,83	7,32	7,40	4,3	14,9	17	26	0,17	0,32	0,28	0,28	0,02	0,02	3,8	5	3,98	5,54	0,02	0,02
Dez 21	166.710	29,17	31,69	7,37	7,48	7,4	10,6	19	25	0,21	0,36	0,39	0,39	0,02	0,03	5,0	5,4	7,02	8,29	0,02	0,02
Mittel 2021	2.295.388	26,82		7,28		4,47		19,00		0,20		1,43		0,01		4,81		5,05		0,02	
Jan 22	163.189	25,99	30,42	7,39	7,53	2,0	2,9	12	13	0,17	0,23	0,75	0,75	0,01	0,02	4,7	5,4	3,90	5,92	0,02	0,02
Feb 22	128.360	20,34	30,88	7,22	7,35	10,4	31,7	23	30	0,22	0,32	0,28	0,28	0,02	0,02	4,5	4,8	2,46	3,30	0,02	0,02
Mrz 22	126.266	28,66	32,66	7,29	7,43	6,3	15,2	18	28	0,2	0,96	0,15	0,15	0,01	0,02	5,5	6,0	4,05	8,10	0,02	0,02
Apr 22	141.841	27,44	31,26	7,20	7,33	2,3	3,8	23	27	0,22	0,57	0,31	0,31	0,01	0,01	5,7	6,4	7,36	14,19	0,02	0,02
Mai 22	214.473	26,59	31,62	7,25	7,36	14,7	37	17	26	0,29	1,27	0,52	0,52	0,01	0,02	4,3	5,4	3,73	5,48	0,02	0,02
Jun 22	202.321	28,06	31,70	7,30	7,42	3,2	6,8	14	17	0,21	0,3	0,19	0,19	0,01	0,01	4,0	4,4	3,98	4,43	0,02	0,02
Jul 22	177.241	27,57	30,84	7,31	7,66	1,4	2,6	16	19	0,22	0,32	0,27	0,27	0,01	0,01	3,7	4,4	3,27	6,03	0,03	0,03
Aug 22	217.254	30,23	34,25	7,44	7,54	1,1	1,5	16	22	0,26	0,43	0,25	0,25	0,01	0,01	4,5	5,6	6,88	8,96	0,02	0,02
Sep 22	242.379	30,50	33,52	7,34	7,51	4,5	13,2	11	24	0,23	0,54	0,26	0,26	0,01	0,02	3,6	3,8	5,02	8,16	0,02	0,02
Okt 22	185.323	31,15	34,42	7,23	7,45	1,1	1,4	11	12	0,19	0,27	1,55	1,55	0,01	0,01	3,7	4,0	6,26	7,17	0,02	0,02
Nov 22	157.019	26,21	31,79	7,10	7,22	4,5	18,1	15	25	0,22	1,25	0,13	0,13	0,02	0,05	5,2	6,6	6,08	8,70	0,03	0,03
Dez 22	144.069	24,64	27,49	7,17	7,31	3,9	9,6	25	29	0,19	0,38	0,53	0,53	0,02	0,04	4,0	4,4	3,76	6,72	0,02	0,02
Mittel 2022	2.099.735	27,28		7,27		4,62		16,75		0,22		0,43		0,01		4,45		4,73		0,02	
Jan 23	186.329	24,21	30,46	7,28	7,46	0,9	1,2	15	28	0,19	0,31	0,33	0,33	0,01	0,01	4	4,6	4,73	6,45	0,02	0,02
Feb 23	172.612	27,03	32,56	7,28	7,44	1,8	3,5	22	29	0,16	0,24	0,18	0,18	0,01	0,01	4,3	5	7,53	11,01	0,02	0,02
Mrz 23	159.045	25,16	30,72	7,31	7,50	2,1	5,8	12	14	0,19	0,57	0,15	0,70	0,01	0,01	3,7	4,0	2,94	5,00	0,02	0,02
Apr 23	123.279	21,53	33,91	7,30	7,55	1,4	2,5	14	25	0,18	0,49	0,10	0,10	0,01	0,01	3,9	4,4	3,26	5,93	0,02	0,02
Mai 23	114.252	20,83	26,58	7,16	7,24	3,1	7,8	15	19	0,15	0,28	0,05	0,05	0,01	0,01	3,8	4,6	3,13	3,69	0,02	0,02
Jun 23	91.958	22,74	32,05	7,23	7,33	2,2	4,7	15	18	0,14	0,27	0,06	0,06	0,01	0,01	3,7	4	2,92	3,88	0,02	0,02
Jul 23	150.323	26,39	29,78	7,32	7,53	3,1	4,3	15	17	0,19	0,3	0,09	0,09	0,02	0,02	3,5	3,6	3,18	5,17	0,02	0,02
Aug 23	212.648	25,85	28,61	7,28	7,42	8,8	18,5	18	29	0,28	1,81	0,12	0,12	0,02	0,04	2,7	3,4	4,87	9,84	0,05	0,05
Sep 23	209.760	23,94	26,97	7,21	7,37	6,6	9,4	8	10	0,17	0,32	0,13	0,13	0,02	0,02	2,5	2,8	3,67	5,80	0,02	0,02
Okt 23	185.788	26,35	31,32	7,2	7,46	2,4	4,3	17	23	0,18	0,32	0,22	0,22	0,02	0,03	3	3,6	7,92	10,73	0,02	0,02
Nov 23	189.904	25,69	31,14	7,21	7,66	1,6	2,6	14	22	0,16	0,38	0,11	0,11	0,01	0,02	3,4	4,6	6,55	9,28	0,02	0,02
Dez 23	158.736	28,21	33,07	7,41	7,62	1,7	2,4	16	19	0,18	0,35	0,06	0,06	0,01	0,01	4,7	5,2	8,31	10,25	0,02	0,02
Mittel 2023	1.954.634	28,83		7,27		2,98		15,08		0,18		0,13		0,01		3,60		4,92		0,02	
Über- wachungs- wert	2.400.000 m³/a	33		6,5-9,0		50		30		3		60 kg/h		0,3		15		30t/d		1	

Tabelle 12: Analyse- und Überwachungswerte für das Abwasser im Ablauf der Werkskläranlage in den Bahlsbach

Der Überwachungswert für die Temperatur wurde in den Monaten Oktober 2021, August, September und Oktober 2022 sowie im April und Dezember 2023 für einige Stunden überschritten. Die mittleren und maximalen Stoffkonzentrationen unterschritten die jeweiligen Überwachungswerte allesamt deutlich.

Die Überwachungswerte werden bis auf vereinzelte Temperaturmaximalwerte durchgehend eingehalten, so dass eine negative Auswirkung auf das Schutzgut Wasser vermieden wird.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Auswirkungen Schutzgut Wasser		
Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	<ol style="list-style-type: none">1. Verschmutzung mit wassergefährdenden Stoffen2. Verschmutzung durch Abwasser
Bewertung Erheblichkeit		
Keine Bewertung, da keine Auswirkungen zu erwarten sind	Keine Bewertung, da keine Auswirkungen zu erwarten sind	<ol style="list-style-type: none">1. Geringe Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, Nachweis, dass keine Verschmutzungen mit wassergefährdenden Stoffen zu erwarten sind und AwSV eingehalten wird, liegt vor2. Geringe Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, Überwachungswerte zur Einleitung von Abwasser in den Bahlsbach werden eingehalten

Tabelle 13: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

4.2.5 Luft und Klima

4.2.5.1 Bau- und Anlagebedingt

Es werden keine baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen vorgenommen, so dass grundsätzlich diesbezügliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima unterbleiben.

4.2.5.2 Betriebsbedingt

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Das Vorhaben besteht aus der reinen Lagerung von brandfördernden Stoffen in Big Bags. Hier entstehen keine Auswirkungen auf die Emissions- und Immissionssituation.

Bestand Persalanlage

Der Betrieb der Persalanlage emittiert über verschiedene Emissionsquellen Staub als luftfremden Stoff. Des Weiteren entstehen betriebsbedingte Emissionen durch Verkehrsaufkommen.

Als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wurde eine fachgutachterliche Staubimmissionsprognose [8] eingeholt (vgl. Kapitel 4.2.1).

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Grundlage bildet die novellierte TA Luft vom 18.08.2021. Auf Basis der genehmigten Emissionsgrenzwerte und den Ableitbedingungen an den einzelnen Emissionsquellen (Grundlage: aktuelle Emissionsmessberichte) wurde die Gesamtzusatzbelastung der Anlage durch Partikel (PM_{2,5}, PM₁₀) und Staubniederschlag ermittelt. Die Ergebnisse der Immissionszusatzbelastung wurden anhand der Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2.1 TA Luft) und zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen (Nr. 4.3.1.1 TA Luft) beurteilt.

Die Immissionsprognose liegt den Antragsunterlagen unter Register 9 bei.

Das Ergebnis der Prognose lässt sich so zusammenfassen, dass von Gutachterseite insgesamt aufgrund der Einhaltung der Irrelevanzkriterien der TA Luft sowie der Unterschreitung der Immissions-/Beurteilungswerte durch die zu erwartende Gesamtbelastung davon ausgegangen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden [8].

Auf dieser Grundlage können erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sowie negative Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern ausgeschlossen werden.

Auswirkungen Schutzgut Luft / Klima		
Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Staubemissionen und Emissionen durch Betriebsverkehr
Bewertung Erheblichkeit		
Keine Bewertung, da keine Auswirkungen zu erwarten sind	Keine Bewertung, da keine Auswirkungen zu erwarten sind	Geringe Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, Einhaltung der Irrelevanzkriterien sowie Unterschreitung der Immissions-/Beurteilungswerte der zu erwartenden Gesamtbelastung nach TA Luft

Tabelle 14: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Luft und Klima

4.2.6 Landschaft

4.2.6.1 Bau- und Anlagebedingt

Das Werk prägt mit seinen Industrieanlagen weithin sichtbar das Landschaftsbild. Nach Süden ist das Werk durch Grünzüge von der umgebenden Landschaft abgegrenzt, nach Norden gehen die Industrieanlagen des Werkes in Gewerbeflächen über.

Vorhaben Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte

Durch die Lagerung der Persalze ergeben sich keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Bestand Persalzanlage

Es handelt sich um einen seit langem bestehenden Industriestandort im Rheintal. Das Landschaftsbild ist durch die Industrieanlage vorbelastet.

Es sind keine Erweiterungen geplant, so dass keine Veränderungen mit zusätzlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen.

4.2.6.2 Betriebsbedingt

Betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Auswirkungen Schutzgut Landschaft		
Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen
Bewertung Erheblichkeit		
Keine Bewertung, da keine Auswirkungen zu erwarten sind	Keine Bewertung, da keine Auswirkungen zu erwarten sind	Keine Bewertung, da keine Auswirkungen zu erwarten sind

Tabelle 15: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf die Landschaft

4.2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Ein Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmälern im unmittelbaren Umfeld ist nicht bekannt.

4.2.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander werden bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Zusätzliche Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

4.3 Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen

In der folgenden Tabelle ist zur Übersicht die Betroffenheit der Schutzgüter dargestellt, die sich aus der schutzgutbezogenen Konfliktanalyse ergibt.

Schutzgut	Auswirkung		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Mensch	-	-	x
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	-	-	x
Boden und Fläche	-	-	x
Wasser	-	-	x
Luft und Klima	-	-	x
Landschaft	-	-	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-	-	-

- keine Auswirkung
 x geringe Auswirkung unterhalb der Erheblichkeitsschwelle

Tabelle 16: Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

5 Hinweise für Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Verminderung von nachteiligen Umweltauswirkungen

Es werden folgende Maßnahmen ergriffen:

Schutzgut Wasser

- Bei der geplanten Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie bei der Handhabung von wassergefährdenden Stoffen im Bestandsbetrieb werden bzw. sind entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen, welche im Genehmigungsantrag sowie im Sachverständigenutachten nach AwSV der TÜV Süd Industrie Service GmbH dargestellt sind.
- Die Einleitung von Schadstoffen (Oberflächen-/Grundwasser) wird wirksam vermieden.

5.2 Maßnahmen zur Kompensation verbleibender, nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen

Es liegen keine nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen vor, welche durch Maßnahmen kompensiert werden müssten.

6 Schwierigkeiten beim Zusammenstellen der Unterlagen

Es ergaben sich bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Durchführung der Prognose keine besonderen, erwähnenswerten Schwierigkeiten.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Kandelium Care GmbH (vormals Solvay Persalze GmbH bzw. Solvay Chemicals GmbH) betreibt in ihrem Persalzbetrieb im Werk in Bad Hönningen Anlagen zur Herstellung von Natriumcarbonat-Peroxidhydrat und Metallperoxiden (Ixper™).

Es ist aktuell geplant, brandfördernde Stoffe und Fertigprodukte in verschiedenen Bestandshallen zu lagern. Dabei handelt es sich um ein genehmigungsbedürftiges Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Der Betriebsbereich der Kandelium Care GmbH ist auf dem Gelände des Kandelium (ehemals SOLVAY)-Werkes Hönningen angesiedelt und erstreckt sich in der Gemarkung Hönningen auf einer Fläche von ca. 5 ha. Im Werk Hönningen werden Anlagen zur Herstellung von Stoffen bzw. Stoffgruppen durch chemische Umwandlung in industriellem Umfang betrieben.

Das Werksgelände befindet sich südöstlich des Zentrums der Stadt Bad Hönningen und umfasst eine Grundfläche von 19,8 ha mit den Betriebsgeländen der Kandelium Care GmbH und den anderen am Standort tätigen Gesellschaften.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Die Errichtung und Inbetriebnahme der bestehenden Persalzanlage ist seit langem abgeschlossen. Das Werk in Bad Hönningen wird seit mehr als hundert Jahren am gleichen Standort betrieben.

Die Aufgabenstellung bestand darin, eine „Grund UVP“ für die Bestandsanlage mit Einbeziehung des aktuellen Vorhabens der Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten durchzuführen. Die geplante Lagerung der brandfördernden Stoffe und Fertigprodukte für sich betrachtet ist nicht UVP-pflichtig.

Es galt vor diesem Hintergrund abzuwägen, welche Wirkfaktoren und Schutzgüter zu betrachten sind und wie der Grad der Beeinträchtigung aktuell für den Bestand zu bewerten ist.

Das Untersuchungsgebiet ergab sich in Anlehnung an die TA Luft auf der Grundlage der maximalen Schornsteinhöhe (Radius = 50-fache Schornsteinhöhe). Die maximale Emissionshöhe der 13 Quellen liegt bei 24 m über Flur. Somit ergab sich ein Radius von 1,2 km um den Emissionsschwerpunkt.

Für das Schutzgut Wasser wurde der Werksbereich mit dem Bahlsbach festgelegt.

Für die anderen Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere, Landschaft und Kultur- und Sachgüter wurde es als ausreichend erachtet, den Werksbereich zu betrachten, da auf diese Schutzgüter keine Wirkungen mit größerer Reichweite zu erwarten sind.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich nicht, da keine Baumaßnahmen und keine Errichtung zusätzlicher Gebäude vorgesehen sind.

Für den hier vorliegenden UVP-Bericht sind die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und deren Wirkung auf das Schutzgut Mensch im Untersuchungsraum von Bedeutung.

Der Betrieb der Persalzanlage emittiert über verschiedene Emissionsquellen Staub als luftfremden Stoff. Als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wurde eine fachgutachterliche Staubimmissionsprognose [8] eingeholt.

Das Ergebnis der Prognose lässt sich so zusammenfassen, dass insgesamt aufgrund der Einhaltung der Irrelevanzkriterien der TA Luft sowie der Unterschreitung der Immissions-/Beurteilungswerte durch die zu erwartende Gesamtbelastung davon ausgegangen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden [8].

Auf dieser Grundlage können erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sowie negative Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern ausgeschlossen werden.

Für die Beurteilung des auftretenden Lärmpegels durch den geplanten Zwischenlagerbetrieb wurde die Schallimmission in der Nachbarschaft prognostiziert. Die Beurteilungspegel der Schallimmission an den betrachteten Immissionsorten liegen um mehr als 10dB unter den Richtwerten tags, so dass die Aufpunkte und nächstgelegenen Wohnhäuser außerhalb des Einwirkungsbereichs nach TA Lärm liegen. Infolge des geplanten Lagerbetriebs wird daher mit keinen negativen Veränderungen und Auswirkungen auf die Immissionssituation in der näheren Umgebung der Anlage gerechnet.

Für den Betrieb der Bestandsanlage wurde ebenfalls ein Lärmgutachten erstellt.

Die betrachteten Immissionsorte liegen tags außerhalb des Einwirkungsbereichs der Persalz-Anlage nach TA Lärm.

Kandelium Care GmbH

UVP-Bericht für die geplante Lagerung von brandfördernden Stoffen und Fertigprodukten sowie für den gesamten Persalzbetrieb

Zur Nachtzeit unterschreitet der Immissionsbeitrag der Kandelium Care GmbH den jeweiligen Richtwert in Höhe von 45 dB(A) in Dorf-/Kern-/Mischgebieten und 40 dB in Allgemeinen Wohngebieten (WA) überall um mindestens 3,8 dB.

Im Hinblick auf die Schallimmissionen der Kandelium Care GmbH sind angesichts der deutlichen Unterschreitung der Richtwerte an den Wohnhäusern der Umgebung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gegeben. Infolge des Betriebs der Persalzanlage wird daher mit keinen negativen Veränderungen und Auswirkungen auf die Immissionssituation in der näheren Umgebung der Anlage gerechnet. Für den Immissionsort I_06 wird der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit 40 dB durch das Gesamtwerk Kandelium geringfügig überschritten. Hier wird gemäß [9] eine deutliche historisch gewachsene Gemengelage ausgemacht. Lärmreduzierende Maßnahmen wurden bereits auf Grundlage des Lärmkatasters von 2022 umgesetzt und konnten eine Pegelminderung um rund 2 dB erzielen. Gutachterseitig wird als Zwischenwert ein Richtwert für die Nachtzeit von 43 dB(A) vorgeschlagen, damit sichergestellt wird, dass eine Unterschreitung des Richtwerts um 6 dB dauerhaft mit verhältnismäßigem Aufwand erreichbar bleibt [9].

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden ebenfalls betrachtet. Hierzu wurde ein Sachverständigengutachten nach AwSV eingeholt. Hiernach ist die Möglichkeit eines Eintrags der in den Anlagen gehandhabten relevanten gefährlichen und wassergefährdenden Stoffe in den Boden und in das Grundwasser und der damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf die Eigenschaften des Bodens und Grundwassers aus Sachverständigensicht unter der Beachtung formulierter Abweichungen nicht gegeben.

Des Weiteren wurden die Schadstoffkonzentrationen im Abwasser des Ablaufs der Werkskläranlage, welches in den verrohrten Bahlsbach eingeleitet wird, den behördlich festgelegten Überwachungswerten gegenüber gestellt und dabei festgestellt, dass diese eingehalten werden. Lediglich geringfügige Überschreitungen hinsichtlich der Abwassertemperatur über wenige Stunden wurden festgestellt. Es ergeben sich somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Insgesamt kommt der vorliegende UVP-Bericht abschließend zu dem Ergebnis, dass durch den Betrieb der Persalzanlage sowie das geplante Vorhaben zur Lagerung brandfördernder Stoffe und Fertigprodukte keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG entstehen.

Aufgestellt:

Dipl.-Ing. J. Antweiler

Dipl.-Geogr. B. Rummel

Koblenz, Dezember 2024

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH



Reiner Segschrneider, Dec 17, 2024 02:46:04 PM UTC

Dipl.-Ing. (FH) Reiner Segschrneider



Jörg Antweiler, Dec 17, 2024 02:18:54 PM UTC

i. A. Dipl.-Ing. Jörg Antweiler