

Anlagenbezogene Restriktionsanalyse im Rahmen der Erschließung des Gewerbe- und Industrieparks „Hochwald“

- Empfehlungen zur Nutzungsverteilung -

Bericht-Nr.: ACB-0818-8227/02

Bearbeiter: Dr. Wolfgang Henry
Moritz Nowak
Stefan Herrmann

10. August 2018

Titel: Anlagenbezogene Restriktionsanalyse im Rahmen der Erschließung des *Gewerbe- und Industrieparks* „Hochwald“
- Empfehlungen zur Nutzungsverteilung -

Auftraggeber: Gemeinde Reinsfeld
Brühlstraße 11
54421 Reinsfeld

Auftrag vom: 09.07.2015

Bericht-Nr.: ACB-0818-8227/02

Umfang: 35 Seiten

Datum: 10. August 2018

Bearbeiter: Dr.-Ing. Wolfgang Henry
M.Sc. Moritz Nowak
B.Sc. Stefan Herrmann

Zusammenfassung: Der Gewerbe- und Industriepark „Hochwald“, soll erschlossen werden. Im Rahmen einer „grob gefassten“ Restriktionsanalyse wurden die umweltrechtlichen und umweltschutztechnischen Belange von Industrieanlagen im Hinblick auf die Entwicklung eines qualifizierten Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan gewürdigt und die wichtigsten Schlussfolgerungen zusammengestellt.

Dazu wurden im ersten Teil des vorliegenden Berichts die wesentlichen immissionsschutzrechtlichen Restriktionen an zukünftige Industrieanlagen des Standortes Gewerbe- und Industriegebiet "Hochwald" für die Bereiche

- Schallschutz,
- Luftverunreinigungen einschließlich Gerüche,
- Meteorologie/Klimatologie und
- Naturschutz

zusammengestellt und ihre Anforderungsprofile aufgefächert.

Im zweiten Teil wurden in Form von

- Hinweisen,
- Handlungsempfehlungen,
- technischen Beschränkungen und Prüfungen

die immissionsschutzrechtlichen Bedürfnisse durch praxisnahe Maßnahmen konkretisiert.

Diese immissionsschutzrechtliche Vorgehensweise dient im Verbund mit den Ergebnissen anderer, hier nicht gegenständlicher Belange, im Spannungsfeld der Interessen aller beteiligten Kreise eine optimal verträgliche Nutzung der Flächen zu realisieren.

Diese Unterlage darf nur insgesamt kopiert und weiterverwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Quellenverzeichnis	4
1 Aufgabenstellung	6
2 Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an Anlagen	7
2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	7
2.1.1 Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)	7
2.1.2 Störfall-Verordnung (12. BImSchV).....	8
2.2 Abstandserlass	9
2.3 Lärmschutz	11
2.3.1 DIN 18005, TA Lärm	11
2.3.2 DIN 45691	12
2.4 Luftreinhaltung	13
2.4.1 Technische Anleitung Luft (TA Luft)	13
2.4.2 Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL)	13
2.5 Stickstoffeintrag in Böden	14
2.5.1 Immissionsschutz.....	14
2.5.2 Naturschutz.....	15
2.6 Bodenschutz	15
3 Gebietsausweisung	16
4 Örtliche Verhältnisse	17
4.1 Lage und Gebietsausweisung	17
4.2 Schutzgüter	18
4.2.1 Schutzgut Mensch	18
4.2.2 Schutzgut Natur	18
4.3 Meteorologie	19
4.3.1 Windverhältnisse und Ausbreitungsvermögen	20
4.3.2 Kaltluftabflüsse	21
5 Handlungsempfehlungen	22
5.1 Anlagenspezifische Empfehlungen	22
5.2 Immissionsschutzrechtliche Empfehlungen	22
5.2.1 Abstandserlass	22
5.2.2 Schallschutz.....	26
5.2.3 Luftreinhaltung.....	33
6 Zusammenfassung	35

Quellenverzeichnis

- [1] BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge , Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.
- [2] 9. BImSchV, Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über das Genehmigungsverfahren in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882) geändert worden ist.
- [3] 4. BImSchV), Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen , Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440).
- [4] 12. BImSchV, Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 1a der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882) geändert worden ist.
- [5] Ministerium für Umwelt, Abstandserlass vom 26.02.1992, "Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung (Abstandserlass)", Az.: 10615-83150-3, Mainz, 1992.
- [6] BauGB, Baugesetzbuch, Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- [7] TA Luft, "Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft", 2002.
- [8] TA Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017.
- [9] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für städtebauliche Planung, Mai 1987.
- [10] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006.
- [11] GIRL, Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen, in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008.
- [12] Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Leitfaden zur „Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionschutz, Stand: 1. März 2012.
- [13] Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), "Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope"; Kurzbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009, April 2013.
- [14] Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industriemissionen , vom 02.05.2013 Bundesgesetzblatt vom 12.04.2013.
- [15] EU, Richtlinie 2010/75/EU über Industriemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), vom 24. November 2010.

- [16] Baunutzungsverordnung - BauNVO, Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke , Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- [17] Ingenieurbüro Fuchs GmbH, Übersichtslageplan Planung mit Varianten, 2017.
- [18] Bundesamt für Naturschutz, Kartendienst "Landschaften in Deutschland" und "Schutzgebiete in Deutschland, 2018.
- [19] ACCON GmbH - Stefan Herrmann, Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbe- und Industriepark „Hochwald“ in Reinsfeld, Bericht-Nr. ACB-0818-8227/03, vom 09.08.2018.
- [20] Umweltbundesamt, "Kartendienst zur Luftschadstoffbelastung in Deutschland"; <http://gis.uba.de/Website/luft/index.html>, Dessau-Roßlau.
- [21] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002.

1 Aufgabenstellung

Der Gewerbe- und Industriepark „Hochwald“, soll erschlossen werden.

Im Rahmen einer „grob gefassten“ Restriktionsanalyse wurden die umweltrechtlichen und umweltschutztechnischen Belange von Industrieanlagen im Hinblick auf die Entwicklung eines qualifizierten Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan gewürdigt und die wichtigsten Schlussfolgerungen zusammengestellt.

Dazu wurden im ersten Teil des vorliegenden Berichts die wesentlichen immissionsschutzrechtlichen Restriktionen an zukünftige Industrieanlagen des Standortes Gewerbe- und Industriegebiet "Hochwald" für die Bereiche

- Schallschutz,
- Luftverunreinigungen einschließlich Gerüche,
- Meteorologie/Klimatologie und
- Naturschutz

zusammengestellt und ihre Anforderungsprofile aufgefächert.

Im zweiten Teil wurden in Form von

- Hinweisen,
- Handlungsempfehlungen,
- technischen Beschränkungen und Prüfungen

die immissionsschutzrechtlichen Bedürfnisse durch praxisnahe Maßnahmen konkretisiert.

Dabei soll der Fokus auf den Anlagenstandort bezogenen Umweltschutz gelegt werden:

- Darstellung gesetzlicher und untergesetzlicher Regelwerke und Vorschriften zur Beurteilung umweltrelevanter Gesichtspunkte bei der Gebietsplanung,
- Beschreibung der örtlichen Verhältnisse des Gewerbe- und Industrieparks „Hochwald“ in Hinblick auf die räumliche Lage sowie der naturschutz- und klimarelevanten Gegebenheiten,
- anlagenspezifische und immissionsschutzrechtliche Handlungsempfehlungen zur Erschließung des Gewerbe- und Industrieparks „Hochwald“

Hinweis: Die Würdigung landschaftsplanerischer Gesichtspunkte z. B. Trinkwasserschutzzonen, Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen des § 12 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz einschließlich technischer Werke, z. B. Schmutzwasserableitung und Schmutzwasserbehandlung, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Analyse.

2 Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an Anlagen

2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1] bildet das Kernstück des Umweltrechts und behandelt mit dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren als „Industriezulassungsverfahren“ zusätzlich den Rechtskreis des Wirtschaftsverwaltungsrechts. Anlagen, die der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht unterliegen, sind im Anhang der Vierten Verordnung zur Durchführung des BImSchG aufgeführt. Das Verfahren für diese Anlagen ist in der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes geregelt (Verordnung über das Genehmigungsverfahren) [2].

2.1.1 Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)

Genehmigungsbedürftig sind Anlagen, die aufgrund ihrer Beschaffenheit oder ihres Betriebes in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen, sowie ortsfeste Abfallentsorgungsanlagen zur Lagerung oder Behandlung von Abfällen (§ 4 Abs. 1 BImSchG).

Die genehmigungspflichtigen Anlagen sind abschließend im Anhang I zur Vierten Verordnung zur Durchführung des BImSchG (4. BImSchV [3]) aufgeführt. Bestimmte Anlagen sind erst ab einer festgelegten Leistung oder Kapazität genehmigungsbedürftig. Dabei ist auf den rechtlich und tatsächlich möglichen Betriebsumfang abzustellen (§ 1 Abs. 1 Satz 4 der 4. BImSchV).

Die Anlagenarten werden unterteilt in:

- Wärmeerzeugung, Bergbau und Energie
- Steine und Erden, Glas, Keramik, Baustoffe
- Stahl, Eisen und sonstige Metalle einschließlich Verarbeitung
- Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung
- Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen, Herstellung von bahnenförmigen Materialien aus Kunststoffen, sonstige Verarbeitung von Harzen und Kunststoffen
- Holz, Zellstoff
- Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel, landwirtschaftliche Erzeugnisse
- Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen
- Lagerung, Be- und Entladen von Stoffen und Gemischen
- (Sonstige Anlagen).

2.1.2 Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Die Zwölfte Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Störfall-Verordnung, 12. BImSchV [4]) dient der Verhinderung von Störfällen und der Begrenzung von Störfallauswirkungen.

Die 12. BImSchV findet Anwendung auf Betriebsbereiche, die aus genehmigungs- und nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen bestehen können. Entscheidend allein ist die Menge der gefährlichen Stoffe aus der Stoffliste im Anhang I der 12. BImSchV (Lagermengen).

2.1.2.1 Lagermengen

Die Spannweite der Lagermengen, ab der die Anforderungen der 12. BImSchV anzuwenden sind, betreffen überschlagsmäßig Lagerkapazitäten von 5 Tonnen bis 50 Tonnen und mehr, beispielsweise:

- Flüssiggas ist der Nr. 11 "Hochentzündliche verflüssigte Gase (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas" zuzuordnen. Die Mengenschwellen liegen bei 50.000 kg bzw. 20.000 kg.
- Die unterste Mengenschwelle beträgt 5 Tonnen (sehr giftige Stoffe) sowie 500 kg (krebserzeugende Stoffe) für einen Betriebsbereich, der der Störfall-Verordnung unterliegt.

2.1.2.2 Betreiberpflichten

Die Betreiber störfallverordnungsrelevanter Betriebsbereiche sind verpflichtet Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Störfälle von vornherein zu verhindern bzw. deren Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

Betreiberpflichten nach Störfall-Verordnung sind bzw. können sein:

- Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen,
- Einführung eines Sicherheitsmanagementsystems,
- Erstellung eines Sicherheitsberichtes,
- Erstellung eines internen Alarm- und Gefahrenabwehrplans,
- Information über Sicherheitsmaßnahmen.

Stoffe, die für die Festlegung des Betriebsbereichs relevant sind, sind die Stoffe und Stoffkategorien des Anhangs I der Seveso-III-Richtlinie mit den dort angegebenen Mengenschwellen.

Im Rahmen der Störfall-Verordnung sind interne Alarm- und Gefahrenabwehrpläne in der Regel aus einem anlagenübergreifenden, für den gesamten Standort maßgebenden Werksalarmplan erforderlich, in dem Einrichtungen wie Werkfeuerwehr, Löschwasserversorgung, allgemeine Rettungs- und Angriffswege und Löschwasserrückhaltung dargestellt sind. Der Entwurf des internen Alarm- und Gefahrenabwehrplans ist frühzeitig mit den für den Brand- und Katastrophenschutz zuständigen Stellen abzustimmen.

2.2 Abstandserlass

Im Bauleitplanverfahren sind die Träger öffentlicher Belange (TÖB) für den Bereich des Immissionsschutzes beteiligt. Für die Festsetzung von Industrie- oder Gewerbegebieten, deren Nutzung noch nicht bekannt ist, sollen die TÖB Nutzungsbeschränkungen aufzeigen, die aufgrund der Abstände zwischen Gebieten geringer und hoher Schutzwürdigkeit im Bebauungsplan festzusetzen sind.

Grundlage für diese Beurteilung ist der Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt vom 26.02.1992 [5]. Der Erlass soll dazu beitragen, dass der Immissionsschutz bereits im Abwägungsprozess der Bauleitplanung ausreichende Berücksichtigung findet. Zu diesem Zweck enthält der Erlass eine Liste mit Schutzabständen zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten einerseits und Wohngebieten bzw. Misch-, Kern- oder Dorfgebieten andererseits. Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der angegebenen Abstände Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen oder Geräusche der Anlage in den umliegenden Wohngebieten nicht entstehen, soweit die Anlage bestimmungsgemäß betrieben wird und dem Stand der Technik entspricht¹.

Im Folgenden werden die für die Planung des Gewerbe- und Industriepark „Hochwald“ relevanten Kriterien und Anforderungen des Abstandserlasses dargestellt:

- Für Anlagenarten für die überwiegend aus Gründen des Lärmschutzes ein Mindestabstand festgelegt wurde, kann der Abstand um eine Abstandsklasse verringert werden, wenn es sich bei dem zu schützenden Gebiet um ein allgemeines oder besonderes Wohngebiet oder ein Kleinsiedlungsgebiet handelt. Falls ein Mindestabstand von 100 m nicht eingehalten werden kann, ist eine Einzelfallprüfung erforderlich.
- Einige Anlagenarten sind aus Sicht des Immissionsschutzes vorrangig im Außenbereich anzusiedeln. Dazu zählen neben typischen Außenbereichsanlagen wie Tierhaltungsbetrieben z. B. auch Kompostieranlagen und Abwasserbehandlungsanlagen.
- Aufgrund des höheren Schutzanspruchs von Kur- und Klinikgebieten, Sondergebiete mit Erholungsfunktion und sonstigen Sondergebieten, sind bei der Festlegung der Mindestabstände die Gegebenheiten des Einzelfalles besonders zu berücksichtigen.
- Im Bebauungsplan können vorausschauend Ausnahmemöglichkeiten für Anlagearten des nächstgrößeren Abstandes in der Abstandsliste aufgenommen werden. Abweichungen dieser Art sind möglich, sofern im konkreten Einzelfall durch entsprechende technische Maßnahmen oder durch angepasste Betriebsführung der Anlage nachzuweisen ist, dass schädliche Umwelteinwirkungen in den schutzbedürftigen Gebieten vermieden werden.

¹ Im Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren ist die Abstandsliste im Gegensatz zu der Planung von Gebieten nicht anzuwenden; es ist vielmehr Gegenstand des Genehmigungsverfahrens, anhand der Antragsunterlagen und von Gutachten im Einzelfall zu prüfen, ob Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit ausgeschlossen werden können. Die bloße Anwendung der Abstandsliste wird diesem Prüfungsgrundsatz nicht gerecht.

- Die sich durch die Abstandsregelung ergebenden Zwischenzonen sind nicht als „von der Bebauung freizuhalten Schutzflächen“, z. B. im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB [6] anzusehen, sondern können vielmehr für eine weniger schutzbedürftige Nutzung als Wohnen z. B. eine nicht bzw. nicht wesentlich störende gewerbliche oder vergleichbare Nutzung vorgesehen werden.
- Aus der Abstandsliste können keine Rückschlüsse auf vorhandene Immissions-situationen gezogen werden. Ob bei einer vorgegebenen Situation durch Industrie- oder Gewerbebetriebe Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen in der Umgebung auftreten, muss im Einzelfall anhand der immissionsschutzrechtlichen Vorschriften (BImSchG [1], TA Luft [7], TA Lärm [8]) geprüft werden. Dies ist insbesondere hinsichtlich der Vorbelastung durch das bestehende Industriegebiet von Relevanz.

Die Abstandsliste wird unterteilt in sieben Abstandsklassen (I bis VII). Es werden nachfolgend exemplarisch korrespondierende Anlagenarten aufgeführt.

Tabelle 1: Abstandsklassen gemäß Abstandserlass Rheinland-Pfalz, 1992, [5]

Abstands- klasse	Abstand in [m]	Anlagenarten
I	1.500	- Kraftwerke - Mineralölraffinerien
II	1.000	- Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement - Anlagen zum Rösten, Schmelzen oder Sintern von Erzen - bestimmte Chemieanlagenarten
III	700	- Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen - Anlagen zur Destillation oder Weiterverarbeitung von Teer oder Teerzeugnissen - kleine Kraftwerke (bis max. 900 MW) - bestimmte Chemieanlagenarten
IV	500	- Anlagen zur Lagerung von Abfällen - offene oder unvollständig geschlossene Anlage zum Be- oder Entladen von Schüttgütern, soweit 400 Tonnen Schüttgüter oder mehr je Tag bewegt werden
V	300	- Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Stoffen oder Gegenständen mit Teer oder Teeröl oder heißem Bitumen - Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stapfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne oder mehr je Stunde in geschlossenen Hallen - Vielzahl industrieller Chemieanlagen - Herstellung von Nahrungs- und Futtermittel

Abstands- klasse	Abstand in [m]	Anlagenarten
VI	200	<ul style="list-style-type: none"> - Anlagen zur Oberflächenbehandlung - Anlagen zur Verarbeitung von Polyesterharzen - Anlagen zum Lagern von Abfällen - Pressen, Stanzerien - Herstellung von Lebensmitteln
VII	100	<ul style="list-style-type: none"> - Kantinen - Schlossereien - Autolackierereien - Großwäschereien - Kfz-Reparaturwerkstätten

Hinweis: Der Abstandserlass bezieht sich nur auf den bestimmungsgemäßen Betrieb und den damit einhergehenden Immissionen und nicht auf die von einer Anlage ausgehenden schweren Unfälle. Auf den Leitfaden der Störfall-Kommission (SFK) und des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit (AA) zu „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BImSchG“ wird verwiesen.

2.3 Lärmschutz

2.3.1 DIN 18005, TA Lärm

Für eine schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 [9]Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 maßgebend. Bezüglich der Lärmeinwirkungen durch Gewerbebetriebe verweist die DIN 18005-1 auf die hierfür geltende „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm). Die technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm ist eine Verwaltungsvorschrift und soll in erster Linie die Allgemeinheit vor schädlichem Lärm schützen.

Die durch die Gesamtbelastung aller gewerblichen Nutzungen an den schutzwürdigen Nutzungen jeweils einzuhaltenden Immissionsrichtwerte (IRW) sind darin nach dem Schutzanspruch der Nachbarschaft gestaffelt.

Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Tabelle 2: Immissionswerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Ziffer TA Lärm	Ausweisung	Immissionsrichtwert tags (06:00 bis 22:00 Uhr) dB(A)	Immissionsrichtwert nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) dB(A)
6.1 a	Industriegebiete	70	70
6.1 b	Gewerbegebiete	65	50
6.1 c	urbane Gebiete	63	45
6.1 d	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
6.1 e	Allgemeine Wohngebiete	55	40
6.1 f	Reine Wohngebiete	50	35
6.1 g	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

2.3.2 DIN 45691

Aus schalltechnischer Sicht ist bei der Bauleitplanung und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen. Dazu ist in der Planung ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile zu entwickeln.

Ein Instrument dies zu gewährleisten und rechtlich umzusetzen ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten. Die Emissionskontingente L_{EK} werden im Bebauungsplan verbindlich festgelegt und gelten in Bezug auf Einwirkungsbereiche in der Umgebung des Plangebietes. Die Emissionskontingente L_{EK} geben die zulässige Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Das Verfahren zur Geräuschkontingentierung und zur Bestimmung der flächenbezogenen Schalleistung der Teilflächen ist in der DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006 [10], geregelt.

Die Norm DIN 45691 legt das Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in Flächennutzungs- bzw. Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung.

Für das Gewerbegebiet werden die zulässigen (Lärm-)Emissionskontingente auf den Teilflächen bestimmt und die Ergebnisse in Abschnitt 5.2.2 dieses Berichts dargestellt.

2.4 Luftreinhaltung

2.4.1 Technische Anleitung Luft (TA Luft)

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft [7]) ist eine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Diese konkretisiert nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts unbestimmte Rechtsbegriffe des BImSchG durch verbindliche Festlegungen (Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen) und Vorgaben (Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen), um bundeseinheitlich einen gleichmäßigen und berechenbaren Gesetzesvollzug sicherzustellen.

Die TA Luft ist bei allen immissionsschutzrechtlichen Verfahren zu beachten, die die Erteilung einer Genehmigung (auch Teilgenehmigung), eines Vorbescheides oder die Zulassung auf vorzeitigen Beginn des Anlagenbetriebs betreffen.

In der TA Luft sind eine Vielzahl verfahrens- und anlagenbezogener Emissionsgrenzwerte sowie Immissionswerte zum Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit und Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und Ökosystemen, bundeseinheitlich vorgegeben. Die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen ist sichergestellt wenn:

- die festgelegten Emissionswerte eingehalten werden,
- der Stand der Technik zur Emissionsbegrenzung umgesetzt ist und
- die Anforderungen zur Ableitung von Abgasen eingehalten sind.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen ist in der Regel gegeben, wenn die festgelegten Immissionswerte eingehalten werden. Diese stellen auf die Gesamtbelastung (Summe aus Vor- und Zusatzbelastung) des jeweiligen luftverunreinigenden Stoffes an einem Immissionsort ab. Die Kenngröße für die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der durch das beantragte Vorhaben voraussichtlich hervorgerufen wird.

Die TA Luft findet auch für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen (gewerbliche Nutzungen) Anwendung: Die in Nr. 4 TA Luft festgelegten Grundsätze zur Ermittlung und die Maßstäbe zur Beurteilung schädlicher Umwelteinwirkungen sollen herangezogen werden, soweit im Hinblick auf die Pflichten des Betreibers einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage gem. § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG zu beurteilen ist, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen vorliegen.

2.4.2 Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL)

In der TA Luft wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt, sie enthält aber keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsmissionen. Für eine derartige Regelungslücke gilt, dass die zur Prüfung und Entscheidung berufenen Behörden auf andere Erkenntnisquellen zurückgreifen müssen. Als eine solche kommt in erster Linie die Geruchsmissionsrichtlinie des Länderausschusses für

Immissionsschutz [11] in Betracht, die in Rheinland-Pfalz durch einen Landeserlass verbindlich eingeführt worden ist. Sie enthält technische Normen, die auf Erkenntnissen von Sachverständigen beruhen und stellt den Stand von Wissenschaft und Technik dar. Die GIRL ist in der Verwaltungspraxis als Erkenntnisquelle für genehmigungsbedürftige Anlagen anzuwenden. Bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen ist die Anwendung der GIRL eine Kann-Bestimmung.

Gemäß den Vorgaben der GIRL werden Immissionswerte auf Basis von Geruchswahrnehmungshäufigkeiten berechnet. Folgende Immissionswerte (relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr) sind für die Gesamtbelastung in Abhängigkeit der Nutzungsgebiete festgesetzt:

- Wohn- und Mischgebiete: 0,10 (10 % der Jahresstunden),
- Gewerbe-/Industriegebiete: 0,15 (15 % der Jahresstunden),
- Dorfgebiete²: 0,15 (15 % der Jahresstunden).

Die dargestellten Immissionsgrenzwerte sind anhand der Gesamtbelastung zu prüfen. Diese ergibt sich aus der bereits vorhandenen Vorbelastung und der Zusatzbelastung durch die geplante Anlage. Bei der Ermittlung der Vorbelastung sollen alle relevanten Geruchsquellen im Umkreis von mindestens 600 m miterfasst werden.

Liegt der Immissionsbeitrag der Anlage auf keiner Beurteilungsfläche, in der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, über 0,02 (2 % der Jahresstunden), ist davon auszugehen, dass die neue Anlage die vorhandene Geruchsbelastung nicht relevant erhöht. Die Immissionsbeiträge der Anlage sind unerheblich.

2.5 Stickstoffeintrag in Böden

Im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für Anlagen, die Stickstoffoxide emittieren (z. B. Verbrennungsmotoren, Öl-/Gaskesselfeuerungsanlagen), ist nachzuweisen, dass die Stoffeinträge in die umliegenden Ökosysteme gering sind. Die gängige Bewertungsmethodik ist im Folgenden kurz dargestellt.

2.5.1 Immissionsschutz

Im Genehmigungsverfahren nach BImSchG wird in der TA Luft unter Nr. 4.8 eine Prüfung der Stoffeinträge gefordert, wenn hinreichende Anhaltspunkte vorliegen, dass „der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition nicht gewährleistet ist“. Der von der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) entwickelte Leitfaden zur „Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen“ [12] dient dazu mit angemessenem Aufwand zu beurteilen, ob immissionsschutzrechtlich relevante Stickstoffeinträge durch ein Vorhaben zu erwarten sind. Aufgrund der hohen

² Grenzwert für Dorfgebiete ist nur für Gerüche aus Tierhaltungsanlagen anzuwenden.

Schutzwürdigkeit von FFH-Gebieten sind diese strenger zu beurteilen und werden anhand naturschutzfachlicher Aspekte bewertet.

2.5.2 Naturschutz

Für die naturschutzfachliche Beurteilung von Stickstoffeinträgen werden derzeit Leitfäden und Arbeitshilfen verschiedener Bundesländer sowie von Arbeitsgruppen der FGSV und des LANA/LAI erarbeitet. Eine abschließende, allgemein anwendbare Vorgehensweise bei der Bewertung von Stickstoffeinträgen liegt derzeit nicht vor. Gängige Bewertungsmethodik ist die Beurteilung des Stickstoffeintrags anhand des CL (Critical Load) eines Schutzgebietes, wobei zur Bestimmung des CL eine naturschutzfachliche Prüfung notwendig ist. Derzeit wird für Bestimmung und Bewertung von Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete der BAST-Leitfaden (BAST: Bundesamt für Straßenwesen - technisch-wissenschaftliches Institut des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) zur Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope [13] herangezogen.

2.6 Bodenschutz

Auf Anlagenbetreiber und Industrie kommen mit dem Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industriemissionen [14] ab 7. Juli 2015 neue Pflichten zu. Grund dafür ist die Richtlinie 2010/75/EU [15] des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 24. November 2010 über Industriemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) kurz IED. Für die in der 4. BImSchV aufgeführten Anlagen in Spalte „d“ mit dem Buchstaben „E“ gekennzeichneten Anlagen ist ein sogenannter Ausgangszustandsbericht (AZB) für den Fall einer Neu- oder Änderungsgenehmigung zu erstellen.

Der Ausgangszustandsbericht, umgangssprachlich auch Bodenzustandsbericht genannt, soll den Zustand des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück in Bezug auf die in der Anlage eingesetzten relevanten gefährlichen Stoffe erfassen und dient als Beweissicherung und Vergleichsmaßstab für die Rückführungspflicht bei Anlagenstilllegung nach § 5 Abs. 4 BImSchG in Verbindung mit § 4a Abs. 4 der 9. BImSchV [2].

3 Gebietsausweisung

In der Baunutzungsverordnung (BauNVO [16]) wird in vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung unterschieden. Die entsprechenden Instrumente sind der Flächennutzungsplan, der die Grundzüge der geplanten räumlichen Ordnung festlegt und der Bebauungsplan zur detaillierten Festlegung von Nutzungsgebieten verschiedener Schutzwürdigkeit.

Den höchsten Schutzanspruch genießen Wohngebiete (WR – reines Wohngebiet und WA – allgemeines Wohngebiet). Mischgebiete (MI) zeichnen sich durch die gemeinsame Nutzung von Wohnen und Gewerbe aus. Für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen, die ein ortsunübliches Maß an Umweltbelastung (z. B. Lärm, Stäube, Luftschadstoffe, Gerüche) produzieren, sind Gewerbegebiete (GE) oder Industriegebiete (GI) auszuweisen.

Ein Industriegebiet unterscheidet sich vom Gewerbegebiet im eigentlichen Sinne durch Ansiedlung von Anlagen, deren bestimmungsgemäßer Betrieb nur mit einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid oder Planfeststellungsbescheid ermöglicht wird. Das Gebiet ist üblicherweise für Schwerverkehr und andere Infrastruktur erschlossen (z. B. Energie, Entsorgung, Gleisanschluss und ggf. Schifffahrt) und von Wohngebieten in ausreichendem Maße abgetrennt.

4 Örtliche Verhältnisse

4.1 Lage und Gebietsausweisung

Der Gewerbe- und Industriepark „Höchstwald“ liegt im Bundesland Rheinland-Pfalz und ist im Kreis Trier-Saarburg auf dem Gemeindegebiet Hermeskeil gelegen.

Der geplante Bereich wird durch landwirtschaftliche Nutzflächen umgeben. An der südlichen Gebietsgrenze verläuft die Bundesstraße B 407 und bietet eine verkehrsgünstige Anbindung. In einer Entfernung von ca. 300m südlich des Geländes befindet sich der Stadtteil Höfchen der Stadt Hermeskeil mit der nächstgelegenen Wohnbebauung.

In Abbildung 1 wird der geplante Bereich des Gewerbe- und Industrieparks „Hochwald“ dargestellt.

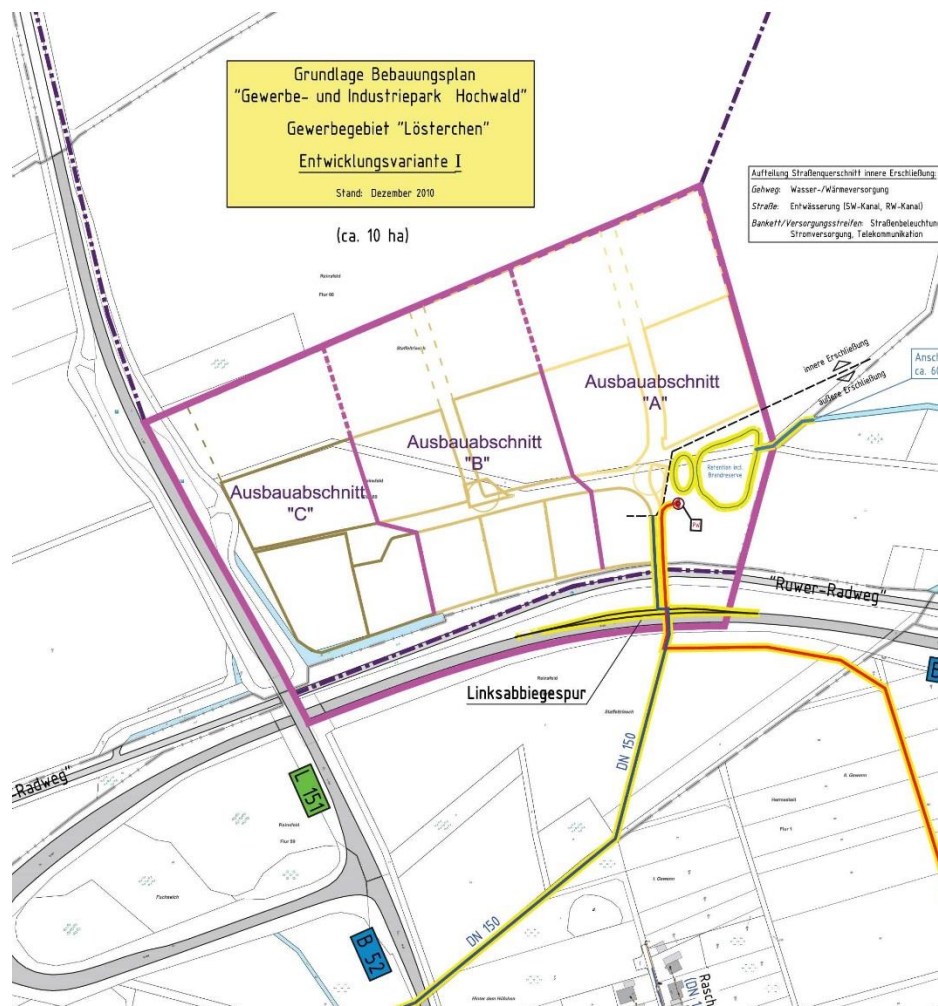


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Konzept zur Erschließung des Gewerbe- und Industriepark „Höchstwald“, [17]

4.2 Schutzgüter

4.2.1 Schutzgut Mensch

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich mit dem Ort Höfchen im Süden des Plangebiets. Der kürzeste Abstand von Gewerbe- und Industriepark zu geschlossener Bebauung von Höfchen beträgt etwa 300 m in Richtung Süden. Westlich des Plangebiets liegt die Ortschaft Reinsfeld im Abstand von etwa 1.500 m.

4.2.2 Schutzgut Natur

Schutzwürdige Gebiete im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie des Naturschutzgesetzes sind:

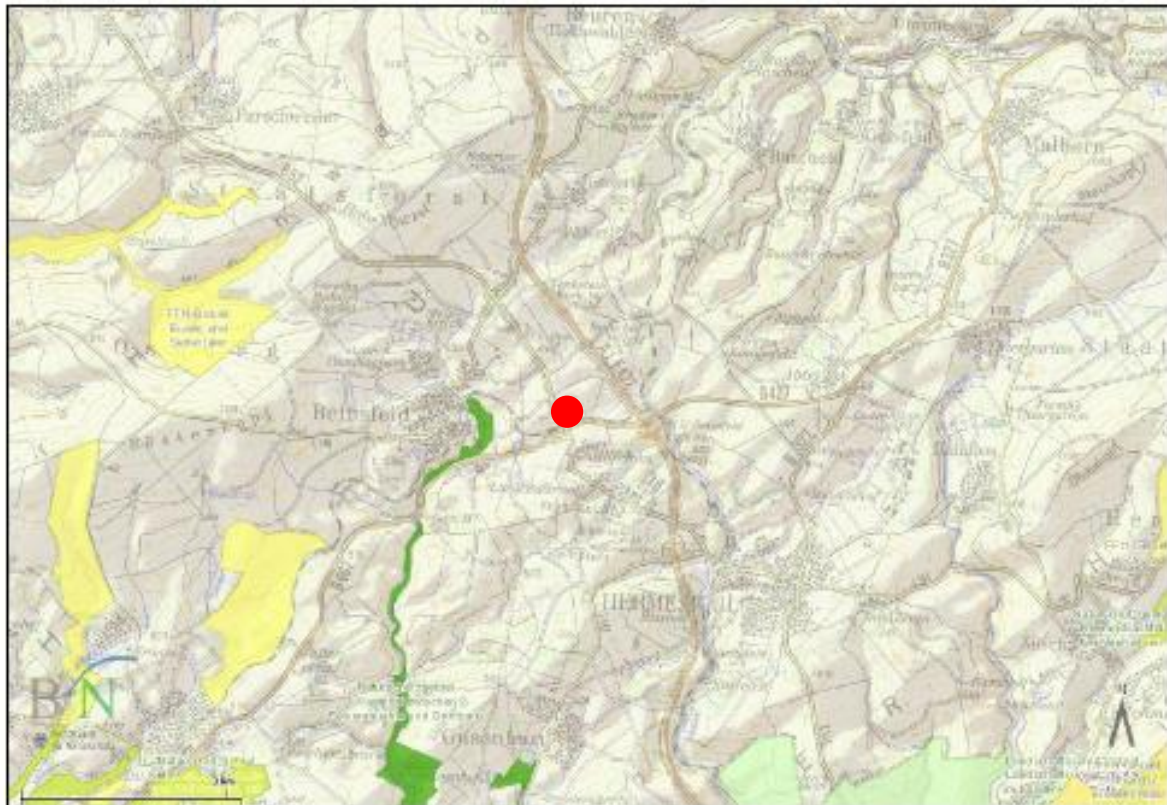
- Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH),
- Naturschutzgebiet (NSG),
- Landschaftsschutzgebiete (LSG),
- Sonstige schutzwürdige Ökosysteme (z. B. Waldgebiete, Stillgewässer).

Der Gewerbe- und Industriepark „Höchstwald“ befindet sich in der „Südwestliche Hunsrückhochfläche“. Die direkte Umgebung des Gewerbe- und Industrieparks ist vorwiegend landwirtschaftlich geprägt und wird vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) als „Schutzwürdige Landschaft mit Defiziten“ eingestuft [18]. Im der näheren Umgebung befindet sich im Westen das Naturschutzgebiet „Osterbachtal bei Reinsfeld“.

Nach der o. g. Abgrenzung sind die folgenden schutzwürdigen Gebiete im weiteren Umfeld des Gewerbe- und Industriepark „Höchstwald“ ausgewiesen:

- FFH-Gebiet Ruwer und Seitetäler (westlich von Reinsfeld, kürzeste Entfernung ca. 4.600 m)
- Naturschutzgebiet Wadrilltall zwischen Felsenmühle und Grimburg (südwestlich von Reinsfeld, kürzeste Entfernung ca. 2.500 m)
- Landschaftsschutzgebiet im Landkreis St.Wendel – in der Gemeinde Nonnweiler (südwestlich von Hermeskeil, kürzeste Entfernung ca. 5.400 m)

Die folgende Abbildung 2 zeigt die Schutzgebiete in der Umgebung des Teilbereichs 1 auf Grundlage des Kartendienstes des Bundesamts für Naturschutz [18].



Maßstab: 1:50.000

Abbildung 2: Naturschutzgebiet Osterbach bei Reinsfeld (dunkelgrün markiert) und FFH-Gebiete Ruwer und Seitetäler (gelb markiert) im Umfeld des Gewerbe- und Industriepark „Höchstwald“ (© Bundesamt für Naturschutz)

Hinweis: Die Belange des Naturschutzes sind nicht Gegenstand der vorliegenden Analyse. Die Darstellung der Schutzgebiete erfolgt aufgrund der Relevanz durch luftgetragene Stickstoffeinträge in den Boden, die wegen der Luftschadstoffausbreitung mitberücksichtigt werden (s. Abs. 2.5).

4.3 Meteorologie

Die klimatischen Bedingungen am Standort sind insbesondere für die Ausbreitung von Luftschadstoffen und Gerüchen von Bedeutung. Emissionen aus Anlagen können sich aufgrund ihres zeitlichen Auftretens, der Emissionsquellhöhe und der Quellstärke unterschiedlich auf die angrenzenden Nutzungen auswirken. Der Einfluss von meteorologischen Gegebenheiten, kann diese Wirkung verstärken oder auch abschwächen. Die wichtigsten Einflussgrößen auf die Schadstoffausbreitung sind Windrichtung, -geschwindigkeit und Temperaturgradient der Atmosphäre sowie Kaltluftströmungen. Im Folgenden wird die meteorologische Situation am Standort erläutert.

4.3.1 Windverhältnisse und Ausbreitungsvermögen

Für den Standort liegen meteorologische Daten in Form einer synthetischen Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTerm) vor. Abbildung 3 zeigt die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung für das Gewerbe- und Industriegebiet. Der Standort wird deutlich durch Winde aus südwestlichen und nordöstlichen Richtungen geprägt. Mit einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 3,4 m/s sind vergleichbar hohe Windgeschwindigkeiten zu erwarten.

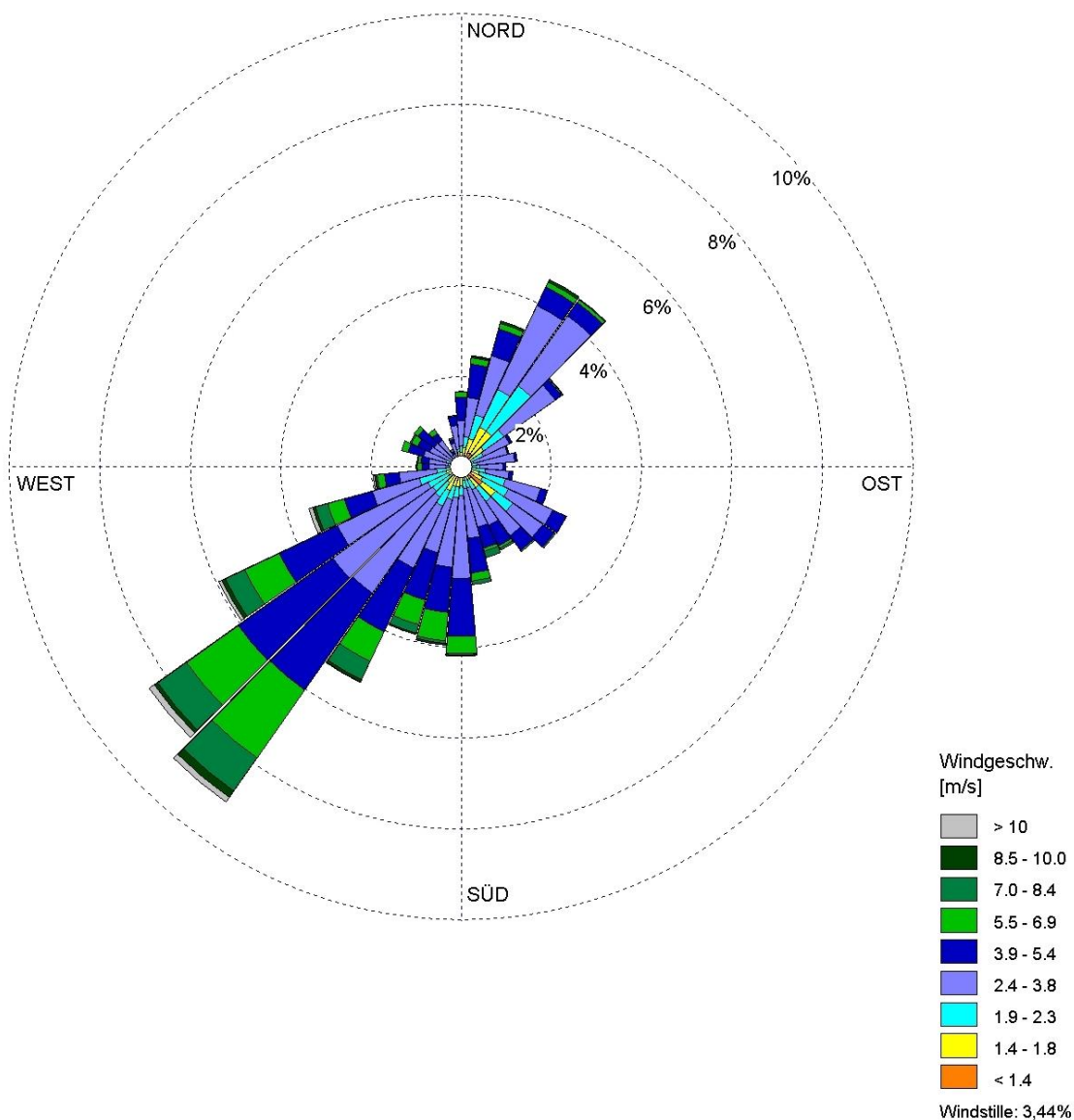


Abbildung 3: Windrichtungs-/Windgeschwindigkeitsverteilung am Standort

Für die Ausbreitung von Luftschadstoffen ist neben der Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung der vertikale Austausch von großer Bedeutung. Dieser wird durch Ausbreitungsklassen nach Klug-Manier parametrisiert. Die Klassen I und II kennzeichnen ungünstige Ausbreitungsbedingungen, wie sie z. B. bei Inversionswetterlagen auftreten.

Abbildung 4 zeigt die Häufigkeiten der Windgeschwindigkeitsklassen und der Ausbreitungsklassen nach TA Luft. Im überwiegenden Teil der Jahresstunden herrschen gute Ausbreitungsbedingungen (Klasse III) mit einem hohen Verdünnungsvermögen der Atmosphäre. Ungünstige Ausbreitungsbedingungen sind in 35 % der Jahresstunden zu erwarten (Klasse I und II).

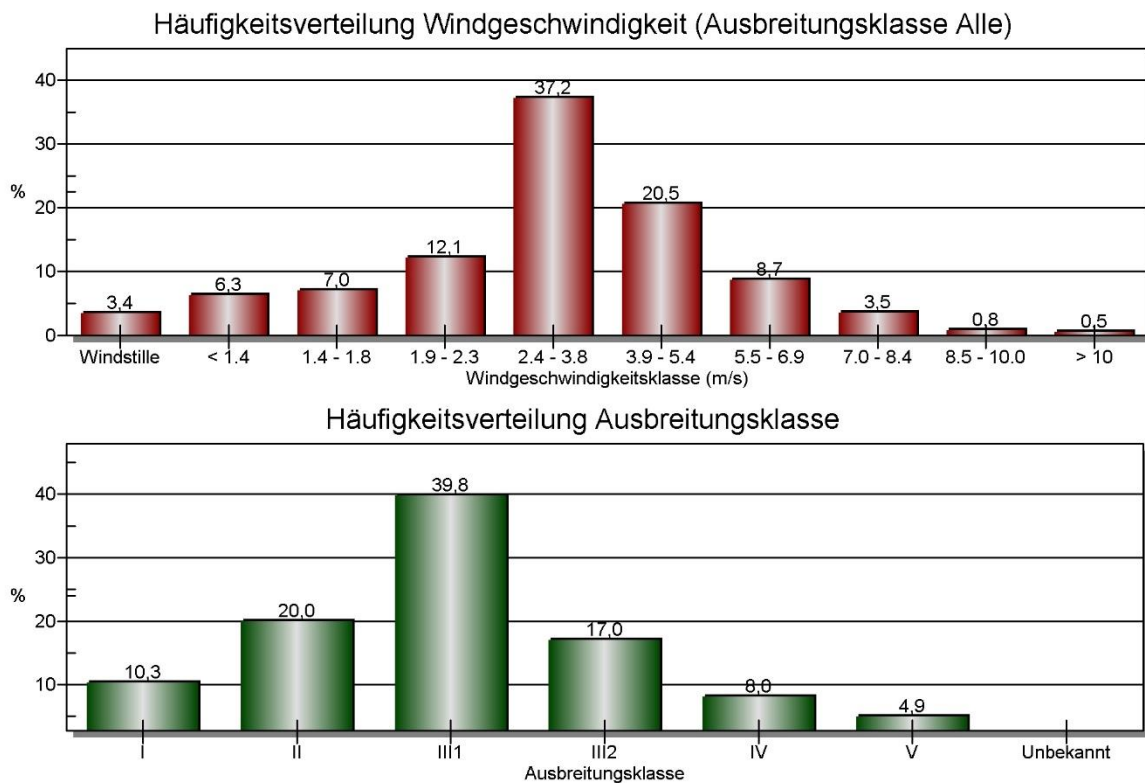


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse am Standort

4.3.2 Kaltluftabflüsse

Das Untersuchungsgebiet ist wenig gegliedert, das Auftreten von Kaltluftabflüssen ist aus diesem Grund wenig wahrscheinlich.

5 Handlungsempfehlungen

5.1 Anlagenspezifische Empfehlungen

Auf Grund der räumlichen Nähe des Gewerbe- und Industrieparks zur Ortschaft Höfchen wird empfohlen, keine großtechnischen Anlagenarten der Abstandsklassen I bis einschließlich IV (Radius ≥ 500 m) im Plangebiet aufzunehmen. Eine Auswahl der wichtigsten Anlagenarten der Abstandsklassen I bis VII ist in Tabelle 1 (S. 10) dargestellt.

Auf Grund des Charakters des Gewerbe- und Industrieparks „Höchstwald“ als wirtschaftlich attraktiver, ökologisch intakter und europäisch orientierter Standort wird empfohlen, Betriebe, die unter die einschlägigen Vorschriften der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) fallen, erst nach einer anlagentechnischen Einzelfallprüfung aufzunehmen. Verschiedentlich sind im Rahmen des Alarm- und Gefahrenabwehrplans auch spezielle außerbetriebliche Zufahrts-, Flucht- und Rettungswege Gegenstand von notwendigen Sicherheitsmaßnahmen, die im Vorfeld einer planungsrechtlichen Würdigung bedürfen und deren Umsetzung gesondert zu prüfen ist.

In diesem Zusammenhang ist nachzufragen, ob der Betreiber der geplanten Anlage Betriebsbereiche errichten will, in denen gefährliche Stoffe in Mengen vorhanden sind, die die in Anhang I, Spalte 4 der Störfall-Verordnung genannten Mengenschwellen erreichen oder überschreiten.

Auf Anlagenbetreiber und Industrie kommen mit dem Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industriemissionen [14] neue Pflichten zu. Im Rahmen eines Neu- oder Änderungs-genehmigungsverfahrens ist ein Ausgangszustandsbericht (AZB) zu erstellen. Aus diesem Grund wird empfohlen, bereits vorliegendes Informationsmaterial über die Bodenbeschaffenheit für entsprechende Gutachten zur Verfügung zu stellen bzw. gegebenenfalls die Belange der Boden- und Grundwasseranalyse rechtzeitig im Vorfeld von Planungsarbeiten zu berücksichtigen.

5.2 Immissionsschutzrechtliche Empfehlungen

5.2.1 Abstandserlass

Es wird empfohlen, die Abstandsliste zur Gewährleistung ausreichender Abstände zwischen bestimmungsgemäß emittierenden Anlagen industrieller, gewerblicher und sonstiger Art für Anlagen der Abstandsklassen V bis VII anzuwenden (vgl. Tabelle 1).

Daraus ergeben sich für den Gewerbe- und Industriepark „Höchstwald“ je nach Anlagenart Abstände von

- Klasse V: 300 m,
- Klasse VI: 200 m und
- Klasse VII: 100 m

zur Ortschaft Höfchen. Andere umliegende Ortschaften werden durch die genannten Mindestabstände nicht tangiert. Der Ort Reinsfeld ist vom westlichsten Punkt des Gewerbe- und Industrieparks etwa 1.500 m entfernt.

Die Abstandslinien der Klassen IV bis VII für das Plangebiet sind in den vier folgenden Abbildungen visualisiert. Die Abstände wurden jeweils für vier Randpunkte des Plangebiets aufgetragen. Damit stellen die Abstandslinien den Maximalabstand dar der durch neue Anlagen zum Ort Höfchen einzuhalten ist (Abstandsklasse VII blauer Kreis, Abstandsklasse VI roter Kreis, Abstandsklasse V grüner Kreis, Abstandsklasse IV lila Kreis).

Aus den Abbildungen ist erkennbar, dass die geforderten Abstände der Anlagenklassen VII bis V im gesamten Plangebiet eingehalten werden. Für diese Anlagen besteht keine Beschränkung im Rahmen der Nutzungsplanung.

Für Anlagen der Abstandsklasse IV bestehen größere Einschränkungen, da insbesondere für die südlichen Randpunkte die Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung in Höfchen nicht ausreichend sind. Gleichwohl ist im konkreten Einzelfall eine Ansiedlung einer solchen Anlage nicht ausgeschlossen, wenn durch entsprechende technische Maßnahmen oder durch angepasste Betriebsführung schädliche Umwelteinwirkungen in den schutzbedürftigen Gebieten vermieden werden.

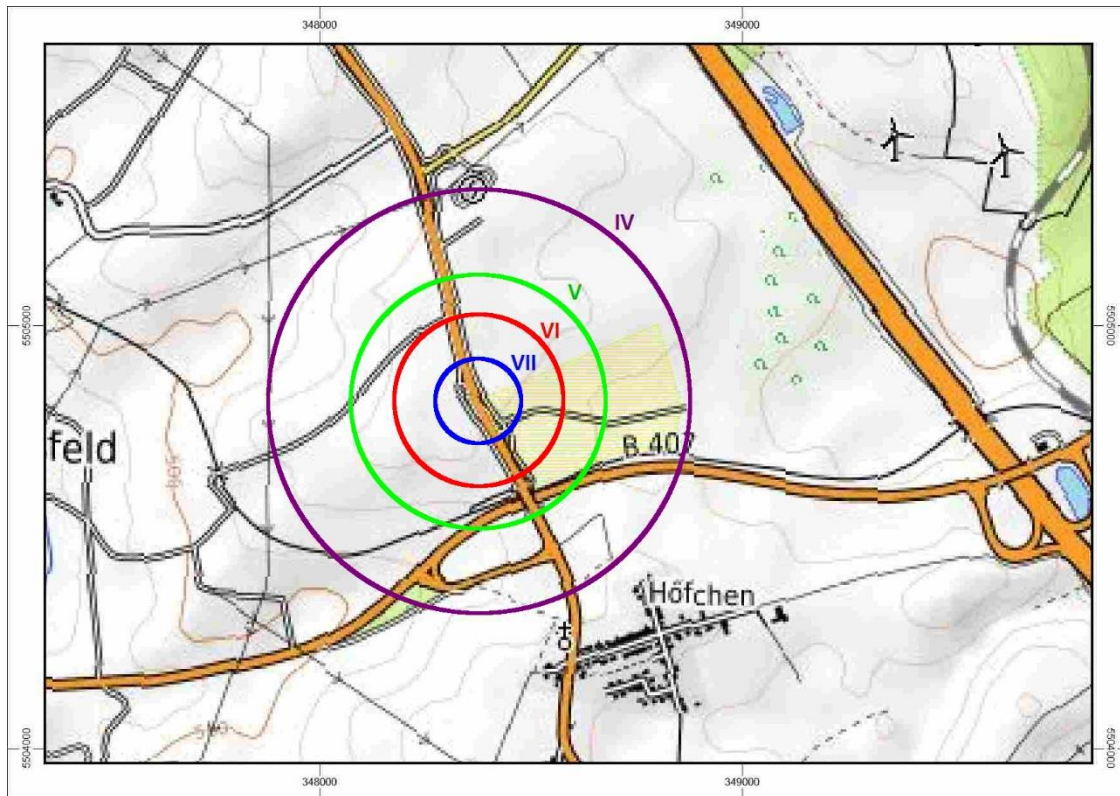


Abbildung 5: Schematische Darstellung der Abstandsklassen, nordwestlicher Randpunkt

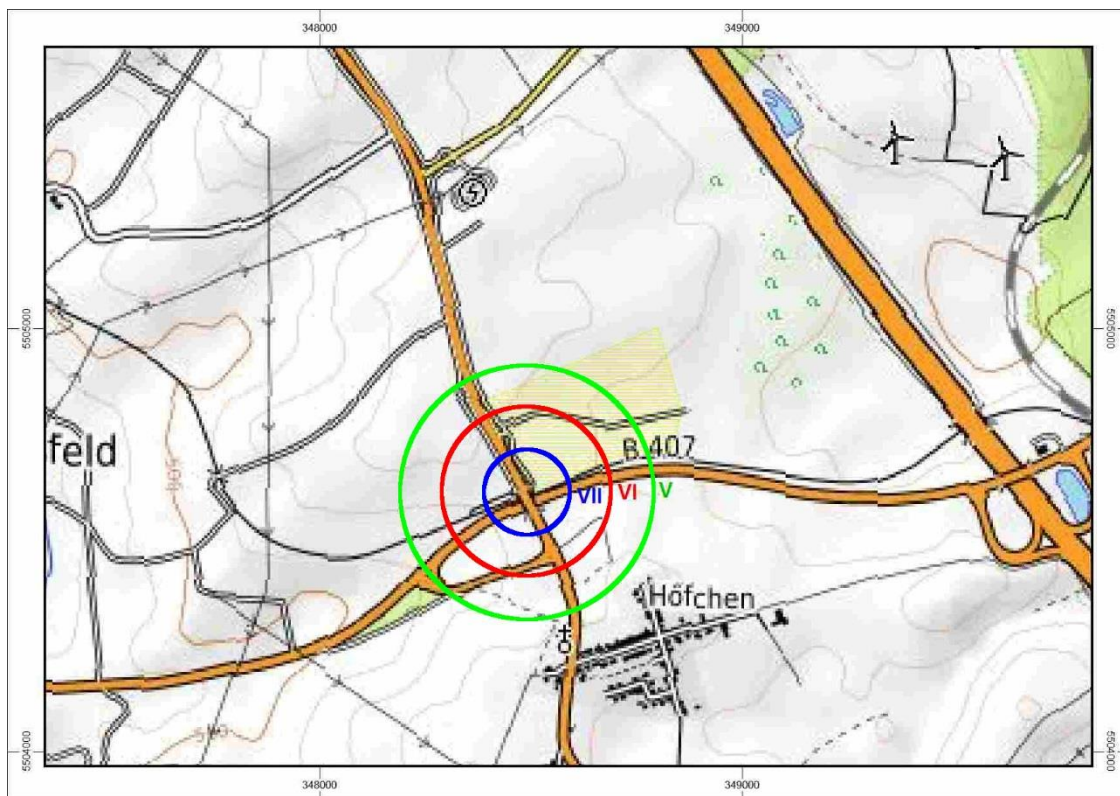


Abbildung 6: Schematische Darstellung der Abstandsklassen, südwestlicher Randpunkt

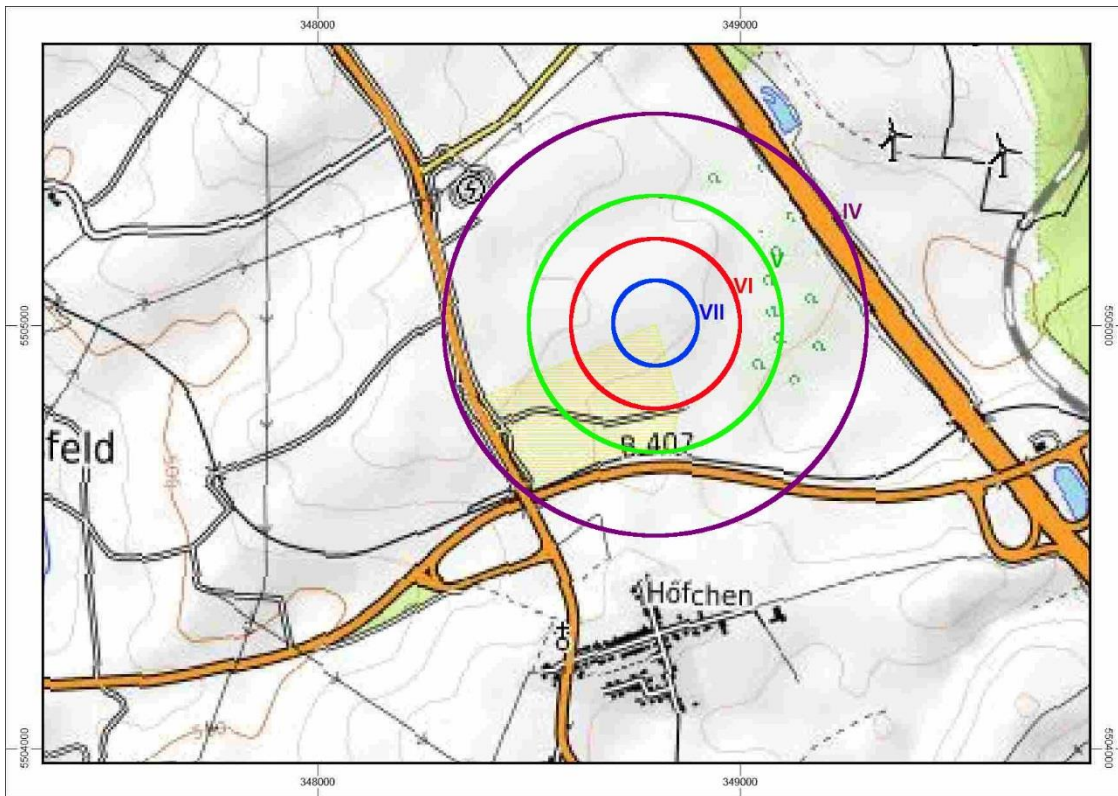


Abbildung 7: Schematische Darstellung der Abstandsklassen, nordöstlicher Randpunkt

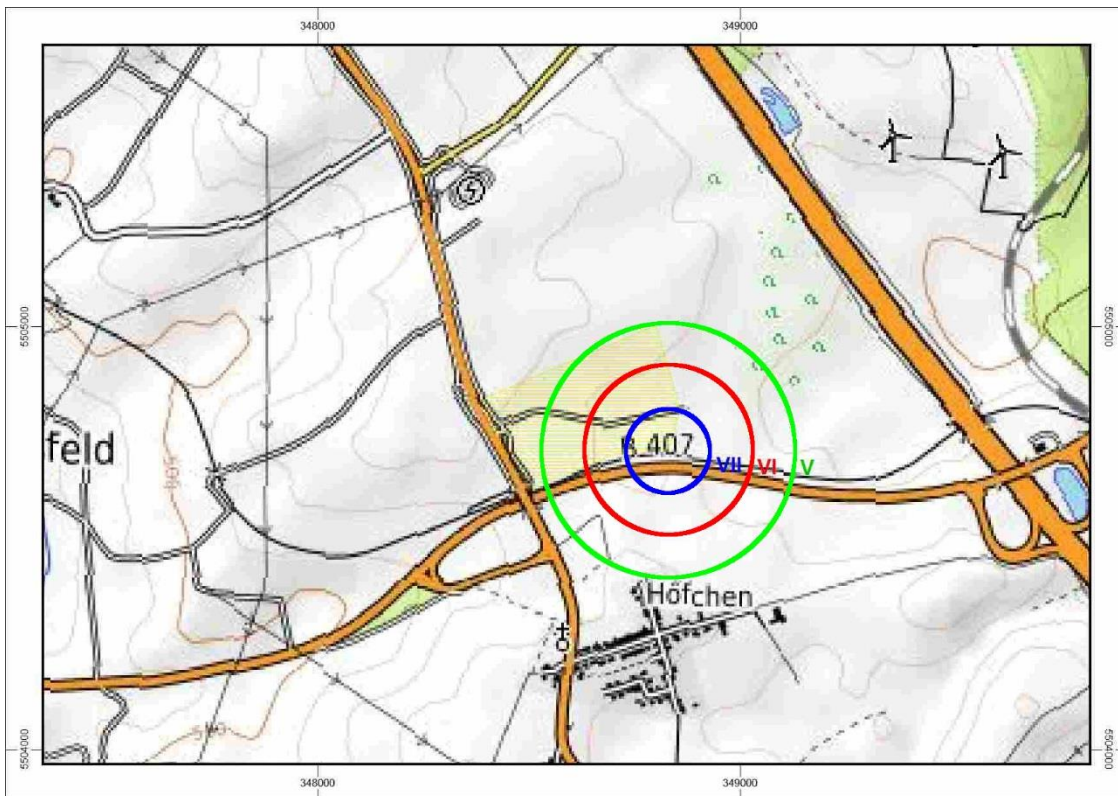


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Abstandsklassen, südöstliche Randpunkt

5.2.2 Schallschutz

Die Norm DIN 45691 [10] legt das Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in Flächennutzungs- bzw. Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung.

Da die Immissionsrichtwerte für die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen gelten, darf es durch die Emissionen des neu geplanten Industriegebietes zu keiner Überschreitung der maßgebenden Richtwerte kommen.

Unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung (Gewerbegebietsflächen (GE), Biogasanlagen (BGA), Bebauungsplangebiete und Windenergieanlagen (WEA)) werden die zulässigen Emissionskontingente für die neuen Industrieflächen so festgesetzt, dass die maßgebenden Immissionsrichtwerte in den nächstgelegenen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets eingehalten werden.

5.2.2.1 Vorbelastung

Genauere Angaben zur Ermittlung der Vorbelastung können der schalltechnischen Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbe- und Industriepark „Hochwald“ in Reinsfeld mit der Berichtsnummer ACB-0818-8227/03 [19] entnommen werden. Die berechneten Beurteilungspegel L_r an den maßgeblichen Immissionsorten (IO) sind den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm [8] in der nachfolgenden Tabelle 3 gegenübergestellt.

Tabelle 3: Beurteilungspegel – Vorbelastung

Immissionsort		IRW		$L_{vor,ges}$	
Bezeichnung	Nutzung	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 01	WA	55	40	50,4	39,2
IO 02	WA	55	40	47,2	33,7
IO 03	MI	60	45	46,7	44,6
IO 04	MI	60	45	47,9	46,4
IO 05	MI	60	45	49,3	45,7
IO 06	MI	60	45	47,6	39,9

Im Beurteilungszeitraum Tag werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten – meist deutlich – unterschritten. In der Nacht wird der Richtwert in einigen Bereichen nahezu ausgeschöpft (IO 03), teilweise sogar geringfügig überschritten (IO 04 und IO 05).

Den geplanten gewerblichen und industriellen Nutzungen steht somit im Beurteilungszeitraum Nacht an den genannten Immissionsorten kein relevanter Immissionsbeitrag mehr zur Verfügung. Durch das neue Industriegebiet dürfen sich die Beurteilungspegel nicht wesentlich erhöhen.

5.2.2.2 Emissionskontingentierung

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen gemäß DIN 45691 bei Ansatz einer Fläche mit der Ausdehnung der nutzbaren Grundstücksflächen ausschließlich über das Abstandsmaß $4 \pi s^2$ mit s als horizontaler (2d-) Abstand zwischen Quelle und Immissionsorten. Der damit für die Fläche berechnete zulässige Immissionsanteil ist von den tatsächlichen Umgebungsverhältnissen auf dem Schallausbreitungsweg unabhängig. Abschirmungen und Reflexionen wirken sich erst bei der Verträglichkeitsprüfung aus, bei der überprüft wird, ob der reale Betrieb den aus seinem Betriebsgrundstück resultierenden zulässigen Immissionsanteil einhält. Bei günstigen Abschirmungen können die real abgestrahlten Schalleistungen über den hier festzulegenden Emissionskontingenten L_{EK} liegen.

Für die GI/GE-Fläche im Plangeltungsbereich wurden folgende, maximal zulässige, Emissionskontingente L_{EK} ermittelt:

Tabelle 4: Emissionskontingente L_{EK}

Teilfläche	Emissionskontingent		Fläche m	Schalleistungspegel	
	$L_{EK,T}$ dB(A)	$L_{EK,N}$ dB(A)		$L_{W,T}$ dB(A)	$L_{W,N}$ dB(A)
A1	67	46	105,1	84,1	105,1
A2	67	46	104,8	83,8	104,8
A3	69	48	102,5	81,5	102,5
A4	68	47	105,9	84,9	105,9
A5	69	48	106,6	85,6	106,6
B1	69	48	102,3	81,3	102,3
B2	68	47	102,6	81,6	102,6
B3	68	47	102,8	81,8	102,8
B4	67	46	104,3	83,3	104,3
B5	67	46	104,7	83,7	104,7
B6	69	48	106,3	85,3	106,3
B7	69	48	106,5	85,5	106,5
C1	68	47	103,4	82,4	103,4
C2	67	46	104,1	83,1	104,1
C3	65	44	106,3	85,3	106,3

Aus den Emissionskontingenten ergeben sich an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Immissionskontingente:

Tabelle 5: Planwerte L_{PI} , Immissionskontingente L_{IK} und Pegeldifferenz $L_{IK} - L_{PI}$

Immissionsort	L_{PI}		L_{IK}		$L_{IK} - L_{PI}$	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
IO 01	53	32	53,0	32,0	0,0	0,0
IO 02	54	39	42,2	21,2	-11,8	-17,8
IO 03	60	34	43,1	22,1	-16,9	-11,9
IO 04	60	30	40,9	19,9	-19,1	-10,1
IO 05	60	30	41,4	20,4	-18,6	-9,6
IO 06	60	43	38,4	17,4	-21,6	-25,6

Aufbauend auf der Basiskontingentierung kann festgestellt werden, dass das Plangebiet in manchen Bereichen des Untersuchungsgebietes eine höhere Immissionswirkung (und damit höhere Emissionskontingente) besitzen dürfte als diejenige, welche über die Basiskontingentierung ermöglicht wird. Dementsprechend wird eine Zusatzkontingentierung durchgeführt. Ausgehend von einem definierten Bezugspunkt innerhalb des Plangebietes werden Richtungssektoren über obere und untere Gradmaße aufgespannt. Für diese Richtungssektoren werden Zusatzkontingente beschrieben, um welche die Immissionswirkung der Basiskontingentierung erhöht wird. Die Zusatzkontingente wurden so ausgelegt, dass an den Immissionsorten IO 02 bis IO 06 die Planwerte um mindestens 6 dB unterschritten werden um eine Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebiets in Richtung Osten und Norden nicht unnötig einzuschränken.

In der vorliegenden Planung wurden insgesamt 6 Richtungssektoren für die Zusatzkontingentierung definiert. Über die nachstehende Tabelle 6 werden die Gradmaße der Sektorengrenzen sowie die angesetzten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ zur Tag- und Nachtzeit aufgelistet.

Tabelle 6 Sektoren für die Zusatzkontingentierung mit Bezeichnung, Sektorengrenzen und Zusatzkontingenten $L_{EK,zus}$ zur Tag- und Nachtzeit

Sektor	Sektorengrenzen		Zusatzkontingent	
	Anfang ° (Grad)	Ende ° (Grad)	$L_{EK,zus,T}$ dB	$L_{EK,zus,N}$ dB
A	50	120	15	19
B	120	210	0	0
C	210	300	5	11
D	300	0	10	5
E	0	25	13	4
F	25	50	12	3

In der nachfolgenden Abbildung 9 sind der Sektorenbezugspunkt (mit den UTM-Koordinaten) und die entsprechenden Sektoren für das Plan- und Untersuchungsgebiet dargestellt.

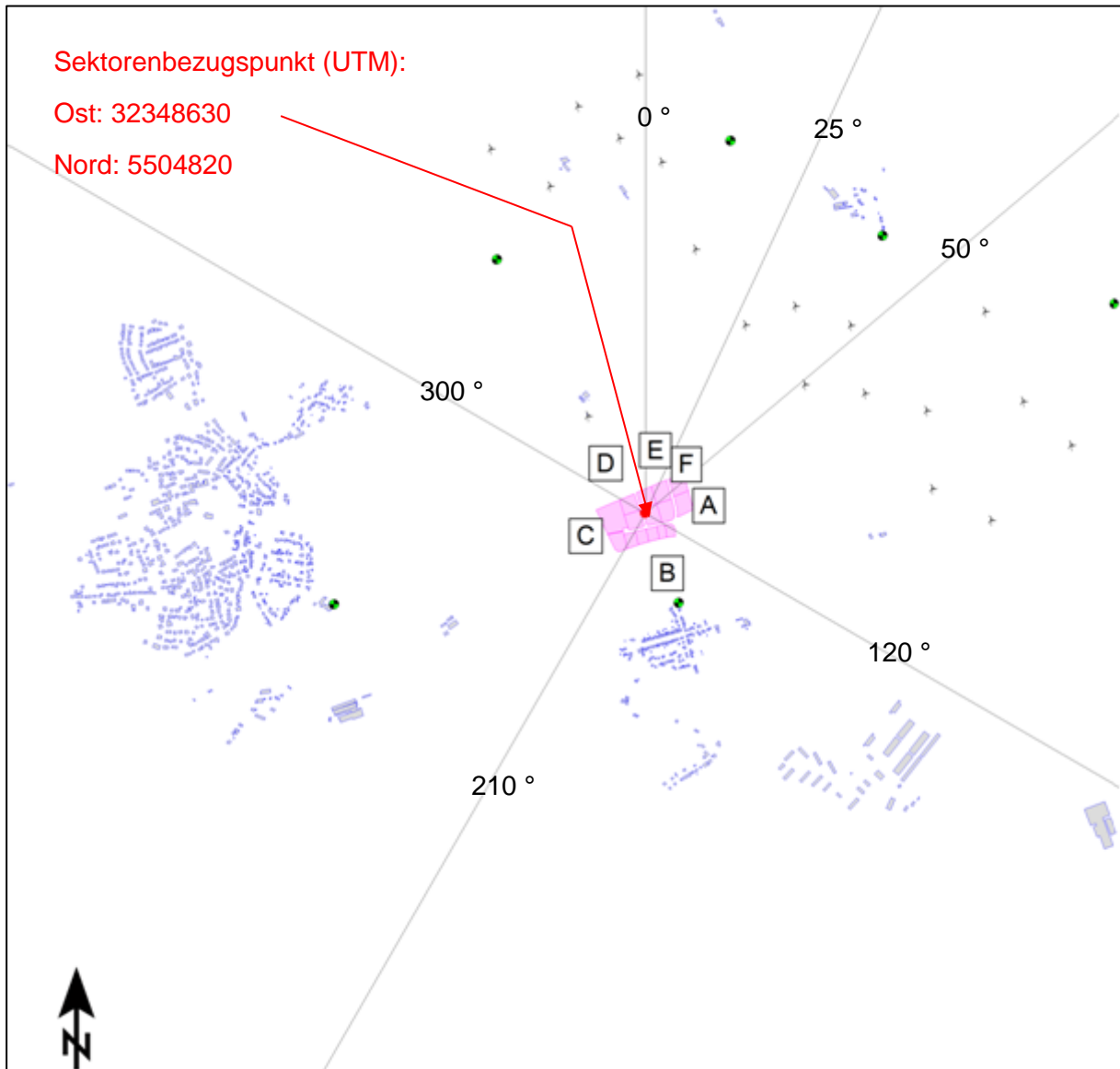


Abbildung 9: Abgrenzung der Sektoren für die Zusatzkontingentierung über Sektorenbezugspunkt, Gradmaße und Sektorbezeichnung

In Tabelle 7 werden die Immissionskontingente inkl. Zusatzkontingente ($L_{IK,ges}$) den Planwerten (L_{PI}) gegenüber gestellt.

Tabelle 7: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm IRW, Planwerte L_{PI} , Immissionskontingente mit Zusatzkontingenten $L_{IK,ges}$ und Pegeldifferenzen

Immissionsort	IRW		L_{PI}		$L_{IK,ges}$		$L_{IK,ges} - IRW$		$L_{IK,ges} - L_{PI}$	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB	tags dB	nachts dB
IO 01	55	40	53	32	53,0	32,0	-2,0	-8,0	0,0	0,0
IO 02	55	40	54	39	47,2	32,2	-7,8	-7,8	-6,8	-6,8
IO 03	60	45	60	34	53,1	27,1	-6,9	-17,9	-6,9	-6,9
IO 04	60	45	60	30	53,9	23,9	-6,1	-21,1	-6,1	-6,1
IO 05	60	45	60	30	53,4	23,4	-6,6	-21,6	-6,6	-6,6
IO 06	60	45	60	43	53,4	36,4	-6,6	-8,6	-6,6	-6,6

Zusammen mit der Vorbelastung (s. Abschnitt 5.2.2.1) errechnen sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 8: Gegenüberstellung Beurteilungspegel „Bestand“ und „Prognose“

Immissionsort	IRW		$L_{vor,ges}$		$L_{IK,ges}$		$L_{r,ges}$		$L_{r,ges} - IRW$		$L_{r,ges} - L_{vor,ges}$	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB	tags dB	nachts dB	tags dB	nachts dB
IO 01	55	40	50,4	39,2	53,0	32,0	54,9	40,0	-0,1	0,0	4,5	0,8
IO 02	55	40	47,2	33,7	47,2	32,2	50,2	36,0	-4,8	-4,0	3,0	2,3
IO 03	60	45	46,7	44,6	53,1	27,1	54,0	44,7	-6,0	-0,3	7,3	0,1
IO 04	60	45	47,9	46,4	53,9	23,9	54,9	46,4	-5,1	1,4	7,0	0,0
IO 05	60	45	49,3	45,7	53,4	23,4	54,8	45,7	-5,2	0,7	5,5	0,0
IO 06	60	45	47,6	39,9	53,4	36,4	54,4	41,5	-5,6	-3,5	6,8	1,6

An den kritischen Immissionsorten IO 03 bis IO 05 werden sich durch das Hinzukommen des neuen Gewerbe- und Industrieparks die Beurteilungspegel nachts nicht erhöhen. Die Immissionsrichtwerte werden, mit Ausnahme am IO 04 und IO 05, an dem der Richtwert nachts bereits durch die Vorbelastung überschritten wird, eingehalten.

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Immissionen des geplanten Gewerbe- und Industrieparks in Lärmkarten dargestellt.

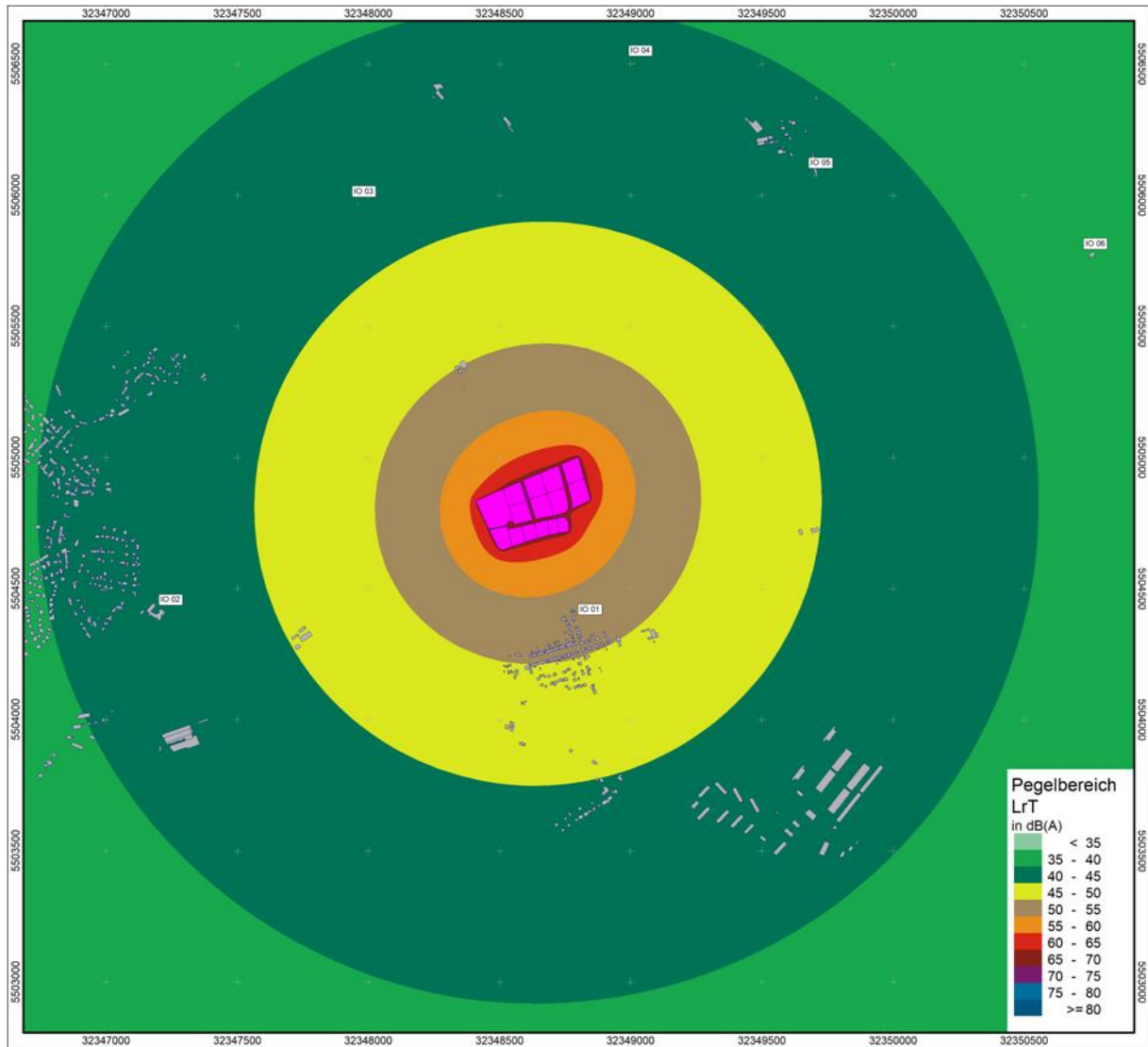


Abbildung 10: Lärmkarte Tag (06:00 – 22:00 Uhr)

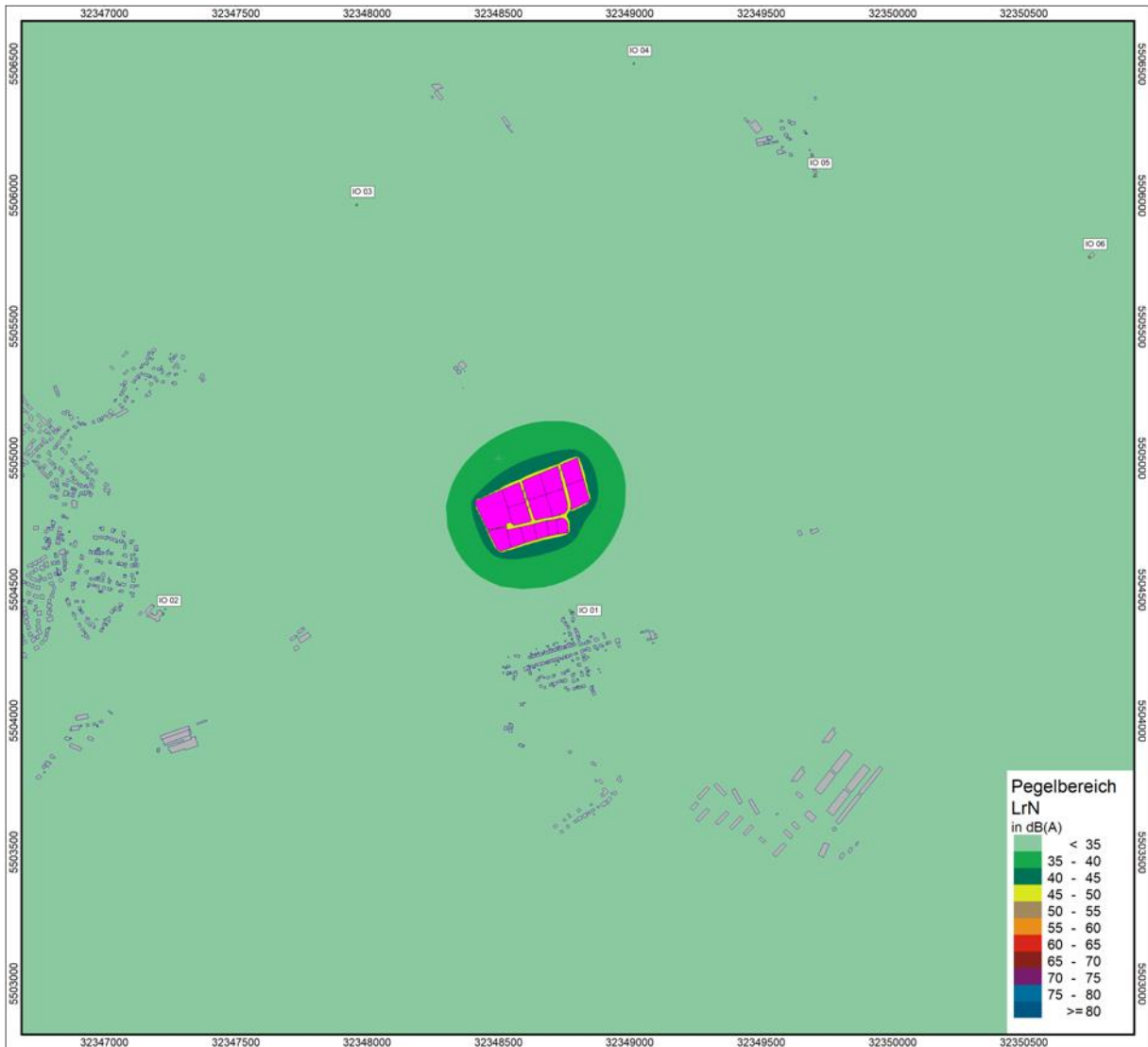


Abbildung 11: Lärmkarte Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)

5.2.3 Luftreinhaltung

Unter lufthygienischen Gesichtspunkten ist insbesondere die Entwicklung der Immissionsituation in der Ortschaft Höfchen zu berücksichtigen. Der Ort liegt in direkter Umgebung zum geplanten Vorhaben.

Es wird daher empfohlen nur Anlagen zuzulassen, die keine oder nur geringfügige Luftschadstoffemissionen verursachen. Damit ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass bodennah freigesetzte Emissionen nach Höfchen transportiert werden. Geruchs- oder schadstoffemittierende Anlagen mit bodennahen Quellen, deren Emissionen nicht über einen Schornstein abgeleitet werden können, sollten im Plangebiet nicht angesiedelt werden.

Ausnahmeregelungen sind möglich, sofern im konkreten Einzelfall durch entsprechende technische Maßnahmen oder durch angepasste Betriebsführung der Anlage nachgewiesen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen in den schutzbedürftigen Gebieten vermieden werden.

5.2.3.1 Luftschadstoffe

Bei der Beurteilung der Immissionssituation durch Luftschadstoffe und Gerüche ist immer die Gesamtbelastung zu betrachten. Die im bestehenden Industriegebiet ansässigen Betriebe, sowie weitere Emittenten in der Umgebung z. B. Verkehr, Hausbrand oder Industrieanlagen, sind bei der Beurteilung der Luftschadstoffsituation bei Neuplanung einer Anlage zu berücksichtigen. Aus der Summe von Vor- und Zusatzbelastung ergibt sich die Gesamtbelastung, die mit den Immissionswerten der TA Luft zu vergleichen ist.

Der UBA-Kartendienst „Luftschadstoffbelastung in Deutschland“ [20] weist für die Region vergleichsweise geringe Immissionswerte für die Leitkomponenten Stickstoffdioxid von etwa 10 µg/m³ und Feinstaub (PM-10) von etwa 15 µg/m³ aus [20]. Eine anlagenspezifische Zusatzbelastung kleiner und mittlerer Industrieanlagen, die zu einer Überschreitung dieser Werte führt ist nicht zu erwarten. Davon unberührt bleibt die Pflicht zur Einhaltung der sonstigen in der TA Luft festgelegten Immissionswerte.

5.2.3.2 Gerüche

Im nördlichen Teil des Plangebiets könnte eine bestehende Biogasanlage (ZEUS GmbH & Co. KG, Öko-Energie-Park 1, 54421 Reinsfeld) zur Vorbelastung beitragen.

Innerhalb des Industriegebiets ist ein Immissionswert von 15 % einzuhalten. Im Einzelfall ist zu gewährleisten, dass durch hinzukommende geruchsemittierende Betriebe der Grenzwert im Industriegebiet insgesamt eingehalten wird und andererseits Erweiterungsmöglichkeiten des kommenden Betriebs erhalten bleiben.

Stickstoffeintrag

Auf Grund der großen Entfernung zu den nächstgelegenen Schutzgebieten (vgl. Abs. 4.2.2), führen Stickstoffdioxid-Emissionen aus kleinen und mittleren Industrieanlagen hinsichtlich des Immissionsschutzes zu keinen relevanten Einträgen in die Böden.

Hinsichtlich der strengeren Vorgaben des Naturschutzes für FFH-Gebiete sind ebenfalls keine Nutzungsbeschränkungen für das Plangebiet zu erwarten, da das nächstgelegene FFH-Gebiet Ruwer und Seitetäler annähernd 4,6 km Entfernung, einen hinreichendem Abstand zum Plangebiet aufweist.

6 Zusammenfassung

Der Gewerbe- und Industriepark „Hochwald“, soll erschlossen werden.

Im Rahmen einer „grob gefassten“ Restriktionsanalyse wurden die umweltrechtlichen und umweltschutztechnischen Belange von Industrieanlagen im Hinblick auf die Entwicklung eines qualifizierten Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan gewürdigt und die wichtigsten Schlussfolgerungen zusammengestellt.

Dazu wurden im ersten Teil des vorliegenden Berichts die wesentlichen immissionsschutzrechtlichen Restriktionen an zukünftige Industrieanlagen des Standortes Gewerbe- und Industriegebiet "Hochwald" für die Bereiche

- Schallschutz,
- Luftverunreinigungen einschließlich Gerüche,
- Meteorologie/Klimatologie und
- Naturschutz

zusammengestellt und ihre Anforderungsprofile aufgefächert.

Im zweiten Teil wurden in Form von

- Hinweisen,
- Handlungsempfehlungen,
- technischen Beschränkungen und Prüfungen

die immissionsschutzrechtlichen Bedürfnisse durch praxisnahe Maßnahmen konkretisiert.

Diese immissionsschutzrechtliche Vorgehensweise dient im Verbund mit den Ergebnissen anderer, hier nicht gegenständlicher Belange, im Spannungsfeld der Interessen aller beteiligten Kreise eine optimal verträgliche Nutzung der Flächen zu realisieren.

Greifenberg, 10. August 2018

ACCON GmbH



Dr.-Ing. Wolfgang Henry