

ORTSGEMEINDE WINNWEILER



UMWELTBERICHT (ENTWURF) BEBAUUNGSPLAN „INDUSTRIE- UND GEWERBEGEBIET GEMEINDEALLMENDE“

ORTSGEMEINDE WINNWEILER (VERBANDSGEMEINDE WINNWEILER)

STAND: 12.05.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	6
1.1	Allgemeines	6
1.2	Inhalt und wichtigste Zielsetzung der Planung.....	6
2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	8
2.1	Lage des Plangebietes.....	8
2.2	Nutzungsstruktur Bestand.....	9
2.3	Bedarf an Grund und Boden.....	9
2.4	Gewerbeflächenentwicklung Winnweiler - Kumulative Vorhaben	10
3	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	13
3.1	Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz (ROP)	13
3.2	Flächennutzungsplan (FNP)	13
3.3	Schutzgebiete	14
4	DARSTELLUNG DER PRÜFUNG ANDERWEITIGER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	15
5	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	16
5.1	Schutzgut Boden und Fläche	18
5.1.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich	18
5.1.2	Bestandsaufnahme (Ist-Zustand).....	19
5.1.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	24
5.1.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	26
5.2	Schutzgut Wasser	27
5.2.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich	27
5.2.2	Bestandsaufnahme (Ist-Zustand).....	28
5.2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	28
5.2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	30
5.3	Schutzgut Klima und Lufthygiene	30
5.3.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich	31
5.3.2	Bestandsaufnahme (Ist-Zustand).....	31
5.3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	32
5.3.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	35
5.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	37

5.4.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich	37
5.4.2	Bestandsaufnahme (Ist-Zustand).....	39
5.4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	37
5.4.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	42
5.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion	45
5.5.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich	46
5.5.2	Bestandsaufnahme (Ist-Zustand).....	46
5.5.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	47
5.5.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	48
5.6	Schutzgut Mensch, Bevölkerung und Gesundheit.....	48
5.6.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich	49
5.6.2	Bestandsaufnahme (Ist- Zustand).....	50
5.6.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	54
5.6.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	56
5.7	Schutzgut: Kultur- und sonstige Sachgüter.....	57
5.7.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich	57
5.7.2	Bestandsaufnahme (Ist- Zustand).....	58
5.7.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	58
5.7.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	58
5.8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Schutzgutübergreifend).....	58
5.9	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder (Natur-)Katastrophen und damit verbundene Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter im Plangebiet	58
5.10	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	59
5.11	Nutzung erneuerbarer Energien.....	59
5.12	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	60
5.13	Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets.....	60
6	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	62
6.1	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	62
6.2	Bilanzierungsmodell	62
6.3	Methodik	63

6.4	Tabellarische Darstellung	64
7	TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN UND ÜBERWACHUNG	68
7.1	Methodik zur Ermittlung des Umweltzustandes und Schwierigkeiten der der Umweltprüfung	68
7.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	70
8	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	71
9	REFERENZLISTE DER QUELLEN	76

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Räumliche Lage des Plangebiets.	8
Abbildung 2	Nutzungen im Plangebiet (links: Ackerflächen, rechts: Retentionsmulde)	9
Abbildung 3	Ausschnitt aus der Gewerbeflächenpotenzialstudie.....	12
Abbildung 4	Entwurf des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“.	12
Abbildung 5:	Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz, 3. Teilfortschreibung 2018 mit Kennzeichnung der Lage des Plangebiets.....	13
Abbildung 6	Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der VG Winnweiler 2006/14	
Abbildung 7	Auszug aus dem planreifen Flächennutzungsplan (2. Fortschreibung) der VG Winnweiler	14
Abbildung 8	Ackerzahlen	20
Abbildung 9	Altlastenkataster	21
Abbildung 10	Radonpotenzial	21
Abbildung 11	Bodenbelastungsfaktoren (Grafik: MARAHRENS, Umweltbundesamt)	22
Abbildung 12	Bodenfunktionsbewertung	22
Abbildung 13	Kompensationsverzeichnis.....	23
Abbildung 14	Ausschnitt aus dem Entwässerungskonzept	24
Abbildung 15	Heutige potenzielle natürliche Vegetation (ohne Maßstab).....	42
Abbildung 16	Fläche Schweisweiler FlSt. 1222/1 (ohne Maßstab)	43
Abbildung 17	Fläche Alsenbrück-Langmeil FlSt. 1627 (ohne Maßstab)	44
Abbildung 18	Fläche Imsbach FlSt. 377 (ohne Maßstab)	45
Abbildung 19	Geräuschkontingentierung am Tag	51
Abbildung 20	Geräuschkontingentierung bei Nacht	52
Abbildung 21	Sturzflutkarte, SRI7 Fließgeschwindigkeiten (links) und Wassertiefen (rechts)....	53
Abbildung 22	Sturzflutkarte, SRI10 Fließgeschwindigkeiten (links) und Wassertiefen (rechts)..	53
Abbildung 23	Radonpotenzialkarte	54
Abbildung 24	Biotoptypenkartierung.....	63

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

Aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) ergibt sich die Verpflichtung, die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind in einem Umweltbericht, der einen gesonderten Teil der Begründung darstellt, zu dokumentieren (§ 2a BauGB).

Nach § 2a BauGB sind

- die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplanes und
- die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes zu ermitteln.

1.2 Inhalt und wichtigste Zielsetzung der Planung

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ in der Ortsgemeinde Winnweiler (VG Winnweiler) soll die Grundlage für eine Neuansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben bilden. Die Standortwahl ist aufgrund des sich derzeit in der Realisierung befindlichen, südlich angrenzenden Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ in der Ortsgemeinde Lohnsfeld (VG Winnweiler) folgerichtig.

Mit der Neuansiedlung soll der stetigen Nachfrage an entsprechenden Flächen am Standort nachgekommen werden. Die Flächen sind in der 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans als gewerbliche Flächen dargestellt.

Die Festsetzung von Gewerbefläche- und Industrieflächen mit den dazugehörigen Baufenstern stellen den wesentlichen Regelungsinhalt des hier betrachteten Bebauungsplanes dar. In den textlichen Festsetzungen werden zudem u. a. Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung, Wirtschaftswege und Ausfahrten bzw. dem verkehrstechnischen Anschluss an die L 401, der Aufnahme eines Leitungsschutzstreifens sowie zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge nebst Flächen zur Oberflächenwasserbewirtschaftung selbst getroffen. Darüber hinaus werden umfangreiche, planinterne kompensatorische Maßnahmen sowie gebietsumlaufende öffentliche und private Grünflächen festgesetzt. Entlang des südlichen Plangebiets soll von Osten her bis zum mittleren Plangebiet zwischen der öffentlichen Grünfläche und dem bebaubaren Bereich zusätzlich ein Radweg realisiert werden.

Innerhalb der Plangebiets sind auf privaten Flächen Maßnahmen zur Oberflächenwasserbewirtschaftung vorgesehen. Dies betrifft im Wesentlichen die Regenwasserrückhaltung auf den Gründächern von Gebäuden. Südwestlich des Plangebiets ist zusätzlich eine externe Retentionsfläche in einer bestehenden Grünfläche unmittelbar nördlich der L 401 vorgesehen. Hierbei handelt es sich um eine bereits bestehende Versickerungsmulde, die im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ nicht tangiert wird. Für die Inbetriebnahme des Retentionsbeckens wird im Bereich des bestehenden Durchlasses ein Drosselbauwerk hergestellt; zudem wird der Rückhalteraum durch Erdarbeiten ertüchtigt bzw. weiter vertieft. Es handelt sich hierbei um einen kleinräumigen, lokalen Eingriff. Maßgeblich für die Risikoanalyse der angrenzenden Feldgehölze und jungen Einzelbäume ist die Frage, ob infolge der geplanten Rückhaltung länger andauernde Einstauereignisse zu erwarten sind. Nach dem Entwässerungskonzept dient die Maßnahme der gedrosselten Rückhaltung und Ableitung des Niederschlagswassers; ein Rückhaltevolumen von 6.350 m³ sowie ein Drosselabfluss von 37,0 l/s sind vorgesehen. Der

vorhandene Untergrund ist nach den geotechnischen Untersuchungen für eine Versickerung nicht geeignet, sodass die Funktion des Bereichs nicht in einer schnellen Versickerung, sondern in der geregelten Rückhaltung und Ableitung des Wassers besteht. Vor diesem Hintergrund ist nicht von dauerhaft anhaltenden Wassereinstauereignissen auszugehen. Im Falle länger andauernder Überstauungen könnten zwar anaerobe Verhältnisse im Wurzelbereich sowie ein verminderter Sauerstofftransport zu Schädigungen von Gehölzen führen; nach dem vorliegenden Entwässerungskonzept ergeben sich hierfür jedoch keine belastbaren Hinweise. Unter Berücksichtigung des geringen bautechnischen Eingriffs sowie der bereits bestehenden Prägung des Talraums sind daher keine maßgeblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen für die ansässige Flora und Fauna zu erwarten. Die Ertüchtigung der Retentionsmulde ist in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung entsprechend naturschutzfachlich zu bewerten.

Eine umfängliche Gebiets-Ein- und Durchgrünung wird zudem durch die Festsetzung von Straßenbäumen, der öffentlichen Grünfläche, der Privaten Pflanzflächen und der Dachbegrünungen gewährleistet.

Innerhalb des Industriegebiet GI sind gem. § 9 BauNVO Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie und öffentliche Betriebe zulässig.

Zu beachten ist jedoch, dass abweichend von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereiches wären und die aufgrund der dort vorhandenen Stoffe den Abstandsklassen II bis IV gem. Anhang 1 des Leitfadens KAS-18 zuzuordnen sind, nicht zulässig sind. Zusätzlich sind solche Gewerbebetriebe, die in der Abstandsliste des Abstandserlasses NRW 2007 aufgeführten Betriebsarten der Abstandsklassen I bis IV und Anlagen mit vergleichbarem Emissionsgrad nicht zulässig.

Lagerhäuser können im Einzelfall zugelassen werden, sofern ein räumlich-funktionaler Bezug zu einem im Plangebiet ansässigen produzierenden oder weiterverarbeitenden Gewerbebetrieb besteht. Voraussetzung ist, dass die Geschossfläche des Lagerhauses gegenüber der des zugehörigen Betriebs untergeordnet bleibt.

In dem Industriegebiet GI sind abweichend von § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO Tankstellen nur in der Form von Elektro-Tankstellen zulässig.

Folgende Nutzungen, die nach § 9 Abs. 2 zulässig wären, sind gem. § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO in dem Industriegebiet GI unzulässig:

1. Anlagen für kirchliche, sportliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
 2. Eigenständige Lagerplätze, die nicht dem jeweiligen Betrieb in seinem Flächenanteil untergeordnet zuzuordnen sind,
 3. Gewerbebetriebe in Form von Bordellen und bordellähnlichen Betrieben oder Anlagen der Wohnungsprostitution,
 4. Vergnügungsstätten aller Art,
 5. Einzelhandelsbetriebe und andere Handelsbetriebe, die auch an letzte Verbraucher verkaufen, mit Ausnahme von Verkaufsflächen, die den jeweiligen Handwerksbetrieben hinsichtlich des Warenangebotes unmittelbar zugeordnet sind und eine untergeordnete Funktion in Bezug auf Fläche und Umsatz einnehmen,
-

6. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Einen weiteren wichtigen Planinhalt stellt die vorgesehene Erschließungsstraße inkl. Wendehammer im mittleren Plangebiet dar, welche den Anschluss des Gebiets an die angrenzende Landesstraße L 401 – und somit indirekt an die südlich angrenzenden Industrie- und Gewerbeflächen – die Bundesstraße B 48 und die Bundesautobahn BAB 63 sicherstellen soll.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ befindet sich in der Ortsgemeinde Winnweiler (Verbandsgemeinde Winnweiler).

Der Geltungsbereich liegt im Südosten der Gemeinde und somit zentral zwischen den Ortslagen von Lohnsfeld, Winnweiler, Münchweiler/Alsenz und Alsenbrück.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- Im Norden durch überdeckte und sukzessiv verbuschende Flächen der Deponie auf dem Scharlenberg sowie im Nordosten durch Grünlandflächen
- Im Süden durch die L 401 und nachfolgend das sich in der Realisierung befindliche „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“
- Im Osten durch weitere landwirtschaftliche Flächen, gefolgt von gewerblichen Flächen
- Im Westen durch die B 48, gefolgt von einer verkehrsbegleitenden Gehölzflächen

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 20,32 ha.



Abbildung 1 Räumliche Lage des Plangebiets¹.

¹ Kartengrundlage: Geobasisinformationen der Vermessung- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz – © 2021

Zur Kompensation (vgl. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung) des mit der Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffs in die natürlichen Schutzgüter sind umfangreiche Maßnahmen auf intern gelegenen Grundstücken vorgesehen.

Hierbei handelt es sich sowohl um öffentliche als auch um private Grünflächen. Die privaten Flächen sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht umfänglich festgelegt. Dies resultiert aus den getroffenen Annahmen zur späteren flächenanteiligen Gebietsentwicklung, die sich erst aus der späteren Genehmigungsplanung ergeben (z.B. Verortung von Gebäuden mit Dachbegrünung). Dieser Sachverhalt wird in Kap. 6 (Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung) detailliert dargelegt.

Zentrales Charakteristikum des Bebauungsplans ist die multifunktionale „Mehrfachbelegung“ von Flächen durch Gewerbenutzungen, ökologisch hochwertiger naturschutzfachlicher Kompensationsmaßnahmen, Regenwasserbewirtschaftung und regenerativer Energienutzung (Photovoltaik) nebst energetischer Synergieeffekte.

2.2 Nutzungsstruktur Bestand

Das ca. 20,32 ha große Plangebiet ist derzeit un bebaut und stellt sich als nahezu vollständig intensiv bewirtschaftete, landwirtschaftlich genutzte Fläche dar. Im Westen, Norden und Osten grenzen Wirtschaftswege an die Ackerflächen. Im Süden folgt im Anschluss an die landwirtschaftlichen Flächen eine Baumreihe parallel zur L 401. Im Südwesten befindet sich eine bestehende Retentionsmulde, die überwiegend mit einer pauschal geschützten Fettwiese nebst Feldgehölzen und einer jungen Baumreihe bestanden ist.

Die Umgebung des Plangebiets ist weiträumig durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Im Süden befindet sich derzeit das „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ in der Realisierungsphase. Weitere Gewerbenutzungen im nahen Umfeld bestehen ca. 350 m nordwestlich des Plangebiets in der Industriestraße in Winnweiler.



Abbildung 2 Nutzungen im Plangebiet (links: Ackerflächen, rechts: Retentionsmulde)

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Durch den vorliegenden Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ soll im Südosten der Ortsgemeinde Winnweiler die Möglichkeit geschaffen werden, innerhalb eines ca. 20,32 ha großen Bereichs eine Gewerbe- und Industrienutzung zu realisieren. Der Geltungsbereich ist im Bestand derzeit unversiegelt. Im Südwesten des Plangebietes befindet sich eine Retentionsmulde, die im Zuge der Realisierung weiter vertieft und ertüchtigt wird. Die im Gebiet vorhandenen Wirtschaftswegs stellen sich aktuell als unversiegelte Wirtschaftswege dar.

Der Bebauungsplan setzt für das Plangebiet eine Baufläche von ca. 20,32 ha fest. Die bauliche Ausnutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 geregelt. In dieser sind Grundflächen nach § 19 Abs. 4 Nr. 1-3 BauNVO bereits enthalten. Eine – auch nur geringfügige Überschreitung – der

GRZ von 0,8 ist ausgeschlossen. Hieraus ergibt sich für das Gewerbe- und Industriegebiet zusammen mit der geplanten Erschließungsstraße eine maximal mögliche Neuversiegelung in einer Größenordnung von ca. 11,44 ha.

Nutzungsart / Festsetzung Planzeichnung	Bedarf an Grund und Boden			
	Überbaubare Fläche bei voller GRZ 0,8- Ausnutzung [m ²]	Nicht überbaubare Fläche [m ²]	Fläche gesamt [m ²]	max. Versiegelungsgrad [%]
Industriegebiet- GI	ca. 138.641	ca. 34.660	ca. 173.301	80
Versiegelungen und Grünstrukturen				
	Fläche gesamt [m ²]		Versiegelungsgrad [%]	
Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 4.150		100	
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Wirtschaftsweg)	ca. 3.137		100	
Öffentliche Grünfläche ÖG	19.762		0	
Nicht überbaubare Fläche	ca. 34.660		0	
Flächen für Ver- und Ent- sorgung	ca. 2.881		0	
Flächen für Natur- und Landschaft	ca. 1.340		0	
Gesamtbilanz	Fläche Geltungsbereich [ha]	Voraussichtliche maximale Neuversiegelung durch das Vorhaben [ha]		Voraussichtlicher Versiege- lungsgrad [%]
	ca. 203.232	ca. 138.641		≤ 80

2.4 Gewerbeflächenentwicklung Winnweiler - Kumulative Vorhaben

Der Donnersbergkreis zählt seit den letzten Jahren zu den prosperierenden Wirtschaftsstandorten in Rheinland-Pfalz. Innerhalb des Donnersbergkreises befindet sich das Plangebiet in einem Schmelztiegel wirtschaftlich aktiver Ortsgemeinden, wo klein- und mittelständische Betriebe des produzierenden und verarbeitenden Gewerbes ansässig sind.

Im Regionalplan Westpfalz wird dem Plangebiet eine „Gewerbe“-Funktion zugeordnet. Gemeinden, denen diese Funktion zugewiesen wird, können ihre Gewerbeflächen auch über die Eigenentwicklung hinaus entwickeln.

Im Zuge der zurzeit in Bearbeitung befindlichen 2. Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes gilt es mittel- bis langfristig zu überlegen, wie die dauerhafte, steigende Nachfrage nach Gewerbeflächen künftig bedarfs- und nachfragegerecht sowohl für die ortsansässigen Betriebe als auch für ergänzende Neuansiedlungen vorbereitet werden kann.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Schaffung eines attraktiven Wirtschaftsstandortes für Gewerbe- und Industrienutzungen geschaffen werden. Nach § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Notwendigkeit begründet sich durch gewerblich-industrielle Flächennachfragen sowie einer allgemeinen geringfügigen Flächenverfügbarkeit im regionalen Umfeld. Die nutzungsbezogene Zielsetzung der Planung umfasst hierbei die angebotsgerechte Bereitstellung von Flächenverfügbarkeiten zur Ansiedlung großflächiger sowie regionalbedeutsamer Unternehmen. Der regionale Charakter begründet sich vordergründig sowohl im Bereich der jeweiligen Beschäftigtenzahlen sowie der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung eines Unternehmens für das Umfeld und die Region.

Vor dem Hintergrund der regionalen Bedeutsamkeit resultiert zugleich ein entsprechender Anspruch an nutzungsbezogenen Flächengrößen. Im Rahmen einer durchgeführten Gewerbestudie (begleitend zur Fortschreibung des FNP, durchgeführt vom Planungsbüro BBP Kaiserslautern, Stand 2019) inklusive umfassender Standortalternativenprüfungen wurde der Flächenumfang des vorliegenden Bebauungsplans – vordergründig wegen der günstigen überregionalen Verkehrsanbindung – als geeignete Potentialfläche für eine gewerblich-industrielle Entwicklung identifiziert. Die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Winnweiler hat somit die Neuausweisung sog. „G-Flächen“ dementsprechend übernommen. Die dritte Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplans Westpfalz IV sieht zugleich die Ausweisung von neuen Industrie- und Gewerbegebieten vor, die unter bestimmten Voraussetzungen und Auflagen, über den Eigenbedarf hinaus ausgewiesen und von konkurrierenden Ausweisungen des ROP IV Westpfalz freigestellt werden können.

In der Begründung der 2. Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes der VG Winnweiler ist nach derzeitigem Stand eine Mindestgröße geplanter Gewerbegebiete von mindestens 25 ha vorgegeben. Das aktuelle Plangebiet unterschreitet zwar diese Mindestgröße, ist allerdings perspektivisch im Zusammenhang mit dem derzeit in Realisierung befindlichen, südlich angrenzenden Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ zu sehen, sodass die Flächengrößen zusammen ca. 37,82 ha² einnehmen wird. Die Gewerbestudie zeigt zudem, dass nach Abschichtung der betrachteten Belange nur zwei Flächen realisierbar sind.³

² BBP „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“: 20,32 ha; BBP „Lorenhek“: 17,5 ha

³ BBP Stadtplanung Landschaftsplanung: Studie zur Ansiedlung regional bedeutsamer Gewerbeflächen, Kaiserslautern, Stand: 08/2019

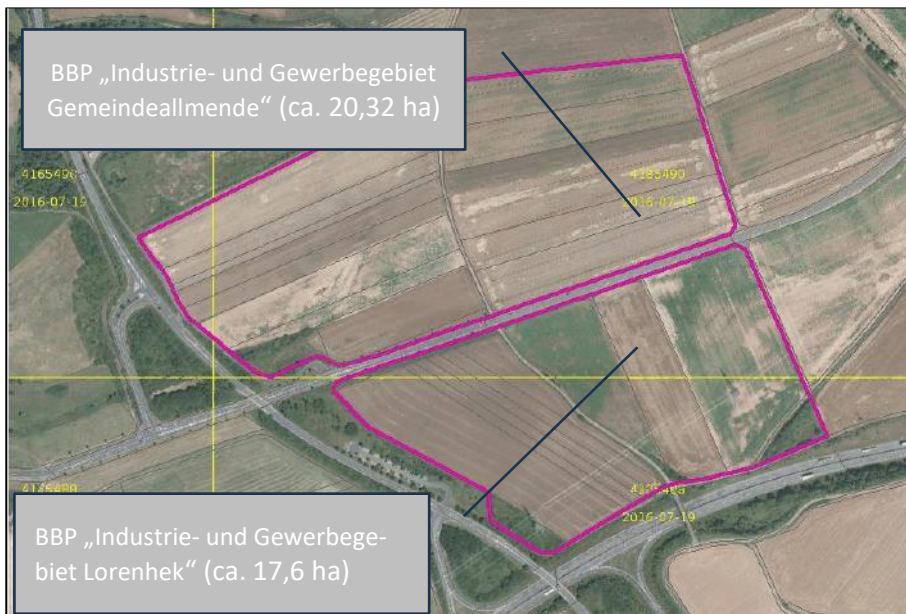


Abbildung 3 Ausschnitt aus der Gewerbeflächenpotenzialstudie

Die Abgrenzung des Plangebietes ist dem Bebauungsplan zu entnehmen. Die spätere Realisierung bzw. die zeitliche Umsetzung der Flächen ist zum aktuellen Planungsstand noch nicht absehbar.

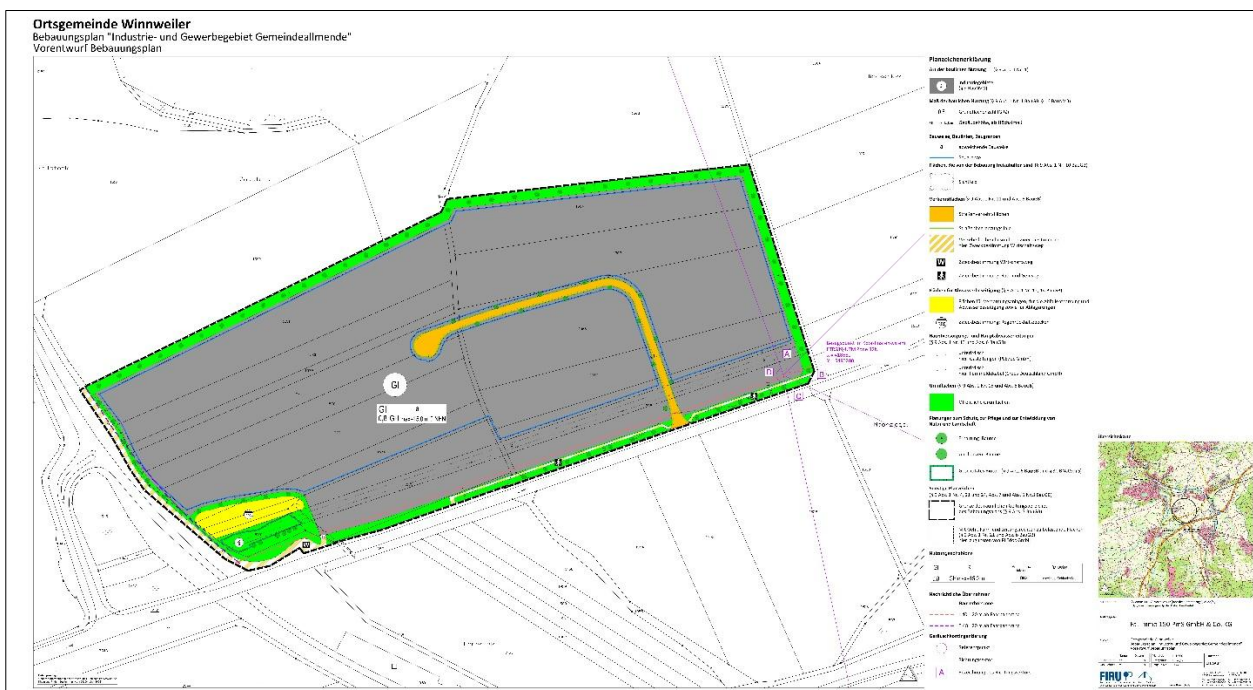


Abbildung 4 Entwurf des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“⁴.

⁴ FIRU mbH, E zum BBP „IG/GE Gemeindeallmende“, Stand: 09.03.2026

3 Ziele des Umweltschutzes

3.1 Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz (ROP)

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne, somit der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan, an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums.

Das Plangebiet „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ liegt im Bereich des Regionalen Raumordnungsplans Westpfalz, 3. Teilfortschreibung 2018, welcher hier Flächen als „Sonstige Freifläche“, „Vorranggebiet für die Landwirtschaft“ sowie „Vorranggebiet Regionaler Biotopverbund“ ausweist. Die „Sonstige Freifläche“ besteht im ROP in Kombination mit dem „Vorranggebiet Regionaler Biotopverbund“ und befindet sich weitestgehend im Süd- und Ostteil des Plangebietes. Im nordwestlichen Bereich befindet sich das „Vorranggebiet für die Landwirtschaft“.

Um dem Ziel 5 des ROP IV Westpfalz zur Anwendung zu verhelfen und frühzeitig mögliche regionalplanerische Hemmnisse zu mindern bzw. auszuräumen, wurden in den Kapiteln zur Freiraumsicherung Ausnahmeregelungen dargelegt.

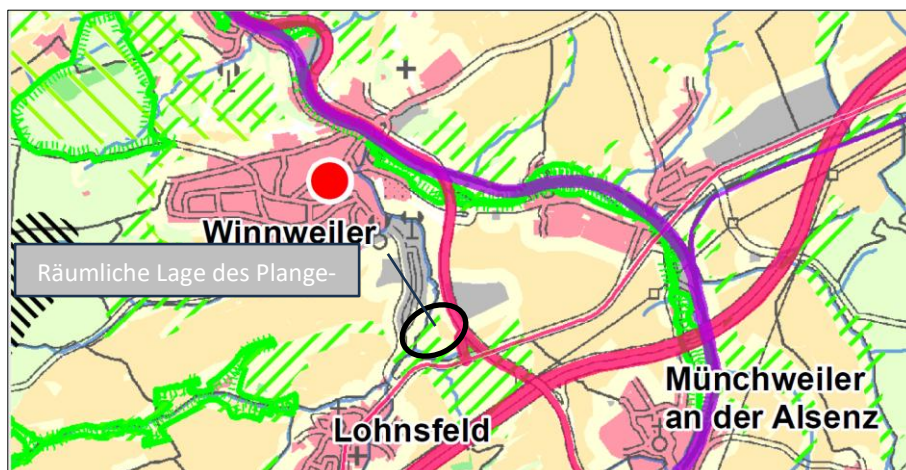


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz, 3. Teilfortschreibung 2018 mit Kennzeichnung der Lage des Plangebiets

3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Nach § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem übergeordneten Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Winnweiler stellt das Plangebiet als Flächen für Erosionsschutz mit einer maximalen Bauhöhe von 343 m üNN dar. Südlich des Plangebiets schließen die Flächen des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ an. Im Westen und Süden des Plangebietes weist der Flächennutzungsplan Flächen für überörtlichen Straßenverkehr und örtliche Hauptverkehrszüge aus. Durch den südlichen Teil des Plangebietes verläuft parallel zur L 401 ein Schutzstreifen für eine Gasleitung.

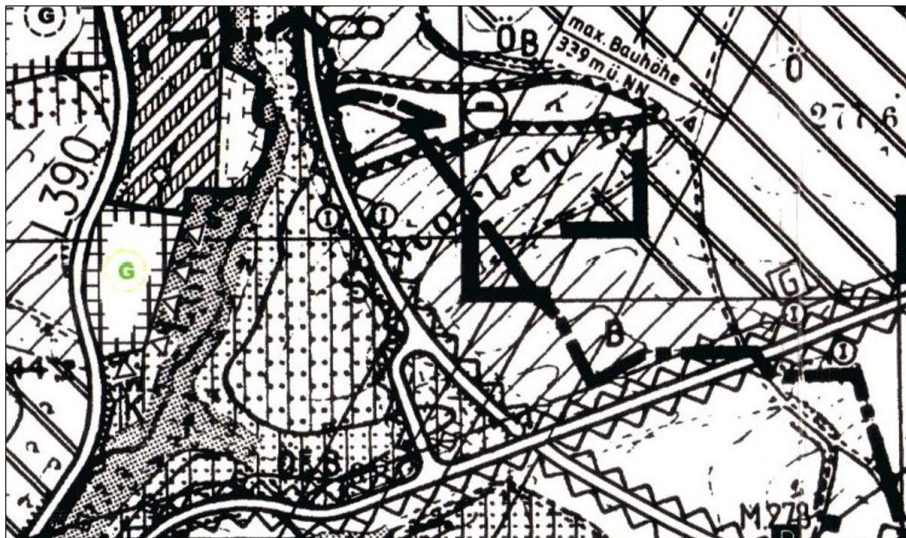


Abbildung 6 Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der VG Winnweiler 2006

Aktuell befindet sich der Flächennutzungsplan in der 2. Fortschreibung und besitzt bereits Planreife.⁵ Dieser weist die Flächen beider Bauabw. als Gewerbebenutzungen aus.

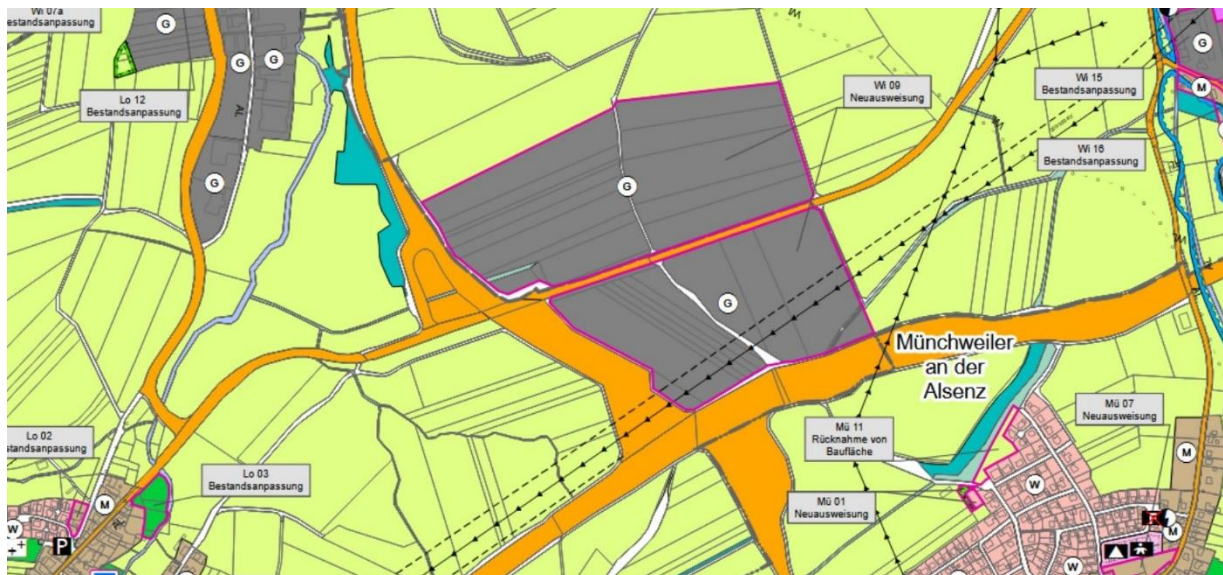


Abbildung 7 Auszug aus dem planreifen Flächennutzungsplan (2. Fortschreibung) der VG Winnweiler

3.3 Schutzgebiete

Nach dem Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) liegen keine Gebiete des gemeinschaftlichen Schutznetzwerks Natura 2000 (FFH- und Vogelschutzgebiete) oder nationale Naturschutzgebiete innerhalb bzw. im direkten Umfeld des Plangebietes. Das nächstgelegene Schutzgebiet FFH-Gebiet „Kaiserstraßensenke“ (FFH-7000-101) befindet sich in ca. 1,3 km Entfernung südwestlich des Plangebietes und somit südwestlich des Siedlungskörper von Lohnsfeld. Etwa 2,7 km nordwestlicher Richtung befindet sich nach dem Siedlungskörper von Winnweiler das FFH-Gebiet „Donnersberg“ (FFH-7000-094).

⁵ Die Beteiligungen nach § 3 und § 4 BauGB sind bereits abgeschlossen.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich auf Teilbereichen der vorhandenen Retentionsmulde eine nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG i. V. m. § 15 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG gesetzlich geschützte Fettwiese.⁶

Etwa 280 m westlich des Geltungsbereichs, befinden sich westlich des Zubringers der B48 mehrere Nass- und Feuchtbiotope, die überwiegend südlich und nördlich der Industriestraße in Winnweiler verortet sind. Eine pauschal geschützte Glatthaferwiese sowie ein Lesesteinriegel wurden im Zuge der Kartierungen zum benachbarten Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ planintern neu erfasst. Beide Biotope befinden sich in einer öffentlichen Grünfläche unmittelbar östlich des Park & Ride-Parkplatzes.

Mit Realisierung des geplanten Vorhabens werden keine vorgenannten Schutzgebiete oder Biotope überplant oder prüfungsrelevant tangiert.

4 Darstellung der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der o.g. Gewerbestudie des Planungsbüros BBP wurde das Planungsvorhaben bereits bezüglich einer Standortalternativenprüfung untersucht. Die Studie kommt zum Ergebnis, dass keine Standortalternativen für eine großflächige gewerblich-industrielle Ansiedlung in Betracht kommen und keine adäquaten Flächenverfügbarkeiten vorhanden sind.⁷

Darüber hinaus steht die Planung in räumlichem Zusammenhang mit dem in Realisierung befindlichen Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“, der unmittelbar südlich des Plangebiets anschließt. Die weitere Entwicklung von Gewerbe- und Industrieflächen am Standort ist somit folgerichtig.

⁶ WSW & Partner GmbH, Biotoptypenkartierung zum BBP „Gemeindeallmende“, Stand: 05/2025

⁷ Vorentwurf Begründung zum Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ – Ortsgemeinde Lohnsfeld, Stand: 25.01.2022

5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) ergibt sich die Verpflichtung, die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind in einem Umweltbericht, der einen gesonderten Teil der Begründung darstellt, zu dokumentieren (§ 2a BauGB).

Nach § 2a BauGB sind

- die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplanes und
- die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange

des Umweltschutzes zu ermitteln.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind in der Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Nach Art und Umfang des Vorhabens und aufgrund der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind auf der Basis der Analyse des vorhandenen Datenmaterials voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Unter Auswertung der bestehenden Rahmenplanungen, der jeweiligen Fachgesetze und der örtlichen Situation werden in den folgenden Kapiteln für den Geltungsbereich des Bebauungsplans für die Schutzgüter des UVPG zunächst übergeordnete Zielvorstellungen dargestellt sowie jeweils schutzgutbezogen die ursprünglichen Umweltzustände (Ist-Zustand) betrachtet. Daran schließt sich eine Prognose über die Entwicklung der Umweltzustände bei Durchführung und weiterhin bei Nichtdurchführung der geänderten Planung (Null-Variante) an. Abschließend werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen dargestellt.

Bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung sind insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis i BauGB unter anderem Infolge

- a) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - b) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - c) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - d) der Art und Menge der erzeugten Abfälle,
 - e) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - f) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
 - g) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
 - h) der eingesetzten Techniken und Stoffe
-

zu beschreiben. Diese Beschreibung soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

„Auswirkungen auf die Umwelt“ im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG werden dabei, nach UVPVwV, als Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, definiert.

„Voraussichtliche“ Umweltauswirkungen sind dabei solche, die mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten können. Nachteilige Umweltauswirkungen sind dabei im Allgemeinen voraussichtlich „erheblich“ aufgrund ihrer möglichen Schwere, ihrer möglichen Komplexität, ihrer möglichen Dauer, ihrer möglichen Häufigkeit oder aufgrund ihrer Irreversibilität.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Die potenzialspezifische Risiko-/ Konflikteinschätzung erfolgt verbal-argumentativ. Die Einstufung der Konflikte ist schutzgutbezogen und an den jeweiligen Schutzziele und Grenzwerten für dieses Schutzgut orientiert. Die Bewertung verdeutlicht, ob für diesen Konflikt ein Handlungsbedarf besteht (hoher Konflikt) oder ob die Auswirkungen ohne Minderungsmaßnahmen zu tolerieren sind. Ein Vergleich der Konfliktstärke zwischen den Schutzgütern (beispielsweise zwischen Standortumfeld und Naturschutzgebieten) ist nicht möglich.

Die für das jeweilige Schutzgut dargelegten Maßnahmen zielen zunächst auf eine möglichst umfassende Vermeidung und/oder Minimierung der absehbaren Beeinträchtigungen ab. Unter Beachtung der möglichen Schutzmaßnahmen erfolgt dann auf Grundlage der Art und der Schwere des Eingriffs die Prüfung der Ausgleichbarkeit und die Entwicklung und Festsetzung von Maßnahmen zur Kompensation. Nicht vermeidbare Eingriffe sind durch geeignete und fachlich allgemein anerkannte Maßnahmen zu kompensieren.

5.1 Schutzgut Boden und Fläche

Nach § 2 Abs. 1 BBodSchG wird der Boden als „obere Schicht der Erdkruste“ mit ihren biologischen, chemischen und physikalischen Funktionen definiert. Entsprechend dient der Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des Naturhaushaltes für Wasser- und Nährstoffkreisläufe sowie als Filter- und Regulierungsstadium. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht kommt ihm darüber hinaus eine Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte zu. Der gewachsene Boden ist als Grundlage jeglicher Landnutzung sowie als prägende Basis der Lebensräume unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt ein schutzwürdiges Naturgut. Er ist in seiner Vielfalt der Bodenarten, Struktur, Aufbau, Nährstoff- und Bodenwasserhaushalt nicht vermehrbar und daher grundsätzlich sparsam zu nutzen, zu erhalten und vor Funktionsverlust zu schützen. Vor diesem Hintergrund ist das Schutzgut Boden zusammenfassend rein funktional- qualitativ zu betrachten.

Dem Schutzgut Fläche kommt an dieser Stelle vor dem Hintergrund des allgemein steigenden Flächenverbrauchs eine quantitative Betrachtung zu. Ihm wird durch die gesetzliche Neuakzentuierung eine Art Warnfunktion in Bezug auf den steigenden „Flächenfraß“ zugeteilt. Auch ist der Aspekt der Fläche als Umweltindikator zu qualifizieren, der die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenfläche – unabhängig von der Landnutzung und der Bodenqualität- ausdrückt. In Bezug auf das Schutzgut Fläche gilt es auch auf das innerhalb der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie⁸ gesetzten Ziels zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch nachhaltiges Bauen hinzuweisen. Demnach soll bis zum Jahr 2030 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf unter 30 Hektar pro Tag zu verringert werden.

Bei der Betrachtung des Schutzguts Fläche gilt es explizit die Auswirkungen auf die Fläche und den Flächenverbrauch zu richten. Unter Flächenverbrauch wird im rechtswissenschaftlichen Sinn die Umwidmung freier Fläche zum Zwecke von Siedlung und Verkehr verstanden.

5.1.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich

Gesetz	Zielaussagen
<i>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</i>	<p>Der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,

⁸ Die Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Stand: 2021.

Gesetz	Zielaussagen
	<ul style="list-style-type: none"> - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i></p>	<p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. (Bodenschutzklausel)</p> <p>Wahrung sozialgerechter Bodennutzung</p>
<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i></p> <p><i>Landesnaturschutzgesetz RLP (LNatSchG)</i></p>	<p>Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Mit allen Naturgütern ist, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam und schonend umzugehen.</p>
<p><i>Landesbodenschutzgesetz RLP (LBodSchG)</i></p>	<p>Ziel der Sanierung von Altlasten ist es, einen nachhaltigen Beitrag zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen dadurch zu leisten, dass auf einer Fläche ein Zustand hergestellt wird, der Gefährdungen für die Umwelt, insbesondere die menschliche Gesundheit, nicht zulässt.</p>

5.1.2 Bestandsaufnahme (Ist-Zustand)⁹

Das ca. 20,32 ha große Plangebiet des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ ist im Bestand vollständig unversiegelt und wird derzeit weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im südwestlichen Teil des Plangebiets befinden sich eine Versickerungsmulde sowie mehrere junge Obsthochstämme nebst zwei älteren Feldgehölzriegeln. Im Zuge der Realisierung soll die Versickerungsmulde erhalten bleiben.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Bodengroßlandschaft Nr. 9.1 mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss. Die Stratigrafie ist im Bereich des Vorhabens als Pelosole und Braunerden aus Tonstein (Rotliegendes) kartiert.

Die Topographie im Plangebiet charakterisiert sich durch ein moderat steigendes Gefälle von Süden (260 m üNN) nach Nordosten (270 m üNN). Die Wirtschaftswege innerhalb des Gebiets folgen dabei dem Höhengniveau der angrenzenden Flächen.¹⁰

Das Ertragspotential der Böden in dem genannten Bereich wird als mittel eingeschätzt. Um das Verhältnis des Ertragspotentials bewerten zu können, geben die Ackerzahlen genauere Hinweise. Diese belaufen sich auf dem Plangebiet <= 20 und <= 80. Derzeit stehen nur rund 25 % des Plangebiets belastbare Daten zur

⁹ Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland- Pfalz, Kartenviewer, Stand: 03/2025

¹⁰ ebenda

Verfügung. Innerhalb des kartierten Bereichs liegen die meisten Böden in Bereichen von > 20 und ≤ 60 . Lediglich im Süden befinden sich verhältnismäßig kleine Streifflächen mit Einstufungen von ≤ 20 sowie > 60 und ≤ 80 .¹¹



Abbildung 8 Ackerzahlen

Der Standort wird mit einem geringen Wasserspeichungsvermögen und mit einem mittleren natürlichen Basenhaushalt eingestuft. Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und der beschriebenen Werte wird die Lebensraumfunktion des Bodens als mittel eingeschätzt.

Die Feldkapazität liegt im westlichen Teil des Plangebiets mit ca. 90 bis 200 mm kleinparzelliert im mittleren bis hohen Bereich. Für das östliche Plangebiet liegen keine Daten vor. Das Nitratrückhaltevermögen der Flächen ist als gering einzustufen. Die Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes wird daher insgesamt als gering bis mittel eingestuft.

Innerhalb des Plangebiets und seiner näheren Umgebung sind nach derzeitigem Stand keine kultur- oder naturhistorisch bedeutsamen Böden kartiert.

Im Bereich des ausgewiesenen Bebauungsplanes ist aktuell kein Altbergbau dokumentiert.

Relevante Eingriffe in die Morphologie des Geländes sind nicht festzustellen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Altlasten nach § 2 Abs. 5 Nr. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) kartiert oder bekannt. Im räumlichen Umfeld des Plangebiets sind mehrere Altlasten katastriert.¹² Laut Erhebungsdaten zum benachbarten Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ stellen sich diese Altlasten vorwiegend als unbedenkliche Bauschutt- und Erdaushubablagerung dar. Die Fläche wird als nicht altlastverdächtig eingestuft.

¹¹ Geoportal Rheinland- Pfalz, Kartenviewer, <https://www.geoportal.rlp.de/>, Stand: 03/2025

¹² Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Altlastenkataster Rheinland-Pfalz, Stand: 11/2016

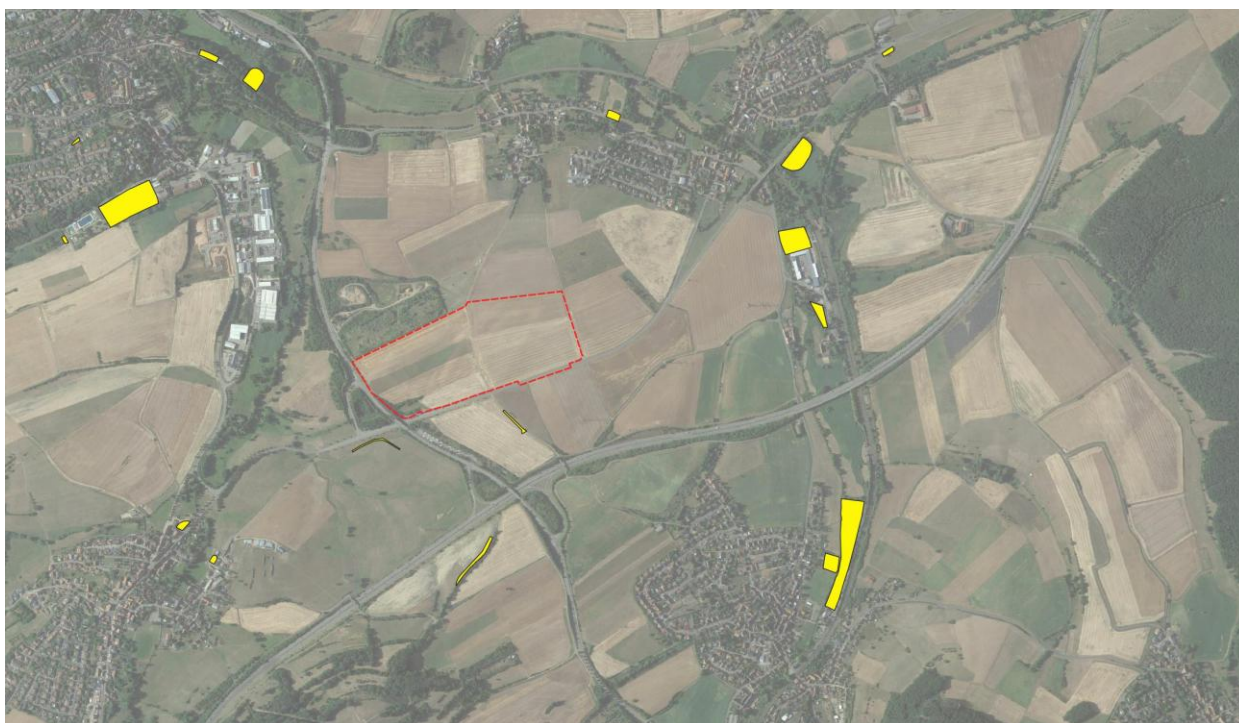


Abbildung 9 Altlastenkataster

Der Untersuchungsbereich liegt innerhalb eines Bereiches mit einem lokal niedrigen Radonpotential ($40,9 \text{ kBq/m}^3$).¹³

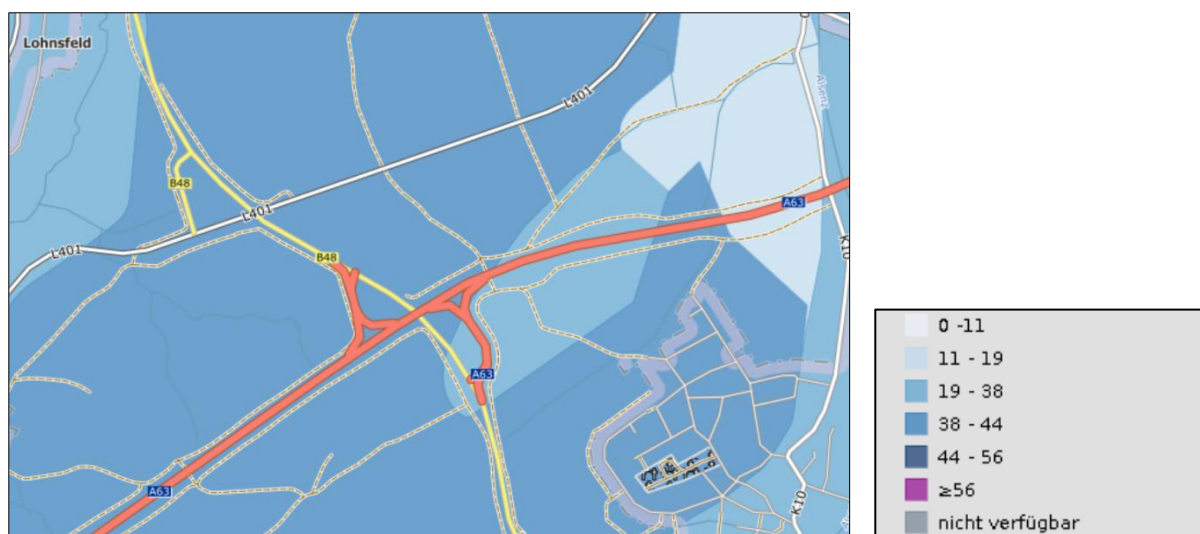


Abbildung 10 Radonpotenzial

Bewertung:

Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist mit deutlichen anthropogenen Veränderungen der Bodenstruktur zu rechnen. Die natürlichen Horizontabfolgen, die sich zumeist als humifizierte organische Auflage (OH) und nachfolgend humosem Oberboden (Ah) darstellen, werden durch Pflügen in Mischhorizonte umgewandelt (Ap). Weiterhin sind durch den Betrieb der landwirtschaftlichen

¹³ GeoDatenArchitektur Wasser Rheinland-Pfalz, Kartenviewer, Stand: 03/2025

Maschinen Verdichtungen des Bodens die Folge. Hierdurch ergibt sich vor allem für exponierte und geneigte Flächen eine gesteigerte Gefahr für Wind- und Wassererosionen. Durch rezente Einträge von Düngemitteln und Pestiziden ist der Boden als potenziell vorbelastet einzustufen. Ausgebrachte Pflanzenschutzmittel und in den Düngemitteln enthaltene Schwermetalle und Schadstoffe – die sich über Jahrzehnte akkumulieren können – stellen unter anderem potenzielle Gefahren für terrestrische und aquatische Ökosysteme dar. Es ist davon auszugehen, dass Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen durch Biozideinträge sowie Auswaschung dieser Stoffe in das Grundwasser (mögliche Nitratbelastung) vorhanden sind. Betroffen ist hiervon insbesondere die belebte Oberbodenzone. Somit ist generell eine geringe bis mittlere Natürlichkeit der Böden festzustellen.

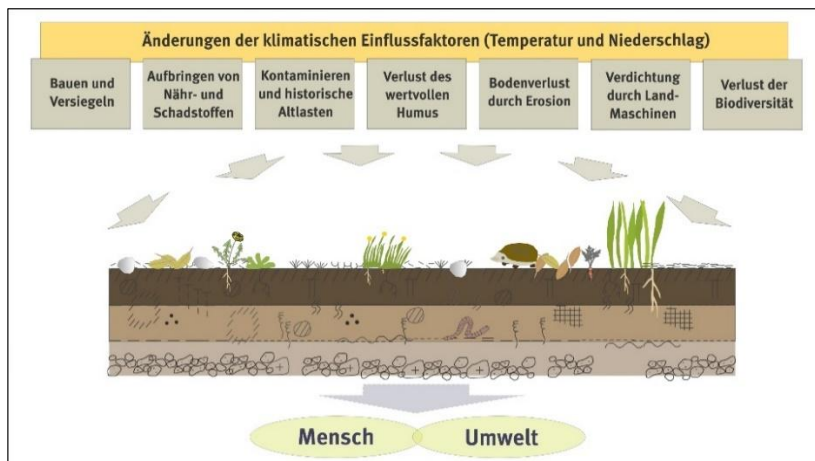


Abbildung 11 Bodenbelastungsfaktoren (Grafik: MARAHRENS, Umweltbundesamt)

Das Plangebiet liegt lediglich für den westlichen und südwestlichen Bereich eine Bodenfunktionsbewertung vor. Diese stellen sich in den kartierten Bereichen als sehr heterogen und kleinparzelliert dar. Hierbei werden Wertstufen von gering bis sehr hoch dargestellt. Für das übrige Plangebiet liegen keine Daten vor. Die Bodenfunktionsbewertung für das Plangebiet wird als durchschnittlich als mittel eingestuft.¹⁴

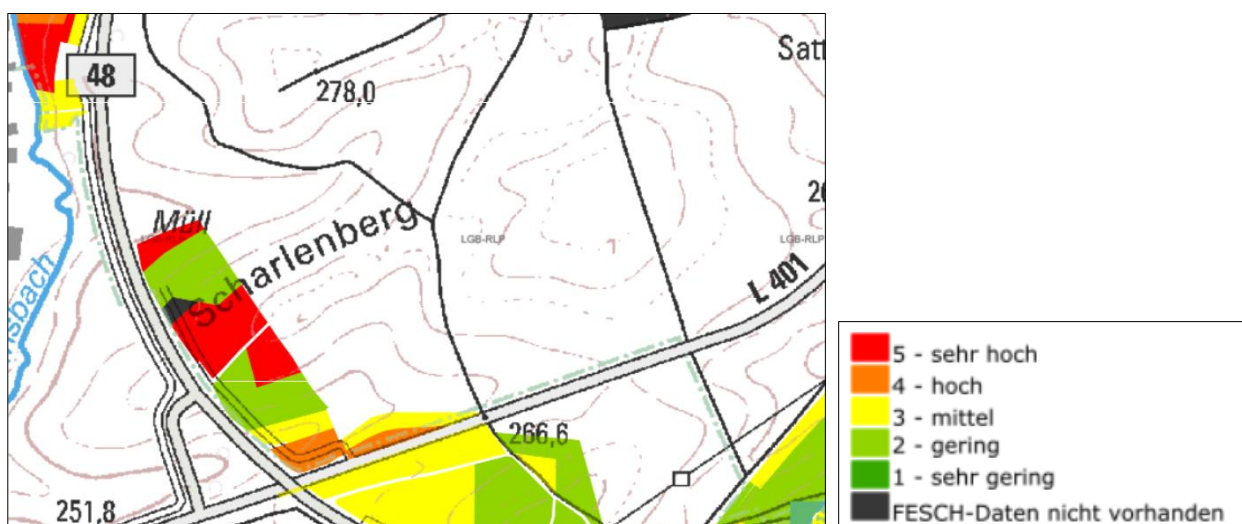


Abbildung 12 Bodenfunktionsbewertung

¹⁴ Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland- Pfalz, Kartenviewer, Stand: 03/2024.

Die Fläche zur Oberflächenwasserentwässerung befindet sich im südwestlichen Plangebiet unmittelbar nördlich der Haltebucht an der L 401. Diese wird nach Norden von einer Reihe Feldgehölze begrenzt, welche dauerhaft erhalten bleiben. Die eigentliche Fläche zur Oberflächenwasserversickerung stellt sich derzeit überwiegend als extensiv genutzte Fettwiese (zEA1) dar.

Der südliche Teil der Wiese ist mit einer Fläche von 600 m² im Kompensationsverzeichnis mit dem Entwicklungsziel artenarme Fettwiese (EA0) eingebucht (Objekt-Kennung: KOM-LBM-E_1.2-B040-600).¹⁵

Im Zuge der Projektierung bleibt die Kompensationsfläche unangetastet, da die Anlage der neuen Versickerungsmulde für das Bauleitverfahren nördlich der Feldgehölzreihe auf derzeit intensiv genutzten Ackerflächen realisiert werden soll.



Abbildung 13 Kompensationsverzeichnis

Rund 400 m westlich des Plangebiets fließt der Lohnsbach als Gewässer 3. Ordnung von Süden nach Norden ab. Die Alsenz als Gewässer 2. Ordnung verläuft ca. 1.000 m weiter östlich und fließt ebenso nach Norden ab. Unmittelbar nördlich der Haltebucht an der L401 befindet sich am Unterhang ein Entwässerungsgraben, welcher im Zuge des Planfeststellungsverfahrens aus dem Jahre 1976 als Entwässerungsgraben mit Einleitung in den Lohnsbach definiert wurde. Der Graben unterquert die Anlagen des LBM Mittels Durchlässen der Dimension DN800. Das bestehende Drosselbauwerk wurde schon für die Erfordernisse des südlichen Industrie- und Gewerbegebietes ausgelegt. Um den Forderungen der Genehmigungsbehörden gerecht zu werden, werden die Parameter des Bauwerkes angepasst. Im Zuge der Realisierung werden Geländemodellierungen sowie die Schaffung eines Erdwalls nördlich der bestehenden Retentionsmulde erforderlich. Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope oder Gehölzflächen sind nach derzeitigem Planungsstand nicht zu erwarten.

¹⁵ Kartengrundlage: Geobasisinformationen der Vermessung- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz – © 2021

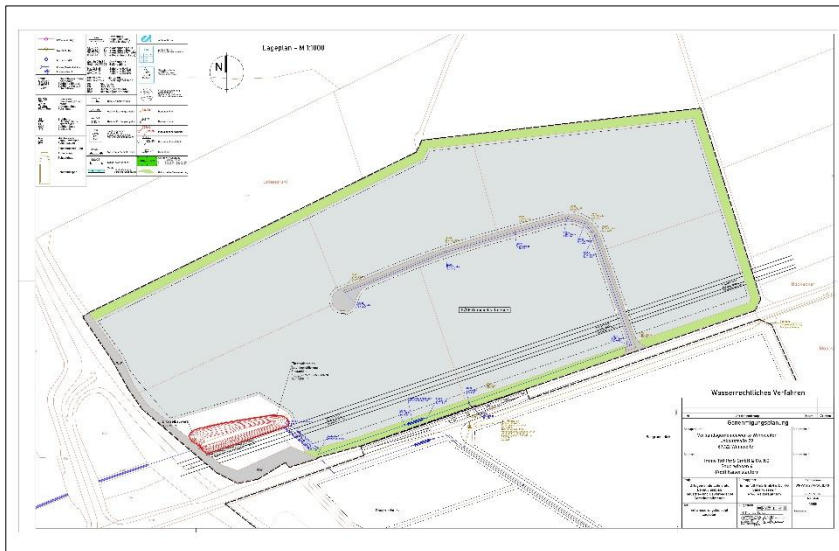


Abbildung 14 Ausschnitt aus dem Entwässerungskonzept¹⁶

5.1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden infolge	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigungen des Bodens durch die Baumaßnahmen in Form von Lärm und Abgasen und durch erhöhtes Verkehrsaufkommen (z.B. LKWs) ▪ Beeinträchtigung des Bodengefüges durch temporäre Versiegelung / Verdichtung, temporäre Verringerung der Versickerung ▪ Stoffeintrag: bei grob fahrlässigem Verhalten können durch eine nicht fachgerechte Lagerung von Betriebsstoffen und durch Emissionen von Baufahrzeugen / Arbeitsmaschinen (Abgase, Schmierstoffe, Öl, Diesel) Bodenverunreinigungen eintreten. Jedoch ist das Eintreten einer solchen Situation bei einem sachgerechten und vorschriftsmäßigen Umgang mit den Arbeitsmaschinen und Baufahrzeugen als eher unwahrscheinlich einzuschätzen. ▪ Entfernung von Oberboden sowie Abtrag und Umlagerung von Bodenschichten und ggf. Festgestein
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzliche voraussichtliche Versiegelung von ca. 10,2 ha. ▪ Maximaler Versiegelungsgrad von 80 % innerhalb der Baufenster (GRZ 0.8) ▪ Bodenabtrag und Bodenversiegelungen durch die Realisierung der Bauflächen führen zu einer tiefgreifenden Zerstörung bis hin zum Verlust von Bodenfunktionen ▪ Im Bereich der Öffentlichen Grünfläche und der weiteren Pflanzbereiche bleiben die natürlichen Bodenfunktionen weiterhin bestehen ▪ Im Hinblick auf die betriebsbedingte Wirkung ist in erster Linie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen möglich ▪ Beeinträchtigung des Bodengefüges durch dauerhafte Versiegelung / Verdichtung ▪ Verringerung der Versickerung ▪ Reduzierte Speicher- und Filterfähigkeit des Bodens ▪ Plangebietsfläche wird dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, Fläche steht für andere Nutzungen nicht mehr zur Verfügung
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siehe Ausführungen zu aa)
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siehe Ausführungen zu aa)
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie	

¹⁶ Lageplan Entwässerungskonzept (IB Thomas Scheer, Stand: 22.05.2025).

der Verursachung von Belästigungen,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen in Form von Lärm und Abgasen, Erschütterungen
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Emissionen, Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht sowie Wärme- oder Strahlungsemission bei der Umsetzung der Planung zu rechnen.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Art und Menge der erzeugten Abfälle zu rechnen, jedoch ist eine genaue Prognose i. d. R. nur bei einem vorhabenbezogenem Bebauungsplan möglich. ▪ Es ist davon auszugehen, dass erzeugte Abfälle sachgerecht nach den Vorgaben der Abfallwirtschaft der Kreisverwaltung Donnersbergkreis entsorgt werden.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgrund von möglichen Neuansiedlungen von Gewerbebetrieben (Bagger- und Abbrucharbeiten) ist bei einem sachgerechten Umgang nicht mit erheblichen Auswirkungen durch betriebsbedingte Unfälle oder Katastrophen zu rechnen ▪ Möglicher Stoffeintrag durch Fahrzeuge von Betrieben: bei grob fahrlässigem Verhalten können durch eine nicht fachgerechte Lagerung von Betriebsstoffen und durch Emissionen von Baufahrzeugen / Arbeitsmaschinen (Abgase, Schmierstoffe, Öl, Diesel) Bodenverunreinigungen eintreten. Jedoch ist das Eintreten einer solchen Situation bei einem sachgerechten und vorschriftsmäßigen Umgang mit den Arbeitsmaschinen und Baufahrzeugen als eher unwahrscheinlich einzuschätzen ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen zu rechnen. ▪ Bereich mit lokal niedrigem Radonpotential (40,9 kBq/m³).¹⁷
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einer weiteren möglichen Entwicklung der im aktuellen Stand des FNP vorgesehenen Gewerbeflächen (vgl. Kapitel 2.4) werden weitere Flächen dauerhaft ihrer Nutzung entzogen (maximal ca. 37,0 ha). Zudem würden großflächig Bodenfunktionen verloren gehen. Das genaue Ausmaß ist zum derzeitigen Zeitpunkt jedoch noch nicht absehbar. ▪ Insgesamt ist zum derzeitigen Zeitpunkt nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Kumulation benachbarter Plangebiete zu rechnen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Klima / Klimawandel auf die Nutzungen im Plangebiete zu rechnen. ▪ Es werden umfangreiche Eingrünungen innerhalb des Plangebiets festgesetzt, die auch klimatisch durch die langfristige Bindung von CO₂ kompensatorische Wirkungen entfalten.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf Flora und Fauna durch die eingesetzten Techniken und Stoffe zu rechnen.

Konfliktbewertung

Das Plangebiet wurde bisher größtenteils ackerbaulich sowie zu Oberflächenwasserbewirtschaftung genutzt und war dementsprechend unversiegelt. Mit der Realisierung des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ ist durch die Gewerbe- und Industriebebauung sowie die dazugehörigen Hof- und Parkflächen und Nebenanlagen eine erhebliche Neuversiegelung zu erwarten. Durch das

¹⁷ Bundesamt für Strahlenschutz, <https://www.imis.bfs.de/geoportal/>, Stand: 04/ 2025.

Vorhaben gehen Ackerflächen mit einer geringen bis mittleren Feldkapazität dauerhaft verloren, welche allerdings bereits stark anthropogen überformt sind. Demnach steht die Fläche in Zukunft für andere Nutzungen nicht mehr zur Verfügung.

Die gravierendsten Auswirkungen des Vorhabens bestehen in der mit der Überbauung verbundenen Versiegelung bislang un bebauter Flächen. Damit einher geht der Verlust nahezu aller Bodenfunktionen in größerem Umfang, vor allem der Speicher- und Reglerfunktion (Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Filter und Puffer für Schadstoffe). Die Neuversiegelung bisher unbeeinträchtigter Böden führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung auch von Böden als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung. Auch der mit der Herstellung von Bauflächen verbundene Bodenabtrag führt zu einer tiefgreifenden Zerstörung der Bodenfunktionen.

Im Bereich der externen Entwässerung sind die zu erwartenden Eingriffe temporärer Art, da die Bereiche für die Geländemodellierung im Anschluss an die Realisierung wieder begrünt werden, sodass dort keine dauerhaften, nennenswerten Eingriffe zu erwarten sind.

Unvermeidbar, aber auch nicht kompensierbar, ist der Verlust der Bodenertragsfunktionen auf der bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche. Durch die Überbauung und teilweise Umnutzung kann die Fläche nicht mehr als landwirtschaftlicher Produktionsstandort zur Verfügung stehen.

Durch umfängliche Grünfestsetzungen werden umgekehrt große Bereiche des Plangebiets nicht versiegelt und / oder im Vergleich zu der bisherigen Nutzung ökologisch signifikant aufgewertet.

Trotz der bisherigen ackerbaulichen Nutzung und der damit verbundenen anthropogenen Überprägung, ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes entsprechend den Regelungen des „Praxisleitfadens“ als erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) eingestuft (vgl. Bilanzierung).

5.1.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die geplante Bebauung im Plangebiet ist zwangsläufig mit Versiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen von Böden verbunden. Es ist nur in begrenztem Maße möglich, die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu minimieren. Im Rahmen der Festsetzungen werden entsprechende Maßnahmen festgelegt:

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Boden und Fläche:

- Bei der Befestigung von Flächen sollte auf einen möglichst geringen Versiegelungsgrad hingewirkt werden. Auf den Baufeldern kann eine Teilversiegelung, z.B. durch Pflaster mit breiten Fugen, Rasenpflaster, Schotterbeläge oder wasserdurchlässige Decken die Beeinträchtigung des Bodens minimieren. Zur Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden ein möglichst schonender Umgang mit Flächen sowie eine Begrenzung der Versiegelung festgesetzt.
 - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge zum weitgehenden Erhalt der Bodenfunktionen für den Wasserkreislauf.
 - Durch die Festsetzung öffentlicher Grünflächen im Westen und Süden sowie privater Grünflächen im Osten und Norden wird einer Versiegelung in diesen Bereichen entgegengewirkt.
 - Zusätzlich werden auf Privaten Flächen sowie auf den nicht überbaubaren Flächen sowie den PKW-Stellplätzen lokal artenreiche Grünflächen mit Gehölzen hergestellt.
 - Großflächige Begrünungsmaßnahmen werden auf den Flachdächern und Fassaden der Gebäude realisiert, wo durch mächtige Streuauflagen artenreiche Dachbegrünungen mit entsprechenden Bodenfunktionen (u.a. Retention) geschaffen werden.
-

Ausgleichsmaßnahmen Boden und Fläche:

- Durch die Anlage einer Öffentlichen Grünfläche sowie planinternen Kompensationsmaßnahmen wird der Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung vollständig ausgeglichen. Zudem findet in diesen Bereichen im Vergleich zur Bestandsnutzung (intensive Ackernutzung) eine Aufwertung der Lebensraumfunktion sowie der Funktion als Bestandteil im Naturhaushalt (Bodenfunktionen) statt.

Des Weiteren werden folgende Maßnahmen für das Plangebiet empfohlen, die im Rahmen der Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind:

- Maßnahmen nach § 202 BauGB zur Wiederverwendung des Bodenaushubes vor Ort und Verbot der Überdeckung der verbleibenden belebten Bodenschicht.
- Verwendung von Teilen des wertvollen Oberbodens und Auftrag auf Flächen mit Böden von geringer bis mittlere Leistungsfähigkeit.
- Während einzelner Bauphasen darf zur Vermeidung von Bodenverdichtungen ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen stattfinden. Verdichtete Böden sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu lockern. Die Vorgaben der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit) sind anzuwenden.

5.2 Schutzgut Wasser

Wasser tritt als Oberflächenwasser, Grundwasser und atmosphärisches Wasser in Erscheinung. Zwischen Oberflächengewässern, Grundwasserspiegel und Grundwasserfließrichtung besteht dabei ein enger funktionaler Zusammenhang.

5.2.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich

Quelle	Zielaussagen
<i>Wasserhaushaltsgesetz RLP</i>	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird.
<i>Landeswassergesetz RLP</i>	Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern.

5.2.2 Bestandsaufnahme (Ist-Zustand)

Das Klima um Winnweiler und Umgebung wird als mild sowie allgemein warm und gemäßigt angegeben. Der Niederschlag in Winnweiler ist mit 823 mm Niederschlag¹⁸ verhältnismäßig hoch. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 10,0°C.¹⁹

Bezüglich der Hydrologie liegt das Untersuchungsgebiet in der Grundwasserlandschaft „Quartäre und pliozäne Sedimente“. Die Grundwasserneubildung wird mit > 0 – 25 sowie mit > 25 – 50 angegeben. Die Grundwasserüberdeckung ist als mittel einzustufen. Die Art des Hohlraums für den Oberen Grundwasserleiter der HÜK 200 wird als Kluft angegeben, der TR-Name als „Permokarbon des Pfälzer und Saarbrücker Sattels“. Die Durchlässigkeitsklasse des oberen Grundwasserleiters ist dabei gering (> 1E-7 bis 1E-5 m/s). Hierbei handelt es sich um einen silikatischen Gesteinstyp. Der Grundwasserkörper ist „Alsenz“ die Grundwasserkörpergruppe „Nahe“. Der Grundwasserleiertyp ist ein silikatischer Kluftgrundwasserleiter. Es liegt eine mittlere Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung vor. Die Verfestigung für den oberen Grundwasserleiter stellt Festgestein dar. Das Untersuchungsgebiet selbst weist kein Gewässer der Ordnung 1 bis 3 auf. Wasserschutzgebiete sind für den Bereich nicht verzeichnet.²⁰

Die Flächen des Plangebiets sind derzeit frei von Versiegelungen. Nennenswerte Grünstrukturen befinden sich im Bereich der Versickerungsmulde (pauschal geschützte Fettwiese, junge Laubhochstämme, Feldgehölze) und der Kompensationsfläche im südwestlichen Plangebiet (Fettwiese) sowie parallel zur L 401 (Baumreihe).

Das anfallende Oberflächenwasser versickert innerhalb des Plangebiets.

Bewertung:

Aufgrund fehlender Oberflächengewässer, der anthropogenen Vorbelastungen im und der vorherrschenden Bewertungskriterien kommt dem Schutzgut Wasser im Plangebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung vor.

5.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenverdichtung mit einhergehender Reduzierung der Sickerwassermenge ▪ Die bereits beschriebene, mögliche Bodenverdichtung hat Einfluss auf den Wasserhaushalt innerhalb des Plangebiets und der näheren Umgebung. Hierbei ist insbesondere die Reduzierung der Sickerwassermenge von Bedeutung.
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Da die Fläche bisher nicht versiegelt ist, kommt es durch den Bebauungsplan zu Auswirkungen auf das Schutzgut. ▪ Verringerung der Grundwasserneubildung, des Wasserrückhaltevermögens und des Oberflächenabflusses. ▪ Es wird konzentriert mehr Niederschlagswasser anfallen. ▪ Entwässerung im Trennsystem. Schmutzwasser wird bestehendem Mischwasserkanal zugeführt. ▪ Öffentliche Fläche und Private Gründächer als Retentionsräume
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung des Bodengefüges durch temporäre Versiegelung / Verdichtung, temporär Verringerung der Versickerung

¹⁸ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/1624/>, Stand: 03/ 2023.

¹⁹ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://wrrl.rlp-umwelt.de/servlet/is/8235/>, Stand: 09/ 2021.

²⁰ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/9360/>, Stand: 09/ 2021.

Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung der Versickerung und der Grundwasserneubildung ▪ Durch die Festsetzung einer GRZ und umfangreicher Begrünungsmaßnahmen wird ein möglichst hoher Grad an Infiltrations- und Sickerflächen geschaffen
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen in Form von Lärm und Abgasen, Erschütterungen
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Emissionen, Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht sowie Wärme- oder Strahlungsemission bei der Umsetzung der Planung zu rechnen ▪ Die Art der späteren Nutzungen schließt Störfallbetriebe aus.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Art und Menge der erzeugten Abfälle zu rechnen.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Möglicher Stoffeintrag durch Kraftfahrzeuge in Gewerbe- und Industriebetrieben: bei grob fahrlässigem Verhalten können durch eine nicht fachgerechte Lagerung von Betriebsstoffen und durch Emissionen von Baufahrzeugen / Arbeitsmaschinen (Abgase, Schmierstoffe, Öl, Diesel) Bodenverunreinigungen eintreten. Jedoch ist das Eintreten einer solchen Situation bei einem sachgerechten und vorschriftsmäßigen Umgang mit den Arbeitsmaschinen und Baufahrzeugen als eher unwahrscheinlich einzuschätzen. ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen zu rechnen.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einer weiteren möglichen Entwicklung der im aktuellen Stand des FNP vorgesehenen Gewerbeflächen werden weitere Flächen dauerhaft versiegelt. Hierdurch käme es im näheren Umfeld zu einer weiteren Verringerung der Grundwasserneubildung und des Wasserrückhaltevermögens. ▪ Verringerung der Grundwasserneubildung, des Wasserrückhaltevermögens und des Oberflächenabflusses ▪ Insgesamt ist zum derzeitigen Zeitpunkt nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Kumulation benachbarter Plangebiete zu rechnen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Klima / Klimawandel auf die Nutzungen im Plangebiete zu rechnen.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf Flora und Fauna durch die eingesetzten Techniken und Stoffe zu rechnen.

Konfliktbewertung

Die Versiegelung im Zuge der Bebauung und Erschließung führt zum nachhaltigen Verlust an Infiltrationsfläche und damit verbunden zu einem erhöhten Oberflächenabfluss sowie zu einer zusätzlichen Verringerung der Grundwasserneubildung. Durch die festgesetzten Öffentlichen und Privaten Grünflächen nebst Dachbegrünungen entstehen im Plangebiet selbst umfangreiche Flächen mit guter Versickerungsfähigkeit.

Aufgrund der gegebenen Vorbelastungen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser / Grundwasser als geringfügig bis mittel eingestuft.

5.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die gesetzliche Grundlage für ein naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept bildet das Landeswassergesetz, wonach eine grundsätzliche Verpflichtung zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung besteht. Danach soll Niederschlagswasser von Grundstücken durch Rückhaltung, Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist.

Im Rahmen des Bebauungsplans werden folgende Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsintensität in das Schutzgut Wasser führen, umgesetzt:

- Eine Reduzierung des Versiegelungsgrades durch versickerungsfähige Gestaltung möglichst umfangreicher Flächenanteile (Öffentliche Grünflächen, Private Grünflächen, Gründächer, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, möglichst enge Baufenster) dient der Minderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge bei nicht überdachten Zuwegungen, Fußwege sowie ebenerdige Kfz-Stellplätze mit Ausnahme von Zufahrten und LKW-Rangierflächen (weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen für den Wasserkreislauf).
- Zudem wurde ein Entwässerungskonzept angefertigt, was folgende Punkte umfasst: Die Entwässerung der Plangebiete erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser wird über Freispiegelleitungen gesammelt und an den bestehenden Verbindungssammler Lohnsfeld–Winnweiler angeschlossen. Das Niederschlagswasser wird getrennt erfasst, über Sedimentationsanlagen vorbehandelt und einer gemeinsamen Regenrückhaltung für beide Plangebiete zugeführt. Der zentrale Rückhalteraum weist ein Volumen von ca. 6.350 m³ auf; der gedrosselte Abfluss in Richtung Lohnsbach ist auf 37,0 l/s begrenzt.

5.3 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Die Umweltbelange Klima und Luft sind in der Umweltprüfung eng miteinander verbunden. Während unter dem Thema Luft in erster Linie die stofflichen Aspekte behandelt werden (Lufthygiene), beschäftigt sich das Thema Klima vor allem mit den funktionalen Zusammenhängen des Luftaustausches und dem Strahlungshaushalt. Dabei werden in der Betrachtung beider Aspekte vor allem auch die besonderen Wechselbeziehungen zwischen diesen Belangen und der menschlichen Gesundheit aufgezeigt, wobei im Mittelpunkt der Betrachtungen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hinsichtlich klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktionen steht. Die im Zusammenhang mit der Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen stehenden Fragen bezüglich Schadstoffbelastungen etc. werden unter dem Kap. Schutzgut Mensch behandelt.

Als Klima wird der mittlere Zustand der atmosphärischen Witterungsbedingungen mit ihren Schwankungsbereichen an einem bestimmten Ort bezeichnet. Beschrieben wird das Klima durch die Elemente Temperatur, Niederschlag, Luftdruck, Luftfeuchte, Wind, Bewölkung und Strahlung. Jede Gebietseinheit zeichnet sich dabei durch ein spezifisches Meso- und Mikroklima aus. Das Mesoklima beschreibt eine Gebietsgröße von ca. 1 km bis 100 km in horizontaler und bis etwa 1 km vertikaler Ausdehnung. Für dessen Ausprägung sind hauptsächlich Geländeform, Hangneigung, Exposition und Beschaffenheit der Erdoberfläche von Bedeutung. Das Mikroklima erfasst die physikalischen Prozesse in der bodennahen Luftschicht

bis ca. 250 m horizontal und ca. 2 m Höhe vertikal, die ihrerseits das Mesoklima beeinflussen und insbesondere für die Kaltluftentstehung von Bedeutung sind. Bestimmend sind dabei die gleichen Faktoren wie für das Mesoklima.

5.3.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich

Grundziel für das Schutzgut Klima/Luft ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen. Für den Klimaschutz sollen lokalklimatisch bedeutsame Ventilationsbahnen und Flächen mit geländeklimatischer Ausgleichswirkung sowie die klimawirksame Durchgrünung von bebauten Flächen erhalten und entwickelt werden. Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat den Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen zum Ziel.

Quelle	Zielaussagen
<i>Baugesetzbuch (BauGB)</i>	Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB (sog. Klimaschutzklausel) soll im Rahmen der Bauleitplanung den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Ziel dieses Gesetzes ist zudem die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. Ein weiteres Ziel ist die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.
<i>Landesnaturchutzgesetz RLP (LNatSchG)</i>	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
<i>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen</i>	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
<i>TA Luft</i>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

5.3.2 Bestandsaufnahme (Ist-Zustand)

Die Umgebung des Plangebietes zählt zum Klimabezirk des Nördlichen Oberrheintieflandes. Im Übergangsbereich zwischen atlantischem und kontinentalem, d.h. einem eher sonnigen und trockenem Klima, ist der Untersuchungsraum eher letzterem zuzuordnen. Das Klima ist mit Niederschlagsmengen von 823

mm/Jahr verhältnismäßig feucht. Damit gehört diese Landschaft zu den niederschlagreicheren Gegenden Deutschlands.

Die Jahresdurchschnittstemperatur in der Verbandsgemeinde Winnweiler liegt bei 10°C.²¹ Im Juli, dem wärmsten Monat des Jahres, werden Temperaturmittelwerte von 14,4 bis 23,2°C gemessen und während des kältesten Monats, dem Januar, liegen die Temperaturen bei -0,9 bis 3,8°C.

Die thermische Situation im Plangebiet und seiner Umgebung stellt sich daher im Bestand insgesamt als warm bis sehr warm dar.²² Der Geltungsbereich wird jedoch keinem klimatischen Wirkungsraum zugeordnet. Auch ist im Untersuchungsraum keine großräumige Luftaustauschbahn kartiert.²³

Ein Klimagutachten liegt für das Gebiet nicht vor.

Auf Grund der umgebenden Nutzungen (landwirtschaftliche Flächen, lokal Feldgehölze, westlich Gewerbeflächen) und der damit einhergehenden verhältnismäßig geringen Versiegelung und anthropogenen Wärmeerzeugung ist aufgrund der Größenordnung des Bebauungsplans überschlüssig mit einem Wärmeinseleffekt im Umfeld der zukünftigen Gewerbeflächen zu rechnen. Die kumulative Betrachtung mit dem südlich angrenzenden in Realisierung befindlichen Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ führt zu einer lokalen Flächenentwicklung von insgesamt rund 32 ha berücksichtigt neben den Versiegelungen ebenso die umfangreichen Begrünungsmaßnahmen. Der kumulative Effekt ist aufgrund der angrenzenden Freilandklimatope und der bestehenden Topographie tendenziell als gering einzustufen.

Bewertung:

Das Plangebiet ist aufgrund seiner bestehenden Grünstrukturen sowie seines geringen Versiegelungsgrades als mäßiger Kaltluftproduzent einzustufen. Aufgrund der Plangebietsgröße sowie der starken Bodenbearbeitung durch die Landwirtschaft sind diese Effekte für die Umgebung jedoch voraussichtlich nicht von wesentlicher Bedeutung.

Die Planfläche ist eine landwirtschaftlich genutzte Freifläche und produziert demnach nachts Kaltluft. Die benachbarten Siedlungsgebiete weisen nachts zwar eine deutliche Erwärmung auf, dennoch wird hier das Strömungsfeld weniger von den Temperaturunterschieden als vielmehr vom Relief beeinflusst, so dass die Kaltluft vornehmlich hangabwärts in Richtung Norden fließt. Demnach erhalten die umliegenden Gebiete wie Gewerbenutzungen südlich von Winnweiler und das Siedlungsgefüge von Langmeil im Osten keine bis kaum Kaltluft aus dem Plangebiet.

Eine Vulnerabilität des Plangebietes hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels sind zum aktuellen Stand unter Einbeziehung verfügbarer Daten nicht ersichtlich.

Insgesamt ist deshalb von einer nur eingeschränkten Bedeutung des Plangebietes für das lokale Klima auszugehen. Aufgrund der angrenzenden Gewerbebetriebe ist zudem von einer geringfügigen lufthygienischen Vorbelastung auszugehen.

5.3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft infolge

²¹ Climate-Data, <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/rheinland-pfalz/winnweiler-156024/#climate-graph>, Stand: 04/ 2025

²² Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://umweltatlas.rlp.de/atlas/script/index.php>, Stand: 03/ 2023.

²³ LANIS RLP, https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, Stand: 04/ 2025.

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Baubedingt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigungen der Luft durch die Baumaßnahmen in Form von Abgasen und durch erhöhtes Verkehrsaufkommen (z.B. LKWs)
Anlage- und betriebsbedingt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung von Kaltluftflüssen, Verringerte Kaltluftproduktion. ▪ Von dem zukünftigen Betrieb sind Emissionen unterschiedlicher Art zu erwarten. Art und Ausmaß der zu erwartenden Emissionen aus der Nutzung als Gewerbegebiet können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht exakt beschrieben werden. ▪ Die festgesetzten Neupflanzungen (Gehölze, Dachbegrünung, artenreiche Grünflächen) tragen zu einer Verbesserung der Luftfeuchtigkeit, des Co₂-Haushalts (Fixierung), der Strahlenverhältnisse (Absorption) sowie des Wassermanagements (Entlastung v.a. bei Starkregen) bei. Die Öffentliche Grünfläche trägt insgesamt zu einer geringfügigen Verbesserung des Mikroklimas bei. ▪ Verpflichtende Nutzung von Solarenergie mindert mögliche Immissionen durch die Energiegewinnung. ▪ Gewerbeflächen sorgen auf Grund der dauerhaften Versiegelung sowie der anthropogenen Wärmeproduktion zu einer Verschlechterung des Kleinklimas mit verstärkter Hitzebelastung. ▪ Durch die Nutzung als Gewerbefläche kann es zu einer Erwärmung der über das Gebiet abfließenden Kaltluft sowie zu einer minimalen Verringerung der Luftqualität der abfließenden Frischluft kommen. ▪ Gebietsinterne öffentliche, großflächige Grünfläche als klimatischer Ausgleichsraum.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Klima und die Luft durch die Nutzung natürlicher Ressourcen zu rechnen ▪ Verringerung von Kaltluftflüssen, Verringerte Kaltluftproduktion.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen in Form von Lärm und Abgasen, Erschütterungen
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Emissionen, Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht sowie Wärme- oder Strahlungsemission bei der Umsetzung der Planung zu rechnen
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Art und Menge der erzeugten Abfälle zu rechnen.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen zu rechnen.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Entwicklung des Gebietes kann zum Verlust von Kaltluftproduktionsflächen für das südlich angrenzende Plangebiet „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ führen. Auch kann zur Verstärkung von thermischen Belastungen kommen. Von maßgeblicher Bedeutung sind daher umfangreiche Begrünungsmaßnahmen im Gebiet. ▪ Potenziell sind Ansiedelungen von emittierenden Gewerbebetrieben denkbar. ▪ Es ist nach derzeitigem Stand jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Kumulation benachbarter Plangebiete zu rechnen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	

<p>bau- /anlage- und betriebsbedingt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Klima / Klimawandel auf die Nutzungen im Plangebiet zu rechnen. ▪ Wohngebiete oder empfindliche Nutzungen sind auf Grund der Lage der zukünftigen Bauflächen nicht betroffen, da die siedlungsklimatische Bedeutung der Fläche vergleichsweise gering ist.
<p>hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe</p>	
<p>bau- /anlage- und betriebsbedingt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf Flora und Fauna durch die eingesetzten Techniken und Stoffe zu rechnen.

Konfliktbewertung

Das Plangebiet befindet sich in einer topografischen Lage, in der ein natürlicher Luftaustausch primär durch das Geländeprofil beeinflusst wird. Eine überörtliche Kaltluftleitbahn ist im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen. Die vorhandenen Freiflächen wirken derzeit als begrenzte Kaltluftentstehungszonen, deren nächtlich generierte Kaltluft hangabwärts abfließt, jedoch nur in geringem Maße zur Belüftung angrenzender Siedlungs- oder Gewerbeflächen beiträgt. Durch die geplante Bebauung ist mit einer partiellen Reduktion dieser Funktionen zu rechnen, wobei diese Wirkung aufgrund des Geländeverlaufs sowie der geplanten Durchgrünung des Gebietes als lokal begrenzt einzustufen ist.

Tagsüber ist durch die geplante Bebauung und Versiegelung mit einer deutlich erhöhten Hitzebelastung in dem Plangebiet zu rechnen, die durch umfangreiche Begrünungsmaßnahmen weiter vermindert wird. Diese Belastung beschränkt sich aber weitgehend auf das Gebiet selbst. Für die Siedlungsgebiete, vor allem die Wohnbereiche in der Verbandsgemeinde Winnweiler, ist mit keinerlei signifikanten Auswirkungen auf die Hitzebelastung am Tage zu rechnen.

Unmittelbare Immissionsbelastungen bestehen somit vornehmlich durch den angrenzenden Verkehr auf den Straßen L 401 und B 48 sowie in untergeordnetem Maße durch landwirtschaftliche Emissionen.

Tagsüber ist durch die geplante Bebauung und Versiegelung mit einer deutlich erhöhten Hitzebelastung in dem Plangebiet zu rechnen, die durch umfangreiche Begrünungsmaßnahmen weiter vermindert wird. Diese Belastung beschränkt sich aber weitgehend auf das Gebiet selbst. Für die Siedlungsgebiete, vor allem die Wohnbereiche in der Verbandsgemeinde Winnweiler, ist mit keinerlei signifikanten Auswirkungen auf die Hitzebelastung am Tage zu rechnen.

Erschließungsstraße L 401 kann den zusätzlichen Verkehr durch eine schnellere Abfertigung der Autos und Kraftwägen auch zu Stoßzeiten bewältigen, sodass verkehrliche Emissionen vor Ort zumindest nur geringfügig ansteigen. Von steigenden Immissionen ist das unmittelbar südlich angrenzende „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ nur bedingt betroffen, da Emissionsgrenzwerte entsprechend einzuhalten sind. Hier ist anzunehmen, dass beide Gebiete vor allem durch die Straße selbst in gewissem Maße durch Schallimmissionen beeinträchtigt werden.

Durch die geplante Entwicklung als Industrie- und Gewerbegebiet erhöhen sich CO₂-Emissionen und Lärmbelastungen sowohl durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen als auch aufgrund betriebsbedingter Auswirkungen, die jedoch nur im vorhaben- oder projektbezogenen Bebauungsplan konkretisiert werden können und müssen. Im Rahmen des Angebotsbebauungsplans reduziert sich die Betrachtungsschärfe planbedingter Auswirkungen auf die Belange des Klimaschutzes auf eine generalisierte und überschlägige Betrachtung. Eine THG-Bilanzierung erfolgt maximal dann, wenn vorhandene Datengrundlagen und Gutachten dies zulassen. Eine Erfassung der von einem oder mehreren Unternehmen direkt und indirekt verursachten Treibhausgasemissionen findet in diesem Bauleitverfahren somit nicht statt. Bereits im Hinblick

auf die Ermittlung der CO₂-Emissionen, mit denen im Zuge der Realisierung des geplanten Vorhabens zu rechnen ist, wäre bereits eine planerische Worst-Case-Prognose mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

Grünflächen wie Wälder, Feldgehölze oder Wiesen sind i. d. R. CO₂-Senken, die durch eine negative Emissionsbilanz gekennzeichnet sind. Sie entziehen der Atmosphäre Kohlenstoffdioxid und binden diesen langfristig in Biomasse (z.B. Holz) bzw. organischen Materialien im Boden (z.B. Humus).

Umfangreiche Grünstrukturen dienen multifunktional als zusätzliche CO₂-Senken innerhalb des Plangebiets. Eine vertiefte Quantifizierung dieser Leistung ist in der Regel nur im vorhabenbezogenen Bebauungsplan möglich.

Insgesamt sind aufgrund der Lage und der lokalen Gegebenheiten nur geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene zu erwarten.

5.3.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sollen einen Beitrag zum Temperatenausgleich innerhalb des Gebietes leisten. Neben einer Verbesserung des Kleinklimas tragen solche Vegetationsflächen zur Sauerstoffproduktion bei. Die Festsetzung einer Öffentlichen Grünfläche nebst Privaten Grünflächen sollen hier einen positiven Beitrag für das Schutzgut Klima und Lufthygiene erbringen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden weiterhin folgende Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsintensität in das Schutzgut Klima führen, umgesetzt:

- Die fast das komplette Gebiet eingrenzende öffentliche Grünfläche fungiert als klimatischer Ausgleichsraum.
- Die Festsetzungen zur Gehölz- und Baumpflanzungen sowie zur Dachbegrünung verringern mikroklimatische Auswirkungen der Versiegelung.
- Die Festsetzung einer Dachbegrünung bei Flachdächern nebst begrünter Fassaden stellt eine effektive Maßnahme zur Minderung der Erwärmung von Gebäuden am Tage dar.
- Zahlreiche Baumpflanzungen bewirken teils eine Verschattung versiegelter Flächen und mindern somit mögliche Aufheizungseffekte und steigern die Aufenthaltsqualität im Freien.
- Festsetzungen zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Minimierung der Aufheizung, Förderung der Versickerung)
- Die Festsetzung der Baufenster ermöglicht eine solaroptimierte Bauweise
- Die verpflichtende Nutzung von Solarenergie führt zu einer verringerten Produktion von Emissionen.

Des Weiteren werden folgende Maßnahmen für das Plangebiet empfohlen, die im Rahmen der Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind:

- Die Verschattung von Gebäuden und Freiflächen durch Bäume oder auch durch bautechnische Maßnahmen (Ausführungsbeispiele hierfür sind Vordächer, Vertikallamellen, Markisen und Sonnensegel) als Maßnahme der Hitzevorsorge (Aufheizung, Wärmespeicherung)
 - Erhöhung der Oberflächenalbedo sofern mit Grünfestsetzungen kombinierbar. Die Verwendung weißer bzw. heller Oberflächen, die eine hohe Rückstrahlung (Albedo) haben, ist eine praktikable Möglichkeit zur Reduktion der Oberflächenerwärmung. Eine hohe Albedo hat aus thermischer Perspektive sowohl eine positive Auswirkung auf die Wärmeleitung als auch auf die Lufterwärmung. Je höher also die Albedo der Baumaterialien oder der Fassadenanstriche („cool colors“)
-

ist, desto mehr einfallende Sonnenstrahlung wird von ihnen reflektiert und desto geringer fällt die Erwärmung der Oberfläche und der angrenzenden Luftmassen aus.

- Die Fassadenbegrünung ist insbesondere an West und Südfassaden zu verwenden für eine effektive Nutzung, da hier die stärkste Einstrahlung stattfindet.

5.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind in der Umweltprüfung eng miteinander verknüpft. Unter dem Aspekt Tiere werden in erster Linie Vögel, Amphibien, Reptilien sowie weitere im Einzelfall betroffene Tiergruppen, deren Arten und deren Lebensgemeinschaften behandelt. Die zu untersuchenden Tiergruppen werden vor allem durch die Auswirkungen des Vorhabens und die betroffenen Biotope bestimmt.

Das Thema Pflanzen umfasst dabei die Betrachtung der vorkommenden Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften zur Feststellung eines etwaigen gesetzlichen Pauschalschutzes, der FFH-Lebensraumtypen und der sonstigen Biotoptypen. Dabei gilt es bei den vorkommenden Pflanzenarten auch deren Natürlichkeit und Seltenheit/Gefährdung zu betrachten. Pflanzengesellschaften bzw. Biotope sind nach ihrer regionalen und überregionalen Bedeutung einzustufen. Darüber hinaus ist bei deren Betrachtung ein Augenmerk auf die Seltenheit/ Gefährdung der Arten, die Ausprägung/ Struktur/ ökologische Funktion, die zeitliche/ räumliche Wiederherstellbarkeit sowie die Repräsentanz der Biotope zu legen.

Unter den Betrachtungspunkt biologische Vielfalt fallen dabei vorhandenen Ökosysteme, die Lebensgemeinschaften, die Arten sowie die innerartliche Vielfalt. Hierbei sind vor allem die nach BNatSchG und LNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft zu betrachten. Für das Schutzgut biologische Vielfalt wird auf einen eigenen Bewertungsrahmen verzichtet. Stattdessen werden entsprechende Kriterien wie Arten- und Lebensraumvielfalt insbesondere bei den Schutzgütern „Pflanzen“ und „Tiere“ mitberücksichtigt.

Die einzelnen Belange sind dabei untereinander eng miteinander verzahnt und stark voneinander abhängig. Insgesamt werden bei der Betrachtung des Schutzgutes vor allem die besonderen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Belangen aufgezeigt.

5.4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt infolge	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Baubedingt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigungen der Fauna durch die Baumaßnahmen in Form der Bebauung an sich, von Lärm und Abgasen und durch erhöhtes Verkehrsaufkommen (z.B. LKWs) ▪ Abrissarbeiten sind nicht erforderlich ▪ Erarbeitung eines Konzeptes für den notwendigen Ausgleich im weiteren Verfahren für die Schaffung neuer hochwertiger Biotopstrukturen im Plangebiet.
Anlage- und betriebsbedingt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Hinblick auf die betriebsbedingte Wirkung ist in erster Linie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen möglich. ▪ Verlust von Ackerflächen ▪ Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung, Gehölzstreifen, Grünfläche und Baumpflanzungen schaffen zahlreiche Ersatzhabitate. ▪ Es ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der dadurch bedingten Vorbelastung von einer mäßigen Beeinträchtigung für die Flora und Fauna auszugehen. ▪ Die Öffentliche Grünfläche, welche das Plangebiet fast vollständig umgibt schafft mit Gehölzpflanzungen eine Gebietsumrandung. ▪ Wahl von standortgerechten, landschafts- und ortstypischen Gehölzfestsetzungen.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ temporärer Verlust von Fläche und Vegetation, Beeinträchtigung des Bodengefüges durch temporäre Versiegelung/Verdichtung, temporär Verringerung der Versickerung

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgleichsflächen sowie die darauf auszuführenden Maßnahmen schaffen eine ökologische Aufwertung im räumlichen Zusammenhang.
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauerhafte Flächenneuanspruchnahme. ▪ Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna. ▪ Verringerung der Versickerung, Verlust von Bodenfunktionen ▪ Auf Grund des Umfangs der Planung und des bereits stark anthropogen veränderten Plangebietes wird die nachhaltige Verfügbarkeit der Ressourcen nicht maßgebend beeinträchtigt.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen in Form von Lärm und Abgasen, Erschütterungen
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Emissionen, Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht sowie Wärme- oder Strahlungsemission bei der Umsetzung der Planung zu rechnen
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Art und Menge der erzeugten Abfälle zu rechnen.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen zu rechnen.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einer weiteren möglichen Entwicklung der im aktuellen Stand des FNP vorgesehenen Gewerbeflächen werden weitere Flächen in Anspruch genommen, wodurch zusätzliche Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen verloren gehen können. Dies kann artenschutzrechtlich relevant sein, insbesondere wenn geschützte Arten oder deren Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten betroffen sind. ▪ Zum derzeitigen Zeitpunkt ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Kumulation benachbarter Plangebiete zu rechnen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Klima / Klimawandel durch die Nutzungen im Plangebiete zu rechnen.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf durch die eingesetzten Techniken und Stoffe.

Konfliktbewertung

Die Ackerflächen gehen durch die Überbauung als Habitat dauerhaft verloren. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist dem Plangebiet eine eingeschränkte Attraktivität als Lebensraum für Tier- wie auch Pflanzenarten zuzuordnen.

Schutzgebiete werden durch die Planung nicht tangiert.

Der naturschutzfachliche Ausgleichsbedarf wurde nach „Praxisleitfaden“ ermittelt. Es werden keine externen naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen erforderlich, da das Plangebiet nach der Realisierung aus Sicht der Biodiversität sogar optimiert wird. Hierzu sieht der Bebauungsplan umfängliche Grünfestsetzungen vor, u.a. Dach- und Fassadenbegrünung, gebietsumlaufender Grünstreifen mit Bäumen sowie weitere intensive Festsetzungen für PKW-Stellflächen und nicht überbaubare Flächen.

Aufgrund der bestehenden Konflikte im Bestand und unter Berücksichtigung der Festsetzungen und Maßnahmen aus dem Bebauungsplan sind die Auswirkungen auf das Schutzgut als geringfügig einzustufen.

5.4.2 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich

Quelle	Zielaussagen
<i>Bundesnaturschutzgesetz; Naturschutzgesetz Rheinland-Pfalz</i>	Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass <ul style="list-style-type: none"> - die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, - die Nutzbarkeit der Naturgüter, - die Pflanzen- und Tierwelt sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.
<i>Baugesetzbuch</i>	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
<i>FFH-Richtlinie</i>	Ziel ist der Schutz und die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt.
<i>Vogelschutzrichtlinie</i>	Ziel ist der langfristige Schutz und die Erhaltung aller europäischen Vogelarten und ihrer Lebensräume.
<i>EU-Artenschutzverordnung</i>	Ziel ist der Schutz besonders oder streng geschützter Arten.

5.4.3 Bestandsaufnahme (Ist-Zustand)

Das Plangebiet stellt sich aktuell als nahezu vollständig intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche dar und ist somit weitgehend arten- und strukturarm ausgeprägt. Aufgrund der intensiven Bodenbewirtschaftung sind weder nennenswerte vegetationsstrukturelle Gliederungen noch dauerhafte Lebensräume für höherwertige Artenvorkommen vorhanden. Es handelt sich bei der Fläche um einen typischen Kulturräum mit eingeschränkter ökologischer Bedeutung. Durch die landwirtschaftliche Nutzung des Lebensraums wird der Boden mitsamt dem Bodenleben erheblich beeinträchtigt und damit einhergehend folgt

der Verlust natürlicher Prozesse teils durch vermehrten Einsatz von Technik und Agrochemie. Mineralische Düngemittel, synthetische Pflanzenschutzmittel und weitere Stoffeinträge akkumulieren sich im Boden und schädigen die dort lebenden und wirkenden Organismen. Auch der Einsatz von immer intensiverer und schwererer Landtechnik verdichtet und verändert das Bodengefüge in einem Maße, in dem es vielen Bodenlebewesen keinen angemessenen Lebensraum mehr bietet. Zudem geht mit dieser Landnutzung auch ein Rückgang der biologischen Vielfalt oberhalb der Bodenschicht einher.

Die westliche, nördliche und östliche Grenze des Plangebietes wird durch angrenzende Wirtschaftswege gebildet, die teilweise durch schmale Vegetationssäume begleitet sein können, jedoch insgesamt nur eine geringe Biotopwertigkeit aufweisen.

Im Süden des Gebietes verläuft entlang der L 401 eine Baumreihe aus mehreren Einzelbäumen, die einen potenziellen linearen Verbindungsraum für einzelne Tierarten – insbesondere für Kleinsäuger und Vögel – darstellen kann. Diese Struktur weist eine erhöhte Bedeutung als Trittsteinbiotop auf, auch wenn ihre ökologische Funktion durch die Nähe zur Straße eingeschränkt ist.

Im südwestlichen Bereich befindet sich eine bestehende Retentionsmulde, die mit einer pauschal geschützten sowie lokal mit einer artenarmen Fettwiese bestanden ist. Im Zuge der Entwässerungsplanung für das benachbarte Gebiet „Lorenhek“ wurde im Februar 2026 die Rodung der Gehölze im Bereich der bestehenden Versickerungsmulde alternativlos von der zuständigen Naturschutzbehörde genehmigt, sodass diese nicht mehr vorhanden sind. Entlang des westlichen Plangebietes befinden sich wegbegleitend einzelne Feldgehölze sowie in der bestehenden Retentionsmulde eine junge Baumreihe. Südlich der Baumreihe schließen im Hangbereich weitere Feldgehölze an. Diese Strukturen tragen punktuell zur biologischen Vielfalt im Randbereich des Plangebietes bei. Aufgrund ihrer geringen Ausprägung und Strukturvielfalt besitzen sie jedoch nur eingeschränkten Lebensraumwert für gefährdete oder spezialisierte Arten.

Insgesamt ergibt sich im Bestand ein niedriges ökologisches Ausgangsniveau, welches durch die wenigen vorhandenen Gehölz- und Grünstrukturen marginal aufgewertet wird. Arten- und Habitatpotenziale sind weitgehend auf die strukturreichen Randbereiche des Plangebietes beschränkt.

In Verbindung mit dem Aufstellungsverfahren des vorliegenden Bebauungsplans wurde eine Potenzialanalyse (saP I) erstellt, um eine Habitatraumanalyse für eine potenzielle Betroffenheit besonders oder streng geschützter Arten der Fauna und Flora abzuleiten. In Folge wurde eine vertiefte Prüfung für Feldvögel (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel) sowie für Reptilien (Eidechsenarten) durchgeführt.²⁴ Bei einer nachgewiesenen Betroffenheit sind artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu erarbeiten und in die Umsetzung zu bringen sowie erforderlichenfalls Ausnahmeanträge nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG zu stellen.

Durch die Flächeninanspruchnahme ist im Zuge der Baumaßnahmen eine mögliche Betroffenheiten offenerlandbewohnender besonders oder streng geschützter Tierarten – insbesondere Feldvögel – gegeben.

Unmittelbar nördlich angrenzend sind in den verbuschenden Brachen der Deponie Lebensräume für Vogelarten und Reptilien gegeben. Von dort könnten potenziell Reptilien in das Plangebiet einwandern und Vergrämungseffekte auf die Avifauna ausgelöst werden.

²⁴ WSW & Partner, Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Gemeindeallmende“, Ortsgemeinde Winnweiler (Gutachten derzeit in der Ausarbeitung), Stand: 01/2026.

Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurden während der Vegetationsperiode 2025 für die Avifauna (Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn, sonstige Brutvögel) entsprechend der empirischen Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2025) durchgeführt. Die Eidechsenfauna wurde durch Transektbegänge nach LAUFER / SCHULTE untersucht.

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Gutachtens dargelegt:

- Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Für die Feldlerche wurden mind. 3 Brutreviere im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens verzeichnet.

- Rebhuhn (*Perdix perdix*) / Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Das Rebhuhn und die Wachtel konnten während der Untersuchungen im Wirkraum des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen werden.

- Ubiquitäre Vogelarten

Für die ungefährdeten und ubiquitären Vogelarten Zilpzalp, Nachtigall, Heckenbraunelle, Garten-grasmücke und Fasan wurden jeweils 1 Brutrevier und für die Amsel 2 Brutreviere im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens nachgewiesen. Eine maßgebliche Betroffenheit wurde nur für den Zilpzalp festgestellt.

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*) / Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Die Mauereidechse und die Zauneidechse konnten während der Untersuchungen im Wirkraum des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen werden.

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)²⁵ bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden. Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten vorzufinden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Die HpnV im Plangebiet besteht im Wesentlichen aus Hainsimsen-Buchenwald auf Basenarmen Hochlagen und Hügelland (Code: BAb) sowie Perlgras-Buchenwald auf basenreichen Hochlagen und Hügelland (Code: BC). Ein geringer Teil der Fläche würde nach heutiger HpnV aus Stieleichen-Hainbuchenwald auf basenreichen Feuchtstandort bestehen (Code: HAI) und ein sehr geringer Teil würde als Erlen- und Eschensumpf auf basenhaltigen oder basenreichen Sümpfen oder Moore (Code: SC) auftreten.

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft „Saar-Nahe-Bergland“. Es wird dem Landschaftsraum „Kaiserstrassensenke“ (193.44) zugeordnet.²⁶

²⁵ Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, <https://ifu.rlp.de/natur/planungsgrundlagen/heutige-potentielle-natuerliche-vegetation>, Stand: 04/2025.

²⁶ LANIS RLP, https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, Stand: 04/2025.

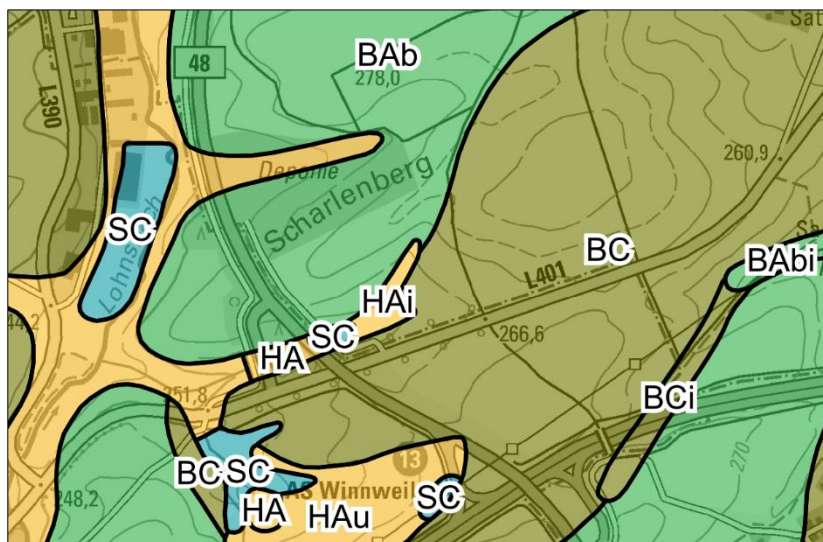


Abbildung 15 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (ohne Maßstab)²⁷

Nach dem Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS) Rheinland-Pfalz liegen innerhalb bzw. im direkten Umgebungsbereich des Plangebietes keine Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, Natura 2000-Gebiete, Lebensraumtypen oder sonstige nationale/internationale Schutzgebiete.

Bewertung:

Das Plangebiet weist aufgrund seiner nahezu vollständigen ackerbaulichen Nutzung ein niedriges ökologisches Ausgangsniveau auf. Die Fläche ist arten- und strukturarm ausgeprägt und bietet lediglich in den Randbereichen durch Gehölze und eine Baumreihe eingeschränkte Rückzugsräume für Allerweltsarten. Hinweise auf besonders oder streng geschützte Arten liegen nicht vor. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebietes für die biologische Vielfalt als gering einzustufen.

Auch wegen der großen Entfernung zu den Biotopen, werden diese in ihrer derzeitigen Funktion als Lebensstätten geschützter Tier- und Pflanzenarten sowie die geschützten Einzelobjekte von dem Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht nachteilig beeinflusst.

In besonderem Maß ist hier auf die Verbesserung der Fläche hinsichtlich des in diesem Themenabschnitts behandelten Schutzgutes auszugehen. Die Fläche wird von landwirtschaftlich genutzter Ackerfläche in ein „grünes Gewerbe- und Industriegebiet“ umgestaltet, was sich positiv auf die biologische Artenvielfalt auswirkt.

5.4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung, Minimierung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind vorgesehen:

- Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

²⁷ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, Stand: 04/2025.

- Festsetzung zur Anlage von Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb der Öffentlichen Grünflächen schafft neue Biotopstrukturen sowie eine grünen Gebietsumrandung zu angrenzenden Nutzungen
- Die Erhaltung der bestehenden Gehölzstrukturen, gewährleistet den Erhalt funktionaler Vernetzungsstrukturen
- Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung
- Festsetzung von Privaten Grünflächen
- Der Erhalt der Retentionsfläche wirkt förderlich auf die biologische Vielfalt

Nachfolgend werden die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) dargelegt, um die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Avifauna im Projektierungsfall zu vermeiden:

- Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Um die Erfüllung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **V1** Zeitliche Steuerung der Erschließungsmaßnahmen für die Feldlerche
- **A1** Anlage von Lerchenfenstern in Kombination mit Ackerbrachen für die Feldlerche

Zum Ausgleich verlorengender Bruthabitate der Feldlerche werden im räumlichen Zusammenhang Ausgleichsflächen bewirtschaftet. Die Maßnahme besteht aus einer Kombination von 9 Lerchenfenstern (jeweils 3 Stück gruppiert, jeweils ca. 6 x 3 m) und einem vorgelagerten 10 m breiten Blühstreifen. Aufgrund der landwirtschaftlich notwendigen Fruchtfolge, werden 2 Parzellen zum Wechsel vorgehalten. Die Maßnahmen sind jährlich neu vor Beginn der Brutperiode der Feldlerche (vor dem 1. April) neu anzulegen.

Die Parzelle Nr. 1627 in der Gemarkung Alsenbück-Langmeil mit ca. 3,16 ha und die Parzelle Nr. 1222/1 in der Gemarkung Schweisweiler mit ca. 5,88 ha sind zum Ausgleich vorgesehen. Die Maßnahmen werden schematisch dargestellt. Die Flächen werden landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet.

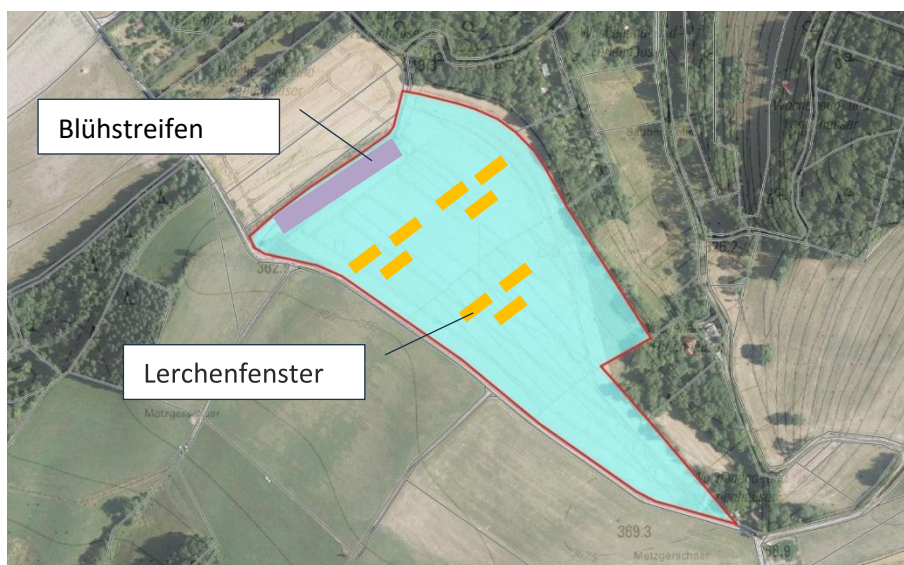


Abbildung 16 Fläche Schweisweiler FlSt. 1222/1 (ohne Maßstab)²⁸

²⁸ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, Stand: 04/2026.

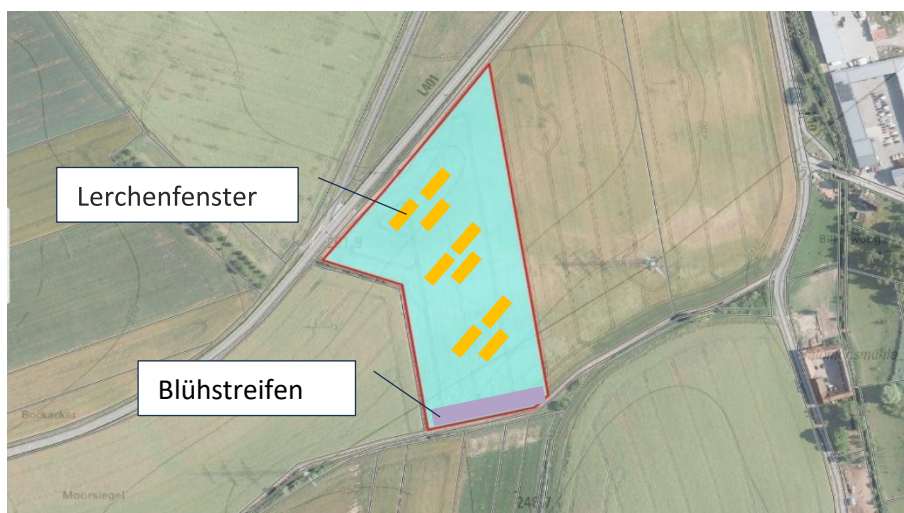


Abbildung 17 Fläche Alsenbrück-Langmeil FlSt. 1627 (ohne Maßstab)²⁹

- Rebhuhn (*Perdix perdix*) / Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Für diese Arten kann die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Art. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Es werden weder Vermeidungs- noch CEF-Maßnahmen erforderlich.

- Ubiquitäre Vogelarten

Um die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **V2** Zeitliche Steuerung der Erschließungsmaßnahmen für ubiquitäre Brutvogelarten
- **V3** Einhaltung des gesetzlichen Rodungszeitraums
- **V4** Maßnahmen gegen Vogelschlag
- **A2** Entwicklung von Feldgehölzhecken mit Einzelbäumen für den Zilpzalp

Zum Ausgleich des verlorengehenden Bruthabitats des Zilpzalps wird im räumlichen Zusammenhang eine Ausgleichsfläche als Feldgehölz mit Einzelbäumen angelegt und dauerhaft erhalten.

Die Parzelle Nr. 377 in der Gemarkung Imsbach mit ca. 0,15 ha ist zum Ausgleich vorgesehen. Diese stellt sich derzeit als Brache am Waldrand dar.

²⁹ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, Stand: 04/2026.

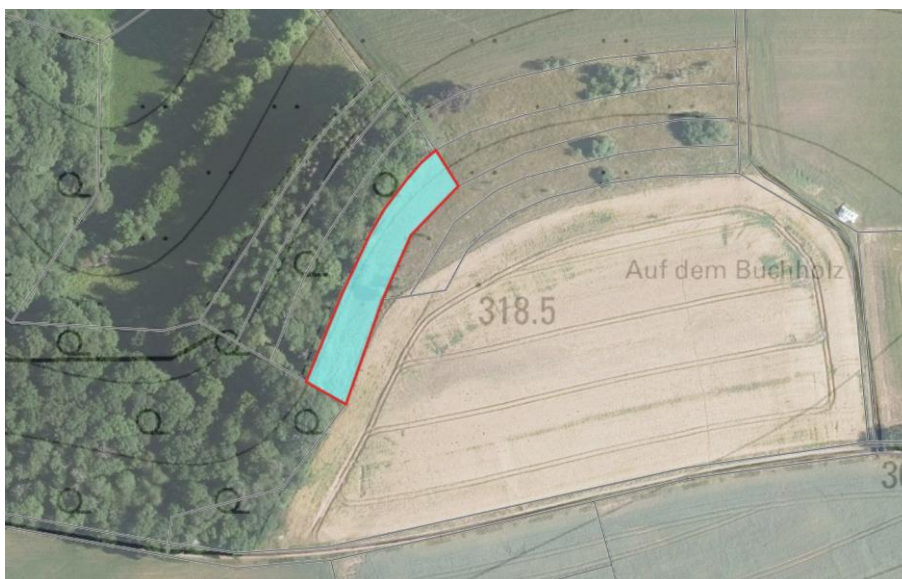


Abbildung 18 Fläche Imsbach FlSt. 377 (ohne Maßstab)³⁰

- **Zauneidechse (*Lacerta agilis*) / Mauereidechse (*Podarcis muralis*)**

Die Mauereidechse und die Zauneidechse konnten während der Untersuchungen im Wirkraum des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen werden. Für diese Arten kann die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Art. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Es werden weder Vermeidungs- noch CEF-Maßnahmen erforderlich.

Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V1, V2, V3 und V4 sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) A1 kann die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die untersuchten Vogelarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Für alle übrigen Arten bzw. Artengruppen werden keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

Im Bereich der bestehenden Versickerungsmulde wurde eine nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG i.V.m. § 15 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG pauschal geschützte Fettwiese mit LRT-Erhaltungszustand „C“ kartiert. Die Flächenausdehnung beträgt ca. 1.340 m². Im Zuge der Projektierung des Plangebiets bleibt die bestehende Versickerungsmulde unverändert.

5.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Die Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion ist stärker der Subjektivität des Betrachters unterworfen als die Bewertung der bereits genannten Naturraumpotenziale. Dennoch ist im Rahmen dieses Fachbeitrages eine besondere Berücksichtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion notwendig, da bereits das Bundesnaturschutzgesetz in § 1 die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft als Ziel des Naturschutzes und der Landespflege nennt.

³⁰ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, Stand: 04/2026.

Das Landschaftsbild wird sowohl durch die einzelnen Elemente (Landschaftsbildelemente) gebildet, die den Aufbau der Landschaft bestimmen, als auch durch deren Zusammentreten zu einem räumlichen Beziehungsgefüge, den Landschaftsbildeinheiten.

5.5.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich

Quelle	Zielaussagen
<i>Bundesnaturschutzgesetz;</i> <i>Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz</i>	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

5.5.2 Bestandsaufnahme (Ist-Zustand)

Das Saar-Nahe-Bergland umfasst in etwa zu gleichen Teilen sowohl rheinland-pfälzisches als auch saarländisches Gebiet. Im rheinland-pfälzischen Teil ist die Großlandschaft durch ein vielgestaltiges Berg- und Hügelland charakterisiert, welches aus einem Mosaik aus Wald und Offenland besteht.³¹ Es besteht aus permokarbonen Schicht- und Ergussgesteinen und stellt das größte zusammenhängende Gebiet dieser geologischen Art in Deutschland dar. Die Gesteinseinheiten Rotliegend und Perm streichen hier bis unmittelbar zur französischen Grenze über eine Länge von ca. 100 km und einer Breite von ca. 30 km. Das dem „Saar-Nahe-Bergland“ zugeordnete „Nordpfälzer Bergland“ (193) reicht vom Haardtgebirge im Süden bis zum Rheinischen Schiefergebirge im Norden mit markanten Bergkuppen und Höhenrücken aus vulkanischem Gestein.³²

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsraum „Kaiserstrassensenke“ (193.44), der durch eine langgestreckte, südwest-nordost-gerichtete Senke charakterisiert wird, die sich durch Abtragung der weniger widerstandsfähigen tonigen Sandsteine der Kreuznacher Schichten (Oberrotliegendes) zwischen dem Haardtgebirge (Stumpfwald) und dem Donnersbergmassiv herausgebildet hat. Das Relief der Senke wird von kleineren Tälchen gegliedert und die fruchtbaren tiefgründigen Böden werden überwiegend ackerbaulich genutzt.³³

Der Nutzungstyp des Plangebiets stellt sich aktuell überwiegend als Ackerfläche und geringfügig als Wirtschaftsweg dar. Strukturelemente sind innerhalb der Fläche nicht vorhanden. Insgesamt ergibt sich für den Betrachtungsraum eine geringfügige Vielfalt. Ansonsten ist das Gebiet von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben sowie dem in Realisierung befindlichen Industrie- und Gewerbegebiet südlich des Plangebiets. Die nächsten Naturdenkmäler, welche sich in der weiteren Umgebung des Plangebiets befinden, liegen ca. 900 m entfernt in Münchweiler an der Alsenz. Hier befinden sich die Naturdenkmäler „Eiche auf dem Friedhof“ (Nummer: ND-7333-143), „Linde am Rentamt (*Tilia cordata*)“ (Nummer: ND-7333-086) und „Acht Schwarzerlen“ (Nummer: ND-7333-091). Östlich und südlich des Plangebiets verläuft auf Wirtschaftswegen eine Teilstrecke der "Klosteroute Worms-Metz-Nordspange" (Jakobsweg).

³¹ LANIS RLP, https://landschaften.naturschutz.rlp.de/grosslandschaften.php?gl_nr=19, Stand: 04/ 2025

³² LANIS RLP, https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=193.44, Stand: 04/ 2025

³³ LANIS RLP, https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=193.44, Stand: 04/ 2025

Raumübergreifende Aspekte sind nicht gegeben. Die konstant anthropogen überprägte Fläche entlang der Bundesautobahn bietet daher hinsichtlich des Landschaftsbildes insgesamt nur eine bedingte Eigenart und Schönheit.

Bewertung:

Das Plangebiet selbst nimmt aufgrund der vorhandenen umgebenden Störeinflüsse und der geringen Strukturvielfalt nur einen sehr geringen Stellenwert für die Naherholung ein. Auch ist die Fläche und seine direkte Umgebung bereits stark anthropogen überprägt. Insgesamt ist das somit nur von einer sehr eingeschränkten Bedeutung des Gebiets für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung auszugehen. Besonders die Lärmemissionsbelastung unmittelbar befindlicher und teilweise stark frequentierter Verkehrswege mildert das Potenzial für das Landschaftsbild und Erholung stark.

5.5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft infolge	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Baubedingt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporär kann es im Umfeld des Plangebiets zu einem erhöhten Lärmaufkommen kommen. Ggf. auftretende Belastungen sind temporär.
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zur Sicherstellung der stadträumlichen Verträglichkeit wurde die Höhenentwicklung der Baukörper geregelt. ▪ Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wird in der Planung berücksichtigt. ▪ Angrenzende Naherholungsgebiete sind weiterhin erreichbar. ▪ Gebietsrandeingrünung ▪ Planung fügt sich in umgebende Gewerbebebauung ein.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	
Baubedingt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ temporärer Verlust von Fläche und Vegetation, Beeinträchtigung des Bodengefüges durch temporäre Versiegelung / Verdichtung, temporär Verringerung der Versickerung.
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dauerhafte Flächeninanspruchnahme. ▪ Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Art und Menge an Emissionen zu rechnen.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Art und Menge der erzeugten Abfälle zu rechnen.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen zu rechnen.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einer weiteren möglichen Entwicklung der im aktuellen Stand des FNP vorgesehenen Gewerbeflächen (vgl. Kapitel 2.4) werden weitere Flächen dauerhaft versiegelt und bebaut. Hierdurch kann es zu weiteren visuellen Veränderungen des Landschaftsbildes kommen. ▪ Zum derzeitigen Zeitpunkt ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Kumulation benachbarter Plangebiete zu rechnen.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Klima / Klimawandel auf die Nutzungen im Plangebiet zu rechnen.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf Flora und Fauna durch die eingesetzten Techniken und Stoffe zu rechnen.

Konfliktbewertung

Mit einer Neubebauung kommt es zu Eingriffen in die Landschaft. Durch die Planung kommt es zu einer Neuansiedelung von Gewerbe- und Industriebetrieben. Der Bebauungsplan sieht eine flächenschonende, südliche Gebietserschließung mittels Abbiegespuren über die L 401 vor. Auch wurde eine entsprechende Gebietseingrünung hin zur freien Landschaft festgesetzt. Die angrenzenden Ackerflächen und Naherholungsräume bleiben in gleicher Art und Weise, wie im Bestand, erreichbar. Die festgesetzte Öffentliche Grünfläche trägt zu einer Gebietseingrünung sowie zur Schaffung einer grünen Gebietsumrandung hin zu angrenzenden Naherholungsräumen bei.

Dementsprechend werden die Auswirkungen auf das Schutzgut insgesamt mit einer geringen Erheblichkeit gewertet.

5.5.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Ein Verzicht auf eine Bebauung als einzige Vermeidungsmaßnahme kommt aufgrund der sonstigen abwägungsrelevanten Aspekte für den Plangeber nicht in Betracht. Die Einbindung der Gebäudekörper geschieht durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen, die ebenso hin zur offenen Landschaft vorgenommen werden.

Hinsichtlich des relevanten Landschaftsbildes sollten Maßnahmen getroffen werden, die eine gestalterische Dominanz der Baukörper möglichst begrenzen. Dies kann beispielsweise durch Regelungen zur Gebäudehöhe, Fassaden- und Dachgestaltung oder Gliederung von Stellplatzflächen durch Vegetation geschehen. Für die i.d.R. großen Flach- oder flachgeneigten Dachflächen können extensive Begrünungen nicht nur einen Beitrag zur Einbindung in das Landschaftsbild, sondern auch zur Retention von Niederschlagswasser, zur Verdunstung und damit positiven Wirkungen für das Lokalklima sowie zur Bereicherung von Biotopstrukturen leisten.

- Die Begrenzung der maximal zulässigen Bauhöhen mindert Ortsbildbeeinträchtigungen.
- Festsetzung einer Öffentlichen Grünfläche zur Schaffung einer strukturgebenden Gebietseingrünung (Sicherstellung eines Mindestmaßes an Durchgrünung und Einbindung).
- Festsetzungen über Art und Maß der baulichen Nutzung, die eine Anbindung an die bestehenden Nutzungen gewährleisten sollen.

5.6 Schutzgut Mensch, Bevölkerung und Gesundheit

Der Mensch kann in vielerlei Hinsicht bei der Umsetzung der bauleitplanerisch vorbereiteten Vorhaben unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich bei der Erfassung und Bewertung teilweise Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der Umweltprüfung sind allein solche Auswirkungen relevant, welche sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des

Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen. Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die im Plangebiet und dem von ihm beeinflussten benachbarten Gebieten bestehenden und geplanten Funktionen Arbeiten und Erholung gekoppelt. Die in den übrigen Schutzgutkapiteln gemachten Angaben (inkl. einzelner Umweltziele) dienen daher auch dem Gesundheitsschutz des Menschen.

Der Begriff der Gesundheit beschreibt dabei den „Zustand völligen psychischen, physischen und sozialen Wohlbefindens“ (WHO). Die Gesundheit der Menschen wird dabei von zahlreichen Faktoren beeinflusst. Einen wichtigen Einflussfaktor stellt in diesem Zusammenhang die Umwelt dar. Zu den relevanten Gesundheitsdeterminanten, die es zu berücksichtigen gilt, zählen allgemein:

- die sozialräumlichen Faktoren (u.a. die Wahrnehmung der bebauten Umgebung, soziale Lage, psychosoziale Wirkungszusammenhänge, soziodemographische und sozioökonomische Aspekte, Räume die Sozialkontakte ermöglichen, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, kulturelle Bedürfnisse)
- die naturräumlichen Faktoren (u.a. der Erholungswert, das Klima (z.B. thermische Belastung, Starkregen), der Erholungswert, Biodiversität, Verfügbarkeit von landschaftsräumen, Ästhetik, Ruhe,)
- die physikalischen Faktoren (u.a. Lärm, Erschütterungen, (nicht-) ionische Strahlung, Schallimmissionen, Lichtimmissionen, elektromagnetische Felder)
- die chemischen Faktoren (u.a. NOx, Schadstoffe, Feinstaub, Nahrung und Trinkwasser, Boden, Grundwasser)
- sowie die biologischen Faktoren (u.a. Bioaerosole)

Aufgrund ihrer Komplexität, der teilweisen subjektiven Wahrnehmung, der fehlenden rechtsverbindlichen Vorgaben und fehlender Wirkungsschwellenwerte sowie aufgrund des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes bzgl. Messmethoden oder der Ursachen-Wirkungsbeziehungen einzelner Determinanten, können in der nachstehenden Betrachtung nur vereinzelte, objektiv zu bewertende Faktoren beschrieben und bewertet werden.

Auf die als vulnerable Gruppen bezeichneten Individuengruppen wird in der nachstehenden Betrachtung detailliert eingegangen.

Insgesamt kann es bei der Erfassung und Bewertung teilweise zu Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben.

5.6.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich

Quelle	Zielaussagen
<i>Baugesetzbuch</i>	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung / Änderung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung).

<i>Bundesimmissionschutzgesetz inkl. Verordnungen</i>	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
<i>TA Lärm</i>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
<i>DIN 18005</i>	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.

5.6.2 Bestandsaufnahme (Ist- Zustand)

Das Plangebiet selbst wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt und stellt nur einen geringfügigen Wert für die Naherholung dar. Diesen Umstand verstärkend wirkt die Umschließung des Plangebiets von der L 401 im Süden und der B 48 im Westen sowie der stark frequentierten A 63 in der näheren Umgebung. Ebenso befinden sich im unmittelbaren Umfeld der Planfläche keine Naherholungsgebiete. Im Süden der Fläche wird das Industrie- und Gewerbegebiet des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ realisiert. Dahinter grenzen an die A 63 anschließend Ackerflächen und der Ortsrand von Münchweiler an der Alsenz an. Sowohl im Norden, Osten, und Westen ist das Gebiet ebenso von Ackerflächen umgeben.

Aufgrund der Lage mit angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen besteht eine Vorbelastung hinsichtlich Emissionen des Lärmes, des Staubes und möglicherweise durch Spritzmitteleintrag. Die beschriebenen Störungen sind jedoch saisonal begrenzt, beschränken sich auf wenige Stunden im Jahr und sind aufgrund der Lage des Gebiets im ländlichen Bereich als ortsüblich einzustufen.

Im Plangebiet verläuft zusätzliche eine Gasleitung, für die ein definierter Schutzstreifen einzuhalten ist. Dieser dient dem Schutz der Bevölkerung vor potenziellen Gefahren, die von der Leitung ausgehen können, etwa im Falle von Beschädigungen oder Leckagen. Die Einhaltung der Schutzabstände ist erforderlich, um sicherheitstechnische Anforderungen zu erfüllen und Risiken für Leben und Gesundheit zu minimieren.

Emissionsquellen für Lärm, die auf das Plangebiet einwirken, sind die vorgenannten Verkehrswege.

Zur genaueren Beurteilung des Verkehrsaufkommens wird das Verkehrsgutachten zum Industriegebiet „Hintertal“ herangezogen.³⁴

³⁴ R+T Verkehrsplanung, Verkehrsuntersuchung Industriegebiet "Hintertal" in Winnweiler, Stand: 23.08.2024

Unmittelbar nördlich angrenzend befindet sich weiterhin eine Bauschuttdeponie mit vorgelagerten Bra-
 cheflächen, die eine Lärmemissionsquelle darstellt. Das Plangebiet ist dementsprechend bereits von Stö-
 reinflüssen beeinflusst und insgesamt stark anthropogen überprägt. Zur Beurteilung der verschiedenen
 Lärmquellen, die auf das Plangebiet wirken, wurde ein Schallgutachten erstellt.

Für die Prognoseberechnungen werden die im Bebauungsplan geplanten Gewerbe- bzw. Industriegebiete
 als Flächenschallquellen mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von jeweils $L_{W''} = 65$
 dB(A)/m² am Tag und in der Nacht angesetzt. Die rechnerische Abschätzung wurde durch eine Schallaus-
 breitungsberechnung, die ausschließlich geometrische Ausbreitungsdämpfung gemäß DIN ISO 9613-2 be-
 rücksichtigt, durchgeführt. An den nächstgelegenen Immissionsorten in der Umgebung des Geltungsbe-
 reichs des Bebauungsplans werden am Tag und in der Nacht Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A) be-
 rechnet. Der Orientierungswert des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A)
 im Tagzeitraum wird eingehalten. Der Orientierungswert für den Nachtzeitraum von 40 dB(A) wird an den
 nächstgelegenen Immissionsorten deutlich überschritten.

Da im Nachtzeitraum bei uneingeschränktem Betrieb der in den geplanten Gewerbe- und Industriegebiete-
 zulässigen Betriebe und Anlagen an bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung des Geltungsbe-
 reichs des Bebauungsplans mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 zu rechnen ist,
 sind die zulässigen Gewerbelärmemissionen der geplanten Gewerbe- und Industriegebiete zu begrenzen
 (Geräuschkontingentierung).

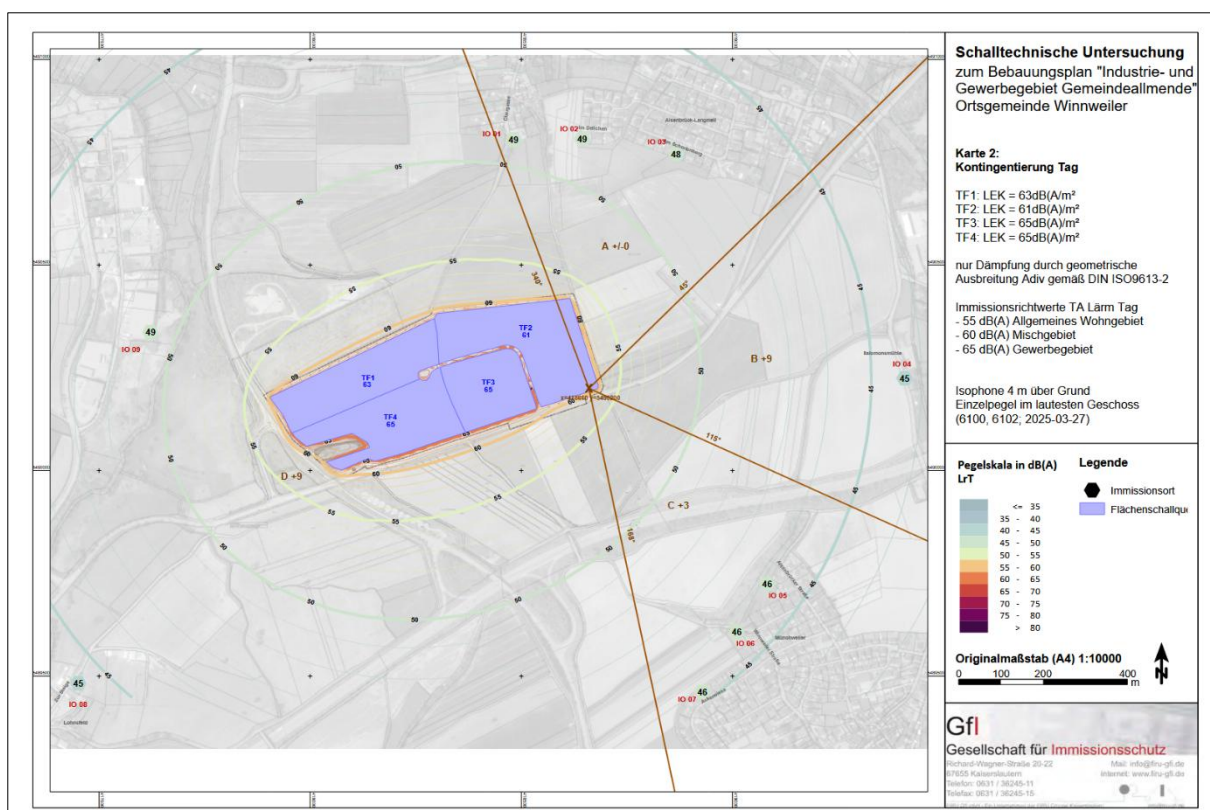


Abbildung 19 Geräuschkontingentierung am Tag³⁵

³⁵ a. a. O.

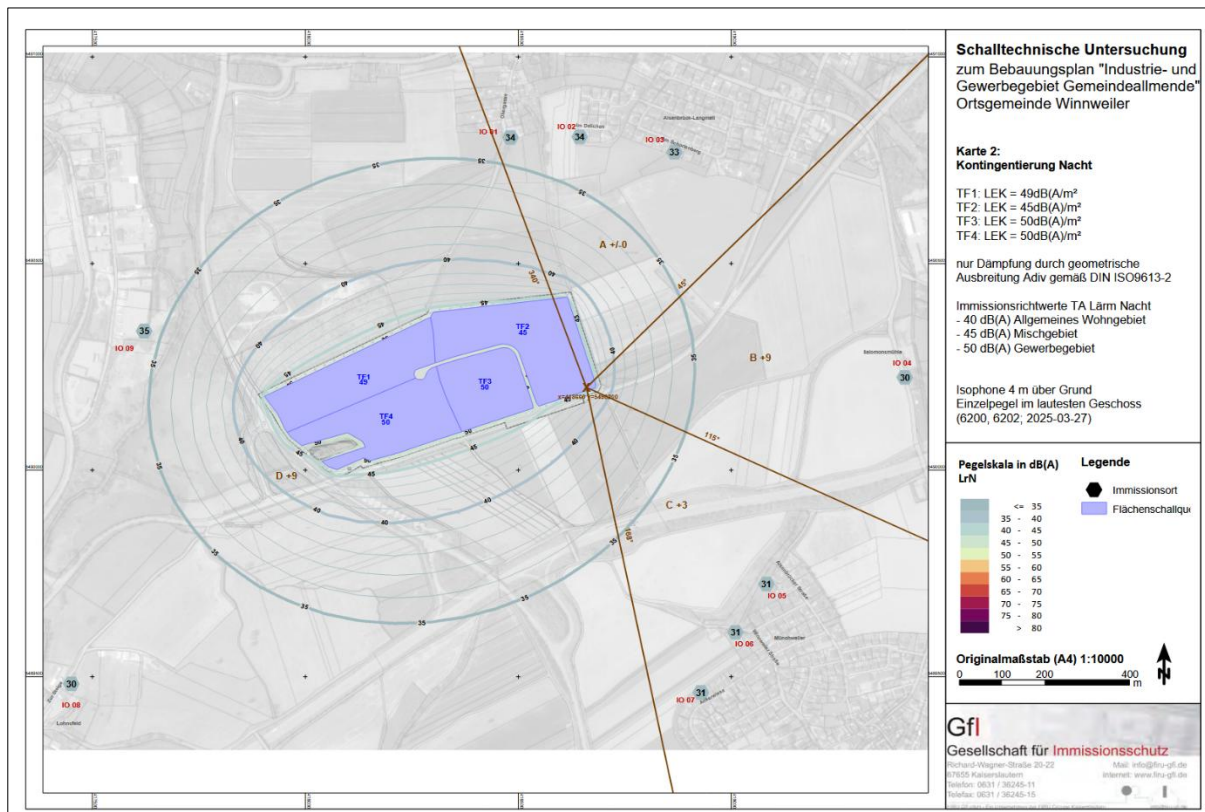


Abbildung 20 Geräuschkontingentierung bei Nacht³⁶

Im Zuge des Klimawandels sind zukünftig vermehrt Extremereignisse wie Stürme, Hitzewellen oder Starkregen zu erwarten. Dabei kann Starkregen, also außergewöhnlich hoher Niederschlag in kurzer Zeit, überall auftreten, denn diese Ereignisse sind nicht an die Geländestruktur gebunden.

Die zu überplanende Fläche befindet sich außerhalb der Ortslage und weist eine mittlere bis sehr hohe Abflussakkumulation im Südwesten auf.

Im südwestlichen Abschnitt des Plangebietes befinden sich potenzielle Überflutungsbereiche im Umfeld der bestehenden Retentionsfläche. Aufgrund des Geländeverlaufs konzentriert sich oberflächiges Wasser aus östlich angrenzenden Flächen in diesem Bereich, sodass die Retentionsfläche insbesondere bei Starkregenereignissen einer erhöhten Überflutungsgefährdung unterliegt.

³⁶ a. a. O.

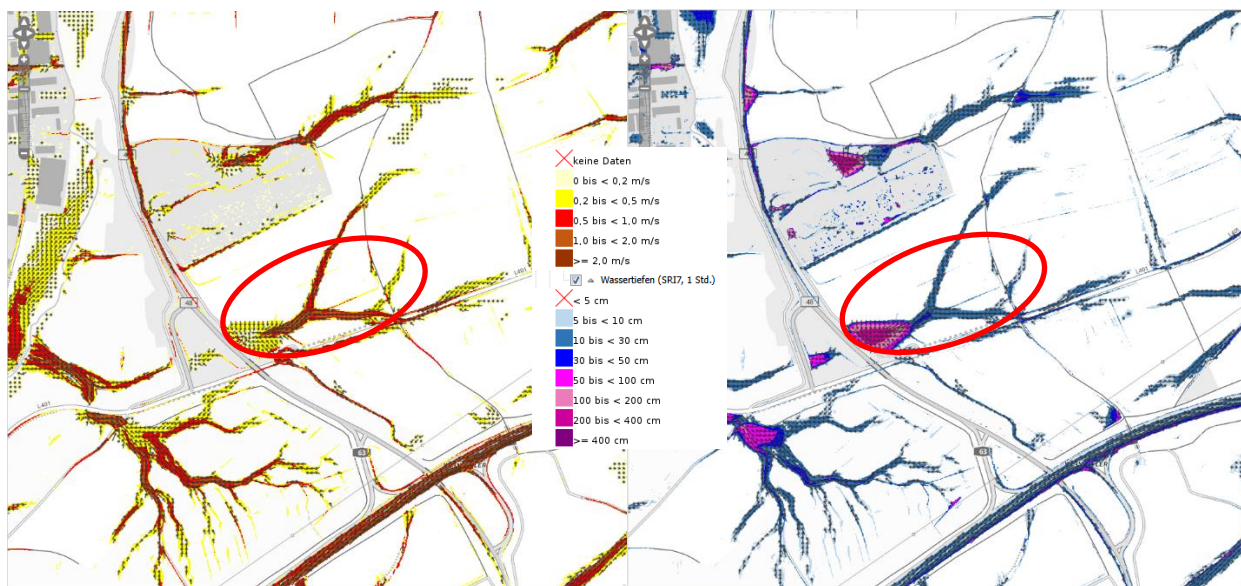


Abbildung 21 Sturzflutkarte, SRI7 Fließgeschwindigkeiten (links) und Wassertiefen (rechts)³⁷

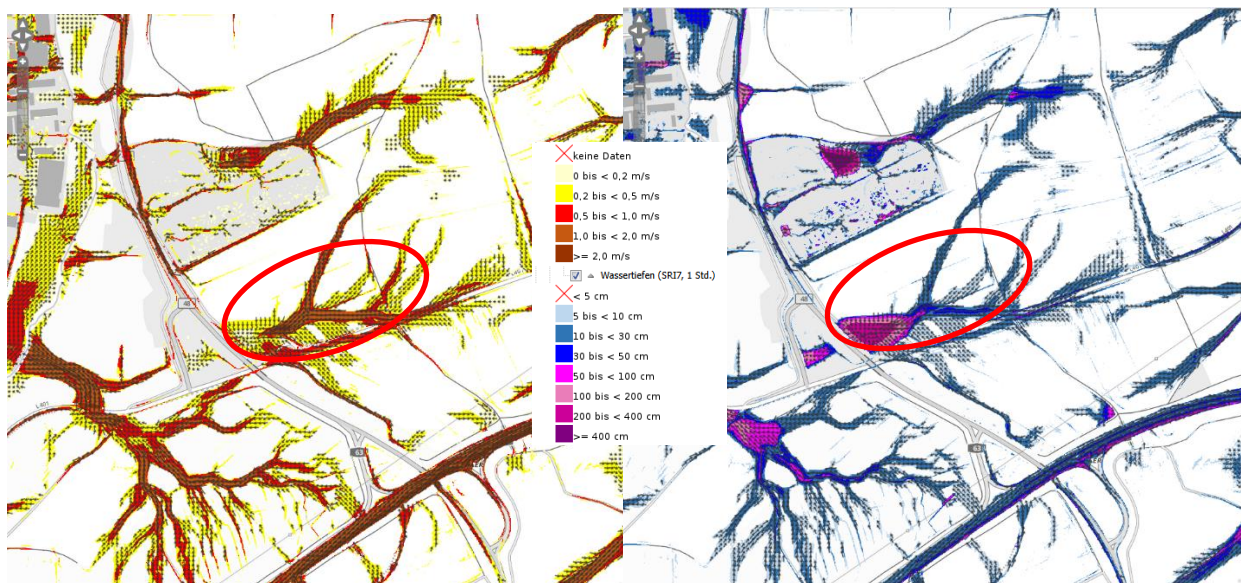


Abbildung 22 Sturzflutkarte, SRI10 Fließgeschwindigkeiten (links) und Wassertiefen (rechts)³⁸

³⁷ Landesamt für Umwelt, Sturzflutkarte, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>, Stand: 04/ 2025.

³⁸ Landesamt für Umwelt, Sturzflutkarte, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>, Stand: 04/ 2025.

Der Untersuchungsbereich liegt innerhalb eines Bereiches mit einem lokal niedrigen Radonpotential (3,3 kBq/m³).

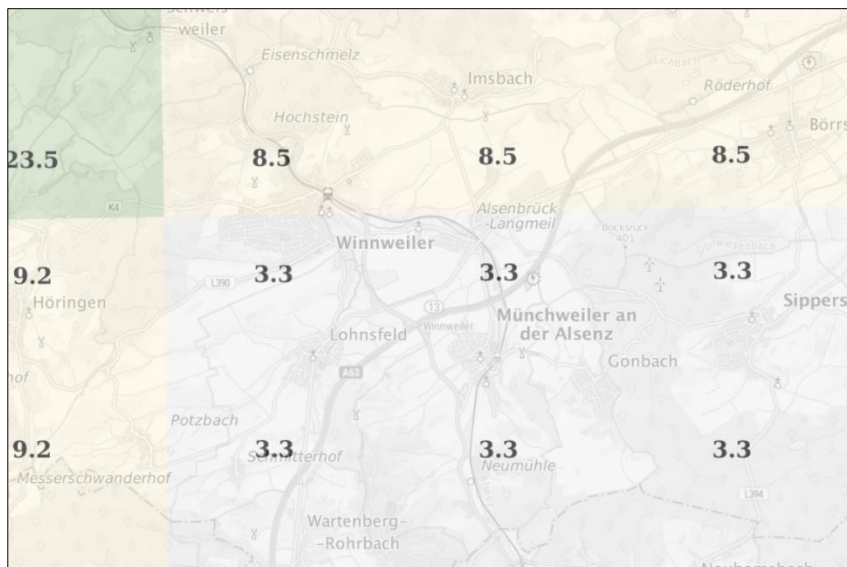


Abbildung 23 Radonpotenzialkarte³⁹

Hinsichtlich einer potenziellen Kampfmittelbelastung hat eine Luftbilddauswertung ergeben, dass 98,2 % der Plangebietsfläche gemäß den baufachlichen Richtlinien „Kampfmittelräumung des Bundes“ (BFR KMR, September 2018, Herausgeber BMI/BMVG) der Kategorie 1 zuzuordnen sind.⁴⁰

5.6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung infolge	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporär kann es im Umfeld des Plangebiets zu einem erhöhten Verkehrs- und Lärmaufkommen kommen. Ggf. auftretende Belastungen sind temporär. Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Somit sind die baubedingten Wirkungen als geringfügig einzuschätzen.
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzliches Verkehrsaufkommen ▪ Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze ▪ Mögliche Erweiterung / Entwicklung angrenzender Bestandsbetriebe ▪ Keine weiteren Vulnerabilitäten im Zuge des Klimawandels zum aktuellen Zeitpunkt ersichtlich ▪ Erstellung eines Lärmgutachtens ▪ Erstellung eines Verkehrsgutachtens ▪ Von dem zukünftigen Betrieb sind Emissionen unterschiedlicher Art zu erwarten. Art und Ausmaß der zu erwartenden Emissionen aus der Nutzung als Gewerbegebiet können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht exakt beschrieben werden. ▪ Wegfall von Erholungsfunktionen bei gleichzeitiger Neuschaffung ▪ Bestehende negative Einflüsse durch angrenzende Verkehrsfläche sowie Gewerbeflächen. Es ist mit keiner wesentlichen Verschlechterung der Bestandssituation zu rechnen.

³⁹ Bundesamt für Strahlenschutz, <https://www.imis.bfs.de/geoportal/>, Stand: 05/2025.

⁴⁰ Verbandsgemeinde Winnweiler, Beurteilung der Kampfmittelsituation für den Bereich Gemeindeallmende, Stand 07/2025.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siehe Ausführungen zu aa)
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen in Form von Lärm und Abgasen, Erschütterungen.
Anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgrund der zukünftigen Nutzungen wird sich das Verkehrsaufkommen erhöhen. ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Emissionen, Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht sowie Wärme- oder Strahlungsemission bei der Umsetzung der Planung zu rechnen.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Art und Menge der erzeugten Abfälle zu rechnen.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen zu rechnen. ▪ Störfallbetriebe im unmittelbaren Umfeld. Zulässige Nutzungen im Plangebiet ermöglichen nicht die Errichtung von schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne des § 3 Abs. 5d BImSchG wie z.B. öffentlich genutzten Gebäuden. ▪ Lokal niedriges Radonpotenzial
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einer weiteren möglichen Entwicklung der im aktuellen Stand des FNP vorgesehenen Gewerbeflächen (vgl. Kapitel 2.4) können weitere zahlreiche Arbeitsplätze entstehen. Jedoch kann es auch zur Entstehung weiterer Emissionen kommen. ▪ Zum derzeitigen Zeitpunkt ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die Kumulation benachbarter Plangebiete zu rechnen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Klima / Klimawandel auf die Nutzungen im Plangebiete zu rechnen.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	
bau- /anlage- und betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf Flora und Fauna durch die eingesetzten Techniken und Stoffe zu rechnen.

Bewertung

Das Plangebiet ist derzeit als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche ausgewiesen und besitzt aufgrund fehlender landschaftlicher Erholungsqualitäten sowie der Einbindung in ein stark von Verkehrsinfrastruktur geprägtes Umfeld nur eine geringe Bedeutung für die Naherholung.

Mit der geplanten Entwicklung als Industrie- und Gewerbegebiet ist eine weitere anthropogene Überprägung der Fläche verbunden. Durch die Lage außerhalb geschlossener Siedlungsbereiche werden jedoch keine schutzwürdigen Wohnnutzungen oder empfindliche Einrichtungen unmittelbar betroffen.

Durch die vorgesehene planerische Berücksichtigung des Schutzstreifens wird dem Gebot der Risikovor-sorge Rechnung getragen. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut sind bei Einhaltung der Schutzanfor-derungen nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der prognostizierbaren Schallemissionen wird eine Geräuschkontingentierung erforderlich, da an bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 zu rechnen ist.

In der Verkehrsuntersuchung wurde geprüft, wie das Industriegebiet an die L401 angeschlossen werden kann und ob die umliegenden Knotenpunkte ausreichend leistungsfähig sind. Neben der Qualität des Verkehrsablaufs im Kfz-Verkehr wurden auch Aspekte der Verkehrssicherheit berücksichtigt. Die Knotenpunkte L401 / Rampe B48 (K1), L401 / Anschlussrampe B48 (K2) und B48 / nördliche Anschlussrampe A63 / Mitfahrerparkplatz (K3) sind bereits im Prognose-Nullfall ohne die Industriegebietsentwicklung überlastet. Insgesamt ist durch die Entwicklung des Industriegebiets „Hintertal“ mit ca. 420 Kfz-Fahrten pro Tag zu rechnen. Dies führt rechnerisch in der vormittäglichen Spitzenstunde zu 44 Fahrten und in der nachmittäglichen Spitzenstunde zu 42 Fahrten. Der Neuverkehr der Industriegebietsentwicklung Winnweiler „Hintertal“ führt im Prognose-Planfall zu einer weiteren Verschärfung der bereits im Prognose-Nullfall bestehenden Leistungsfähigkeitsprobleme. Daher ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sich das Prognosemodell auf den weiter westlich gelegenen Bebauungsplan „Gemeindeallmende“ aufgrund des Anschlusses an die L 401 übertragen lässt. Es werden somit Maßnahmen erforderlich.

Im Hinblick auf Gesundheitsrisiken durch Starkregenereignisse weist das Plangebiet im südwestlichen Abschnitt eine mittlere bis sehr hohe Abflussakkumulation auf. Die bestehende Retentionsfläche übernimmt bereits eine wichtige Funktion im Wasserrückhalt. Im Rahmen der Planung wird diese Retentionsfläche erhalten und zusätzlich vertieft, um eine erhöhte Rückhaltekapazität und eine verbesserte Überflutungsvorsorge sicherzustellen.

Bezüglich der Radonbelastung liegt das Gebiet in einem Bereich mit niedrigem Radonpotential (3,3 kBq/m³), sodass gesundheitliche Risiken durch Radoneinwirkung nach heutigem Kenntnisstand nicht zu besorgen sind.

Positiv zu bewerten ist zudem, dass die geplante Erweiterung von Gewerbeflächen zur Sicherung bestehender sowie zur Schaffung neuer Arbeitsplätze beiträgt und damit eine Stärkung der örtlichen Wirtschaftsstruktur unterstützt.

Während der Bauphase ist mit temporären Lärm- und Luftemissionen zu rechnen. Diese treten jedoch typischerweise nur zeitlich begrenzt auf und sind aufgrund der geplanten Bauabläufe sowie der Lage außerhalb sensibler Nutzungen als zumutbar zu bewerten.

Dementsprechend werden die Auswirkungen auf das Schutzgut insgesamt als geringfügig eingestuft.

5.6.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung, Minimierung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, Bevölkerung und Gesundheit sind vorgesehen:

- Die festgesetzten Neuanpflanzungen (Öffentliches Grün, Private Grünflächen Pflanzstreifen, intensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung) fördert die Durchgrünung des Gebietes in besonderem Ausmaß und stellen strukturgebende Elemente dar. Zudem erfüllen sie eine wichtige Funktion für die Avi- und Insektenfauna und als Feinstaub- und Schadstofffilter. Auch verbessern sie das Regenwassermanagement und mindern somit das Schadensrisiko bei Starkregenereignissen.
-

- Durch den Erhalt und der zusätzlichen Vertiefung der Retentionsfläche wird die Rückhaltekapazität sowie ökologischen Funktion als Überflutungs- und Feuchtbiotop gestärkt.
- Festsetzungen, die sich aus den Gutachten ergeben haben
- Lärmkontingentierungen
- Ertüchtigung der betroffenen drei Knotenpunkte zu lichtsignalgeregelten Knotenpunkten
- Konzepte zur Erschließung im Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehr
- [Hinsichtlich einer Kampfmittelbelastung (Kat. 1) besteht kein weiterer Handlungsbedarf]

5.7 Schutzgut: Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfung sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen.

Der Begriff Kulturgut umfasst damit sowohl Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten (Ensembles), einschließlich ihres Umgebungsbezuges, als auch flächenhafte Strukturen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften.

Innerhalb der Umweltprüfungen gliedert sich das Schutzgut „Kulturelles Erbe“ gemäß europäischem Verständnis in:

- archäologisches Erbe,
- bau- und kunsthistorisches Erbe (inkl. der historischen Garten- und Parkanlagen) sowie
- landschaftliches Erbe

Jedes Kulturgut hat einen Wirkungsraum, der als Umgebung bei Kulturdenkmälern auch einen gesetzlichen Schutz genießt.

Während der Begriff "Kulturgüter" auch rechtlich klar umrissen ist, wird der Begriff der „sonstigen Sachgüter“ weder im UVPG noch in den relevanten Richtlinien oder dem BauGB eindeutig definiert. Hinweise ergeben sich jedoch zumindest aus Vorschriften wie der UVPG-VwV. Demnach lassen sie sich als Güter definieren, die zwar selbst nicht die Qualität von Kulturgütern haben, jedoch von gesellschaftlicher Bedeutung sind, da sie wirtschaftliche Werte darstellen, deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden können.

5.7.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist gemäß BauGB der Schutz von Kultur- und Sachgütern zu berücksichtigen. Dies umfasst die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerter Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Quelle	Zielaussagen
Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz	Aufgabe des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege ist es, die Kulturdenkmäler (§ 3) zu erhalten und zu pflegen, insbesondere deren Zustand zu überwachen, Gefahren von ihnen abzuwenden und sie zu bergen.

<i>Landeswaldgesetz</i>	Zweck dieses Gesetzes ist es insbesondere, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
-------------------------	--

5.7.2 Bestandsaufnahme (Ist- Zustand)

Innerhalb des Plangebiets und seiner direkten Umgebung befinden sich keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter.

5.7.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Auf dem Areal sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter aufzufinden. Durch die Gewerbeerweiterung kommt es jedoch zu einem dauerhaften Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche, so dass diese Flächen nicht mehr der Nahrungs- oder Futtermittelproduktion zur Verfügung stehen.

5.7.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden unter Beachtung der erarbeiteten Gutachten keine bekannten Kultur-, Boden- oder Baudenkmale beeinträchtigt.

Sollten bei der Baumaßnahme bisher unbekannte Funde entdeckt werden, sind diese unverzüglich bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

5.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Schutzgutübergreifend)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet voraussichtlich weiterhin als landwirtschaftliche Fläche bzw. als Wirtschaftsweg genutzt werden. Das Plangebiet würde somit weiterhin durch diese intensive Ackernutzung überprägt und beeinflusst werden. Insgesamt würde die Bestandssituation in ihrer jetzigen Form vermutlich unverändert bestehen bleiben.

5.9 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder (Natur-)Katastrophen und damit verbundene Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter im Plangebiet

Nach dem Störfall-Inspektionsplan Rheinland-Pfalz (Stand Mai 2024) befindet sich der nächstgelegene Störfallbetrieb in einer Entfernung von etwa 0,5 km nordwestlich des Plangebiets im Bereich der Ortsgemeinde Winnweiler (SL-Logistik GmbH, Güterbeförderung im Straßenverkehr). Ein weiterer Störfallbetrieb liegt in rund 5 km Entfernung südlich des Plangebiets in der Ortsgemeinde Sembach (Lebosol Dünger GmbH, Großhandel mit chemischen Erzeugnissen).⁴¹

⁴¹ Umweltportal Rheinland-Pfalz, https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Abteilung_2/Dokumente/Immissionsschutz/Stoerfall_Inspektionsplan_Rheinland-Pfalz_2024.pdf, Stand 04/ 2025

Die vorgesehenen zulässigen Nutzungen sind im Sinne des § 3 Abs. 5d BImSchG nicht als schutzbedürftig einzustufen. Schutzbedürftige Nutzungen stellen z.B. öffentlich genutzte Gebäude dar.

Nach Auswertung der Online-Karte „Erdbebenereignisse“ des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz sind im Bereich des Plangebiets keine Erdbebenereignisse verzeichnet. In etwa 1 km südlich des Plangebiets wurde am 17.07.2024 ein Erdbeben mit einer Magnitude von 1,3 registriert, ansonsten sind keine weiteren Erdbebenereignisse in der Umgebung bekannt. Das Plangebiet selbst befindet sich außerhalb einer ausgewiesenen Erdbebenzone.⁴²

Was das Risiko für von der Fläche bzw. durch die Nutzung ausgehende Unfälle betrifft, ist aufgrund der geplanten Nutzung von keinem erhöhten Risiko auszugehen.

Auch ergibt sich durch das Vorhaben keine gesteigerte Vulnerabilität gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Durch die geplante Entwicklung des Gewerbegebiets ergeben sich somit keine erheblichen Auswirkungen in Bezug auf die Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.

5.10 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die Planung sind mit Ausnahme von verkehrsbedingten Emissionen keine weiteren erheblichen Emissionen zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass mit Abfällen und Abwässern sachgerecht umgegangen wird. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Entstehende Schmutzwassermengen werden über das bestehende Ver- und Entsorgungssystem abgeführt.

Allgemein können durch die Umstellung von Heizsystemen, die Steigerung der Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energieformen die Emissionen deutlich reduziert werden. Hierfür ist die Art der Energieversorgung bzw. die Wahl der eingesetzten Brennstoffe von erheblicher Bedeutung.

5.11 Nutzung erneuerbarer Energien

Nach § 1 Abs. 6, Ziff. 7f BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

Derzeit hat das Plangebiet keine Bedeutung für die Gewinnung erneuerbarer Energien. Bei der Umsetzung der Planung ist der Einsatz erneuerbarer Energien zu prüfen. Die Nutzung der Solarenergie wird ausdrücklich zugelassen. Einschränkungen in Bezug auf die Ausrichtung der Hauptbaukörper werden nicht festgesetzt, so dass eine individuelle und energetische Ausrichtung der Baukörper möglich wird. Die im Plangebiet zulässigen baulichen Nutzungen sind im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung auf der Grundlage des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) und der Energieeinsparverordnung für Gebäude (EnEV) derart zu errichten, dass diese einen Beitrag zum Klimaschutz leisten können.

Eine solaroptimierte Bauweise wurde in die Bauleitplanung integriert. Das Ost-West-Gefälle des Plangebiets bietet gute Voraussetzungen für die Nutzung solarer Energieformen. Insbesondere können Dach- und Freiflächen südorientiert gestaltet werden, um eine hohe solare Einstrahlung zu gewährleisten.

⁴² Landesamt für Geologie und Bergbau, https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=18,%20Stand, Stand: 04/ 2025

Aufgrund der allgemeinen Beschaffenheit des Untergrundes besteht grundsätzlich eine potenzielle Eignung für oberflächennahe Geothermieanlagen. Im Bebauungsplan wurde zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien zudem die verpflichtende Installation von Solaranlagen aufgenommen.

5.12 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Es bestehen keine derartigen Gebiete.

5.13 Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Umsetzung der Planung möglich. Die nachfolgende Tabelle führt potenzielle Wechselwirkungen auf.

Wirkung auf von	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Fläche / Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch	Emissionen (Schall, optische Wirkungen) Konkurrenz Raumanprüche	Störungen (Schall, Licht, Verdrängung, Nutzung), Lebensraumzerstörung	Inanspruchnahme / Versiegelung, Verdichtung, Bearbeitung, Düngung, Umlagerung, Kampfmittel	Nutzung als Trinkwasser, Brauchwasser, Erholung Stoffeintrag, Beeinflussung des Grundwassers	Kaltluftentstehungsgebiete u. Frischluftschneisen beeinflussen Siedlungsklima	Schadstoffeintrag, Aufheizung, Veränderung der Beschaffenheit und Eigenart der Landschaft und somit der Erholungseignung / des Landschaftsbildes	wirtschaftliche Bedeutung und regionale Identität
Tiere/ Pflanzen	Nahrungsgrundlage, Erholung, Naturerlebnis	Gegenseitige Wechselwirkungen in den einzelnen Habitaten	Bodenbildung, Erosionsschutz	Nutzung, Stoffeintrag, Reinigung, Vegetation als Wasserspeicher	Vegetationseinfluss auf Kalt- und Frischluftentstehung, Einfluss auf Mikroklima	Artenreichtum und Vegetationsbestand beeinflusst strukturelle Vielfalt und Eigenart	Substanzschädigung
Fläche / Boden	Lebensgrundlage, Lebensraum, Ertragspotenzial, Rohstoffgewinnung	Lebensraum, Standortfaktor	Bodeneintrag	Stoffeintrag, Trübung, Sedimentation, Schadstofffiltration, Wasserspeicher	Erwärmung u. Austrocknung beeinflussen Bodenleben u. Erosionsgefahr	Staubbildung, Einfluss auf Mikroklima	Archivfunktion, Veränderung durch Intensivnutzung oder Abgrabungen, potenzielles Vorkommen im Gebiet
Wasser	Lebensgrundlage, Trink-, Brauchwasser, Erholung	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Lebensraum	Stoffverlagerung, Beeinflussung der Bodenart und -struktur	Niederschlag, Stoffeintrag	Mikroklima, Nebel-, Wolkenbildung	Gewässer als Strukturelemente, Veränderung bei Extremereignissen (Hochwasser, Erosion)	Substanzschädigung
Klima/ Luft	Lebensgrundlage Atemluft, Wohlbefinden	Vegetation beeinflusst Kaltluftentstehung und –transport, dient der Reinigung und	Winderosion	Gewässertemperatur, Wasserbilanz (Grundwasserneubildung), Belüftung)	Strömung, Wind, Luftqualität, Durchmischung, O2-Ausgleich, Lokal- und	Wachstumsbedingungen, Ausprägung Landschaft	Substanzschädigung

Wirkung auf von	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Fläche / Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
		beeinflusst die Luftfeuchte			Kleinklima, Beeinflussung von Klimazonen		
Landschaft	Erholungseignung, Wohlbefinden, Lebensraum	Lebensraumstruktur	Erosionsschutz	Gewässerlauf, -scheiden	Einflussfaktor auf Mikroklima	Unterschiedliche Stadt-/Kulturlandschaften (ggf. Konkurrenz)	Häufig charakteristische landschaftsbildprägende Elemente

Auf Grund der geringen Eingriffsintensität in die einzelnen Schutzgüter, sowie der geringen Konfliktintensität in den jeweiligen Schutzgütern ist davon auszugehen, dass die Wechselwirkungen nicht wesentlich über die beschriebenen Wirkungen in den einzelnen Schutzgütern hinausgehen.

6 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

6.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Im Rahmen einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird, die bei Realisierung des Bebauungsplans eintretende Veränderung gegenüber der aktuellen Situation schwerpunktmäßig bezüglich der versiegelbaren Fläche rechnerisch ermittelt.

Die Flächenwertermittlung für das Plangebiet basiert auf der festgesetzten Grundflächenzahl und den auf Grundlage des Bebauungsplanes ermittelten Werten. Entsprechend dem nachfolgend dargelegten Konzept zur naturschutzfachlichen Kompensation kann diese vollständig innerhalb des Bebauungsplans realisiert werden. Hierzu wurden ökologisch wertvolle und umfangreiche Maßnahmen konzipiert, die das spätere Gewerbe- und Industriegebiet als „grünes Gewerbegebiet“ charakterisieren werden.

Aufgrund der planinternen Kompensation ist es erforderlich Annahmen zur späteren Gebietsentwicklung zu treffen, die sich an den üblichen Durchschnitts- und Erfahrungswerten orientieren. Aus den nachfolgend dargestellten Flächenanteilen ergeben sich sowohl kompensationsfähige als auch nicht kompensationsfähige Flächen.

Flächenaufteilung GRZ 0,8	Flächennutzung (Fläche IG)	Fläche [m ²]
Anteil [%]		
55	Gebäude	ca. 95.316
15	LKW-Rangier- und Stellflächen inkl. Zuwegung	ca. 25.995
10	PKW-Stellflächen inkl. Zuwegung	ca. 17.330
20	nicht überbaubare Fläche	ca. 34.660
Summe		ca. 173.301

Sofern sich aus der späteren Gebietsentwicklung abweichende Möglichkeiten zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs ergeben, ist in den textlichen Festsetzungen geregelt, dass das Kompensationsdefizit extern im räumlichen Zusammenhang zu erbringen ist.

6.2 Bilanzierungsmodell

Mit Inkrafttreten des rheinland-pfälzischen Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) am 16. Oktober 2015 wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 14 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) für das Land Rheinland-Pfalz ausgestaltet und teils abweichend geregelt. Gemäß § 7 Abs. 1 und 2 LNatSchG wird die Kompensation – mit Ausnahme von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen zur dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der ökologischen Aufwertung von Waldbeständen festgelegt.

Konkretisiert werden diese Regelungen in der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (LKompVO) vom 12. Juni 2018. Sie bestimmt das Nähere zum Vollzug der Eingriffsregelung und zur Erhebung von Ersatzzahlungen für nicht kompensierbare erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zur Verwendung von Ersatzzahlungen. Die LKompVO zielt auf ein landesweit einheitliches Vorgehen im Vollzug der Eingriffsregelung. In § 2 Abs. 5 nennt sie daher explizit die Möglichkeit zur Einführung eines Bewertungsverfahrens.

Mit Einführung des „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (05/2021) soll der Vollzug der Eingriffsregelung harmonisiert und nachvollziehbar dargestellt werden.

Der Praxisleitfaden wurde ebenso wie die LKompVO in enger Anlehnung an den Entwurf der Bundes-Kompensationsverordnung (BKompVO) entwickelt, die nur für Vorhaben gilt, die ausschließlich durch die Bundesverwaltung ausgeführt werden (z.B. Bundesnetzausbau).

Alle zu verortenden Kompensationsflächen und -maßnahmen – auch solche, die der vorgezogenen Kompensation (Ökokonto) dienen – sind gem. der Landeskompensationsverzeichnisverordnung (LKompVzVO) zur Führung des Kompensationsverzeichnisses abschließend in der Fachanwendung „Kompensationsverzeichnis Service Portal“ (KSP) bereitzustellen.

Die Ergebnisse der Biotopkartierung ergeben nachfolgende dargestellte Biotoptypen entsprechend dem aktuell gültigen Biotopschlüssel für Rheinland-Pfalz (Stand: 05.03.2024).

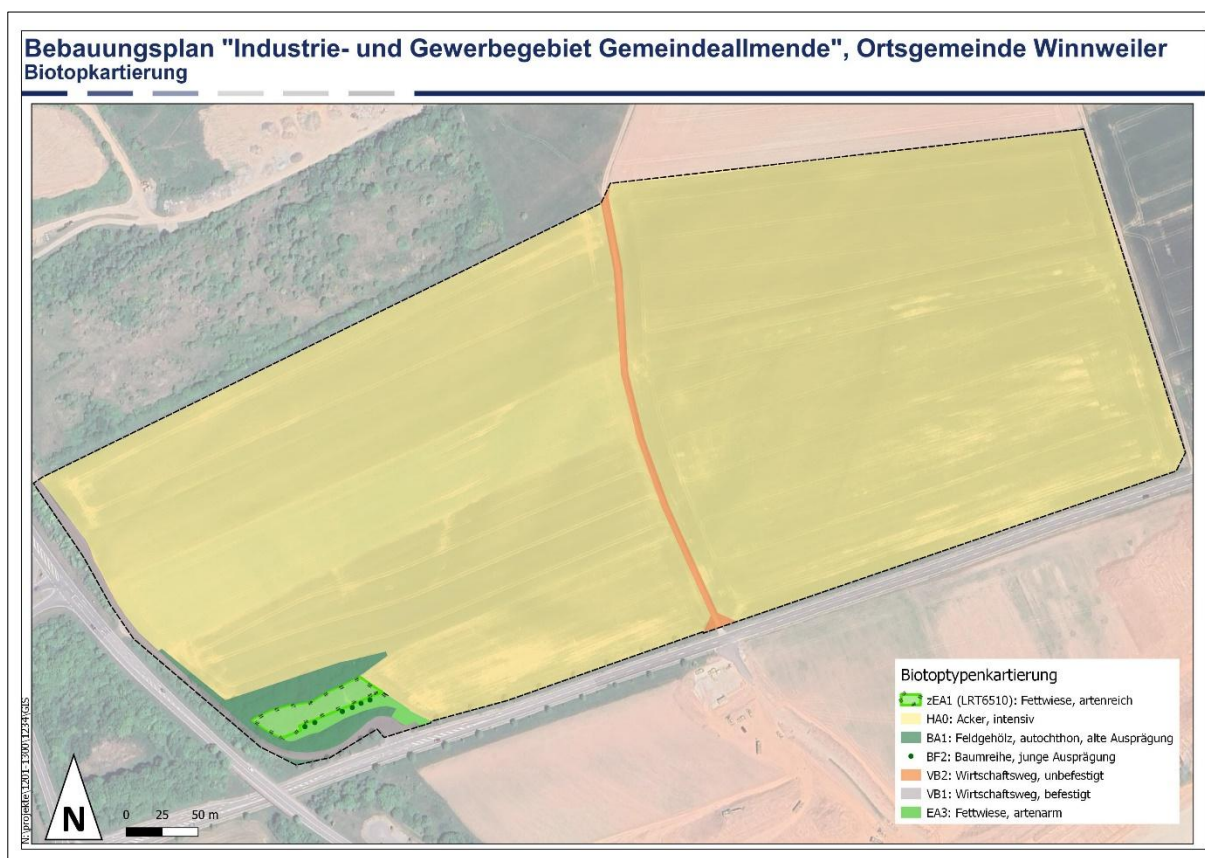


Abbildung 24 Biotoptypenkartierung⁴³

6.3 Methodik

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“, mit dem nach § 40 Abs. 2 LNatSchG die erforderliche Verwaltungsvorschrift erlassen wurde. Diese hat den Zweck das Bewertungsschema zu konkretisieren und einheitlich für Rheinland-Pfalz zu regeln.

Das anzuwendende Verfahren der integrierten Biotopbewertung beruht auf einem Wertpunktesystem. Hierfür ist für jedes betroffene Biotop das Produkt aus der Differenz zwischen den Biotopwerten des zu erwartenden Zustandes nach dem Eingriff (Biotopwert nach Eingriff) und des Zustandes vor dem Eingriff

⁴³ WSW & Partner, Stand: 05/2025.

(Biotopwert vor Eingriff) und der voraussichtlich beeinträchtigten Fläche in Quadratmeter zu ermitteln. Zusätzlich sind etwaige Zu- bzw. Abschläge zu berücksichtigen, die sich aus bestehenden Beeinträchtigungen der Biotope oder deren verhältnismäßig langen Entwicklungsdauer (Time-lag-Effekt) ergeben können. Darüber hinaus ist bei Feststellung einer „erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere“ ist zusätzlich eine schutzgutbezogene Kompensation erforderlich. Diese wird anhand nachfolgend dargestellter Matrixtabelle ermittelt.

Bedeutung der Funktion des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III hoch
Sehr gering	--	--	eB
Gering	--	eB	eB
Mittel	eB	eB	eBS
Hoch	eB	eBS	eBS
Sehr hoch	eBS	eBS	eBS
Hervorragend	eBS	eBS	eBS

Bei Bodenversiegelungen ist gem. Praxisleitfadens grundsätzlich von einer „erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere“ (eBS) durch den Verlust natürlicher Bodenfunktionen (Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler- und Speicherfunktion für Wasser) auszugehen, womit zusätzlich eine funktionspezifische bzw. schutzgutbezogene Kompensation erforderlich wird. Deshalb müssen Bodenversiegelungen explizit ausgeglichen werden, was durch die Verbesserung und Wiederherstellung verloren gegangener Bodenfunktionen erreicht werden kann.

Für entfallende, lokale Grünbiotope ist ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere anzunehmen, wodurch zusätzlich ein funktionspezifischer Ausgleich erforderlich wird.

Für alle übrigen Schutzgüter ergeben sich max. „erhebliche Beeinträchtigungen“ (eB), für die keine funktionspezifische Kompensation erforderlich wird.

6.4 Tabellarische Darstellung

Den Biotoptypen sind laut Praxisleitfaden individuelle Grundwerte zugeordnet. Durch Multiplikation der Grundwerte mit der Flächengröße erhält man den Biotopwert.

Bei der nachfolgenden Berechnung wird der Biotopwert des Plangebiet vor dem Eingriff dem zu erwartenden Wert nach dem Eingriff gegenübergestellt.

Plangebiet vor dem Eingriff					Plangebiet nach dem Eingriff				
BT-Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	GW/m ²	BW	BT-Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	GW/m ²	BW
HA0	Acker, intensiv genutzt	194.364	6	1.166.184	HN1	Gebäude mit extensivere Dachbegrünung (heimische Stauden, Gräser, Sedum)	85.784 (95.316 - 10%) ⁴⁴	7 ⁴⁵	600.488
EA1	Fettwiese, mäßig artenreich	1.341	15	20.115	HV1	Großparkplatz, versiegelt (LKW) ⁴⁶	25.995	0	0
EA3	Fettwiese	808	8	6.464	HV1	Großparkplatz, versiegelt (PKW) ⁴⁷	17.330	0	0
BF2	Baumreihe, junge Ausprägung (StU 16-18 cm)	6 Stk. ⁴⁸	11	1.056	VA2	Straßenverkehrsfläche inkl. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	7.287	0	0
BA1	Feldgehölz, alte Ausprägung, autochthon ⁴⁹	2.991	17	50.847	HC4a	Nicht versiegelbare Grünfläche mit mäßig artenreicher Krautschicht und Gehölzbestand	34.660	11	381.260
VB2	Wirtschaftsweg, unbefestigt	1.754	9	15.786	EA1	Fettwiese, mäßig artenreich ⁵⁰	1.341	15	20.115
VB6	Wirtschaftsweg, befestigt	1.974	0	0	EA1	Fettwiese, mäßig artenreich ⁵¹ Time-lag 1,2	2.881	15	(43.215) 36.013
EA3	Fettwiese	808	8	6.464	EA1	Fettwiese, mäßig artenreich ⁵² Time-lag 1,2	17.675	15	(265.125) 220.937

⁴⁴ 10 % Abzug von Dachfläche wegen Verlusten durch Randbleche und sonstigen Aufbauten. Die Realfäche fließt lediglich in die Flächenbilanz ein, nicht jedoch in die Biotopwertberechnung.

⁴⁵ 7 anstatt 10 WP, da wegen aufgeständerter Solarmodule bedingt beeinträchtigt.

⁴⁶ Rangier- und Stellflächen für LKW / PKW

⁴⁷ Stellflächen für PKW

⁴⁸ Von den ursprünglich 8 Hochstämmen sind 2 Stück abgestorben und werden nicht bilanziert.

⁴⁹ Das Feldgehölz ist wurde im Zuge der Entwässerungsplanung für das benachbarte Gebiet „Lorenhek“ bereits 02/2026 alternativlos mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde gerodet und wird im Bauleitverfahren „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ kompensiert.

⁵⁰ Fettwiese aus bestehender Retentionsmulde

⁵¹ Fettwiese aus geplanter Retentionsmulde

⁵² Fettwiese aus ÖG, abzüglich bereits bestehender Grünflächen (BT-Code: EA1 und EA3) und kleinsträumiger Feldgehölze entlang des westlichen Wirtschaftsweges

Plangebiet vor dem Eingriff					Plangebiet nach dem Eingriff				
BT-Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	GW/m ²	BW	BT-Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	GW/m ²	BW
BF2	Baumreihe, junge Ausprägung (StU 16-18 cm)	6 Stk. ⁵³	11	1.056	EA3	Fettwiese, artenarm ⁵⁴	732	8	5.856
					BA1	Feldgehölz, alte Ausprägung, autochthon ⁵⁵	15	17	255
					BF2	Baumreihe, junge Ausprägung (StU 16-18 cm) ⁵⁶	6 Stk. ⁵⁷	11	1.056
					BF2	Baumreihe, junge Ausprägung (StU 12-14 cm) ⁵⁸	78 Stk.	11	10.296
					BF2	Baumreihe, junge Ausprägung (StU 12-14 cm) ⁵⁹	462 Stk.	11	60.984
		Fläche [m ²]	BW			Fläche [m ²]	BW		
SUMME		203.232	1.260.584	SUMME		203.232	1.337.260		
KOMPENSATIONÜBERSCHUSS					+ 76.676				

Entsprechend der Differenz zwischen dem aktuellen Bestandwert und dem zu erwartenden Planwert nach Realisierung des Eingriffs kann der erforderliche Kompensationsbedarf planintern vollständig erbracht werden. Es besteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von + 76.676 Wertpunkten, was aufgrund der verhältnismäßig geringen Überkompensation von ca. 6 % hinsichtlich einer anzunehmenden Prognoseungenauigkeit des Modells unbeachtlich ist.

Durch die zu erwartenden zusätzlichen Bodenversiegelungen (Gebäude, Großparkplätze, Erschließungsstraße) wird aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere eine jeweils funktionspezifische Kompensation erforderlich, welche verbal-argumentativ überschlüssig darzulegen ist.

⁵³ Von den ursprünglich 8 Hochstämmen sind 2 Stück abgestorben und werden nicht bilanziert.

⁵⁴ Fettwiese (artenarm) im Bereich der bestehenden geschützten Fettwiese in der Retentionsmulde

⁵⁵ Wegbegleitende Feldgehölze im westlichen Plangebiet

⁵⁶ Bestand aus Retentionsmulde

⁵⁷ Von den ursprünglich 8 Hochstämmen sind 2 Stück abgestorben und werden nicht bilanziert.

⁵⁸ Gebietsumlaufende, erschließungsstraßen- und retentionsmuldenbegleitende Laubhochstämmen

⁵⁹ 1 Laubhochstamm pro 300 m² PKW-Stellfläche

Für die entfallenden Feldgehölze wird die Kompensation (eBS) planintern zu Genüge erbracht, da diese durch die umfänglichen Gehölzpflanzungen (Hochstämme) und der Anlage artenreicher Grünflächen mit Gebüschgruppen auf ehemaliger Ackerfläche generiert wird.

Insgesamt kommt es im Gebiet zu Neuversiegelungen von insgesamt 145.928 m² (138.641 m² aus GRZ zzgl. 7.287 m² aus Verkehrsflächen). Planintern können 140.964 m² Bodenfunktionen flächenbezogen kompensiert werden. Da rechnerisch geringfügige Defizit von 4.964 m² kann umfänglich mit den geplanten Laubhochstämmen kompensiert werden. Insgesamt sind im Gebiet 540 Bäume zu pflanzen (78 Stk. aus ÖG und 462 aus PKW-Stellflächen). Als kompensationsfähig sind somit die folgenden auf ehemaligen Ackerflächen neu entstehenden Biotopflächen gem. der tabellarischen Darstellung anzurechnen:

BT-Code	Biotop	Fläche [m ²]
EA1	Fettwiese, mäßig artenreich (aus geplanter Retentionsmulde)	2.881
EA1	Fettwiese, mäßig artenreich (ÖG reduziert)	17.675
HC4a	Nicht versiegelbare Flächen mit artenreicher Krautschicht und Gehölzbestand	34.660
HN1	Gebäude mit extensiver Dachbegrünung (heimische Stauden, Gräser, Sedum) zzgl. intensiver Fassadenbegrünung an mind. 2 Seiten	85.748
BF2	Baumreihe, junge Ausprägung (StU 12-14 cm)	540 Stk.
Summe		140.964

Bodenversiegelungen aus Eingriffen besonderer Schwere können somit planintern vollständig kompensiert werden.

Mit Realisierung des dargelegten Kompensationskonzeptes werden keine externen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, sofern die entsprechenden Vorgaben zur Gebietsentwicklung umfänglich eingehalten werden. Zur Absicherung des Konzeptes soll ein raumordnerischer Vertrag geschlossen werden, in welchem neben den späteren Nutzungen der Grundstücke ebenso die Akteure zur Kontrolle des Vollzugs benannt werden.

Von einem externen Ausgleichskonzept wird aufgrund nachfolgend dargelegter Positivwirkungen zugunsten einer gebietsinternen Kompensation abgewichen. Ziel ist die Schaffung multifunktionaler Positivwirkungen zum sparsamen Umgang mit Ressourcen und Energie.

Minimierung der Flächenverluste für die Landwirtschaft durch externe Kompensationsmaßnahmen

Externe Kompensationsmaßnahmen gehen häufig mit Flächenverlusten zu Lasten der Landwirtschaft einher. Hier sind besonders der Verlust von Ackerflächen oder intensiv genutzten Grünlandflächen zu nennen.

Verluste landwirtschaftlicher Produktionsflächen bleiben somit auf das unmittelbare Plangebiet beschränkt.

Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik

Durch die Kombination von aufgeständerten Photovoltaikmodulen und artenreicher Dachbegrünung wird durch die Substratauflage von mind. 15 cm sowohl der regenerativen Energiegewinnung als auch der

großflächigen, ökologischen Aufwertung Rechnung getragen. Gleichzeitig dient die Drainschicht der gebietsinternen Regenwasserrückhaltung, wodurch insbesondere Abflussspitzen vermieden werden. Darüber hinaus führt die Dachbegrünung zu einer hohen Dämmwirkung, welche zu einem verminderten Energieverbrauch durch geringeren Heizbedarf im Winter und geringerem Energieverbrauch durch Klimaanlage im Sommer führt. Die sommerlichen Temperaturen liegen in einem begrünten Gebäude im Schnitt rund 3 bis 4° C unter denen eines nicht begrünten und ungedämmten Dachs. Die Dämmwirkung wird durch eine intensive Fassadenbegrünung an jeweils mindestens 2 Gebäudeseiten weiter optimiert.

7 Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Überwachung

7.1 Methodik zur Ermittlung des Umweltzustandes und Schwierigkeiten der der Umweltprüfung

Gemäß den Bestimmungen des § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung, Änderung oder Erweiterung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange entsprechend den Regelungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Mensch, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere/ Pflanzen, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter) geprüft. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Die Umweltprüfung führt dementsprechend alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in einem Umweltbericht als unselbstständigen Teil der Begründung den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Im Rahmen einer frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs.1 BauGB werden die Belange der potenziell betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange abgefragt. Soweit aus dieser Beteiligung Erkenntnisse bzw. relevante Sachverhalte aufgezeigt werden können, werden diese im Rahmen der Untersuchungen berücksichtigt.

Aufgrund der Grundlagen sind für das Vorhaben die Regelungen des BauGB zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB zwingend und im Verfahren die Entscheidungskaskade der Eingriffsregelung abzuarbeiten. Es sind die Vorschläge zur Vermeidung, Minimierung und ggf. zur Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen aufzuzeigen und in die Abwägung einzustellen.

Die Bestandsaufnahme der Umweltmerkmale und des derzeitigen Zustandes, sowie die Auswertung der vorhandenen Unterlagen (LANIS, Landschaftsplan, Bodenkarten, Geologische Karte etc.) erfolgte durch Erhebungen vor Ort (Nutzung, Vegetation, Umgebung). Die Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgt anhand eines flächenbezogenen Ansatzes, der vorrangig auf die neu versiegelten Flächen abzielt.

Um dem Grundsatz der Konfliktbewältigung ausreichend Rechnung tragen zu können und einen bestmöglichen Überblick über mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter erhalten zu können, wurden im Zuge des Planverfahrens zahlreiche Gutachten und Berichte in Auftrag gegeben (Artenschutz-, Lärmschutz- und Verkehrsgutachten).

Die im Maßnahmenteil entwickelten und vorgeschlagenen Maßnahmen sind zur Aufnahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen, so dass sie bei entsprechender Aufnahme in die Festsetzungen als Teil der Satzung rechtswirksam werden.

Gemäß Punkt 2 der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a des BauGB umfasst der Umweltbericht unter anderem eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile. Im Umweltbericht erfolgt diese Bewertung jeweils schutzgutspezifisch, wobei ein besonderes Gewicht auf die Herausstellung der Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung gelegt wird.

Mit Funktionen von besonderer Bedeutung sind Zustände von Natur und Landschaft gemeint, die den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege in besonderem Maße, das heißt "über den Durchschnitt hinaus", entsprechen. Werte und Funktionen mit allgemeiner Bedeutung sind Ausprägungen der Schutzgüter, die aktuell für den Naturschutz von eher untergeordneter Bedeutung sind. Diese Unterscheidung zwischen Funktionen unterschiedlicher Bedeutung hat sich planungsmethodisch etabliert und kann auch auf die Schutzgutbereiche Biologische Vielfalt, Menschen, Kultur- und sonstige Sachgüter übertragen werden. Grundsätzlich betrachten spielen die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung eine wichtige Rolle bei der Bestimmung der Eingriffsschwere bzw. des Kompensationsbedarfes. Sie geben daher auch Auskunft, ob das Planungsvorhaben über bestimmte Wirkfaktoren zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann.

Gleichfalls hat der Umweltbericht gem. Pkt. 2 b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (= Status-Quo-Prognose) und bei Durchführung der Planung (= Auswirkungsprognose) zu enthalten. Letzteres stellt den Kern der umweltfachlichen Aussagen dar und bildet auch die Grundlage für die Beurteilung des naturschutzfachlichen Eingriffs.

Die Bewertungsmaßstäbe hinsichtlich der Erheblichkeit sind den vorhandenen materiell-rechtlichen Vorgaben (z.B. Fachgesetze, Verordnungen und Planwerke) zu entnehmen. Was Auswirkungen im Sinne des BauGB bzw. des UVPG sind, wird in Ziffer 0.3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des UVPG (UVPVwV) näher erläutert. Grundsätzlich betrachtet führt nicht jeder Wirkfaktor zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung. Es ist davon auszugehen, dass je wertvoller oder je empfindlicher ein Umweltbereich (Funktionsbereiche mit besonderer Bedeutung) und je stärker ein Wirkfaktor in diesem Bereich ist, desto sicherer von einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung ausgegangen werden kann.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung verbal argumentativ. Darüber hinaus wurden im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima/Luft und Mensch die einschlägigen Regelwerke herangezogen.

Auf Grundlage dieser Daten folgte dann die Überprüfung der Planung hinsichtlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die als Vorschlag formuliert werden.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich in erster Linie aufgrund der Tatsache, dass einige erforderliche Informationen, wie beispielsweise Untersuchungen nicht aus vorhandenen Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit abgeleitet werden konnten.

Viele Angaben beruhen diesbezüglich auf örtlichen Erfahrungswerten und sachgerechten Abschätzungen.

Die aufgeführten Auswirkungen haben dementsprechend z. T. beschreibenden Charakter, ohne auf konkreten Messungen, Berechnungen oder Modellen zu basieren. Bestimmte Auswirkungen können somit hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nicht mit mathematischer Genauigkeit erfasst werden.

7.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grundlage der Durchführung von Bauleitplänen entstehen, verpflichtet. Insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen sollen frühzeitig ermittelt werden, um ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe einleiten zu können. Hierbei sind insbesondere auch Summen- und Kumulativwirkungen zu beachten. Z.B. können mehrere Bebauungspläne mit geringfügigen Auswirkungen in der Summe erhebliche Auswirkungen ausweisen.

Bei der Überwachung wird die Gemeinde gemäß § 4c BauGB von den Behörden unterstützt. Zusätzlich kann sie auf die Hilfe von Nichtregierungsorganisationen und Naturschutzverbänden zurückgreifen oder über städtebauliche Verträge mit Dritten kooperieren.

Umweltauswirkungen sind erheblich, wenn sie Konsequenzen für nachfolgende Planungen haben. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sie

- Verfassungsrechtlich geschützte Rechtsgüter (Leben, Gesundheit) tangieren
- Schwere und unerträgliche Betroffenheit auslösen (z.B. > 70 db(A))
- Aus normativen Regelungen, dem Rücksichtnahmegebot oder einer einfachrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle resultierende subjektive Rechte beeinträchtigen (z.B. Grenzwerte TA Lärm)
- Wichtige Gebote bei Rechten ohne individuellen Rechtsträger beeinträchtigen (Schutzstatus FFH-Gebiete)

Sie sind unvorhergesehen, wenn sie im Umweltbericht nicht prognostiziert wurden, sei es aufgrund der methodisch unvermeidlichen Prognoseungenauigkeiten oder aufgrund versteckter Belastungen.

Das Überwachungskonzept orientiert sich am Umweltbericht und hier insbesondere an denjenigen Umweltauswirkungen, deren Prognose typischerweise mit Unsicherheiten oder Risiken verbunden ist.

Im Zuge der Umweltüberwachung sind die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion der betroffenen Arten des Bebauungsplanes auf Umsetzung zu prüfen. Dazu gehört auch die erneute Kontrolle des Geländes auf geschützte Arten vor Erschließungsbeginn. Weiterhin werden regelmäßige Begehungen der Ausgleichsflächen und Kontrolle der Wirkungen vorgeschlagen.

Sollten Werte überschritten werden, Abwehrrechte bzw. Ansprüche auf Schutzvorkehrungen bestehen oder zwingende Gebote verletzt sein, ist die Gemeinde gehalten zu handeln. Es folgt keine automatische Planänderung aufgrund der Monitoring-Ergebnisse, da die Gemeinde einen Abwägungsspielraum hat.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Planungsinhalt

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Industrie- und Gewerbegebiet Gemeindeallmende“ liegt in der Gemarkung der Verbandsgemeinde Winnweiler. Das Gelände wird derzeit als Acker genutzt. Die Ausweisung des Gewerbegebietes soll die Möglichkeit für potenzielle Betriebserweiterungen bieten sowie die Grundlage für eine Neuansiedlung von Gewerbebetrieben bilden.

Ausgangssituation

Der Planbereich umfasst eine Fläche von ca. 20,32 ha und ist geprägt durch landwirtschaftliche Ackerflächen. Ein minimaler Teilbereich stellt sich als unbefestigter Wirtschaftsweg dar. Das Gebiet befindet sich zwischen den Ortsgemeinden Lohnsfeld, Münchweiler an der Alsenz und Winnweiler bzw. dem dazugehörigen Ortsteil Alsenbrück-Langmeil.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet als artenarm zu qualifizieren.

Spezieller Artenschutz

Die Belange des Artenschutzes wurden im Rahmen von artenschutzrechtlichen Untersuchungen geprüft. Hierbei wurden nachfolgende, maßgeblichen Konflikte für die Feldlerche sowie für ubiquitäre Brutvogelarten festgestellt:

- Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Für die Feldlerche wurden mind. 3 Brutreviere im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens verzeichnet. Um die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **V1** Zeitliche Steuerung der Erschließungsmaßnahmen für die Feldlerche
- **A1** Anlage von Lerchenfenstern in Kombination mit Ackerbrachen für die Feldlerche

- Ubiquitäre Vogelarten

Für die ungefährdeten und ubiquitären Vogelarten Zilpzalp, Nachtigall, Heckenbraunelle, Gartengrasmücke und Fasan wurden jeweils 1 Brutrevier und für die Amsel 2 Brutreviere im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens nachgewiesen. Die eigentlichen Brutplätze befinden sich weitestgehend in zum Erhalt festgesetzten Gehölzbeständen oder außerhalb des Plangebiets. Um die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **V2** Zeitliche Steuerung der Erschließungsmaßnahmen für ubiquitäre Brutvogelarten
 - **V3** Einhaltung des gesetzlichen Rodungszeitraums
 - **V4** Maßnahmen gegen Vogelschlag
-

Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V1, V2, V3 und V4 sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme A1 kann die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die untersuchten Vogelarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Biotopschutz

Die Biotoptypenkartierung ergab, dass sich die artenarme Fettwiese innerhalb der bestehenden Retentionsfläche in Teilen zu einer gesetzlich geschützten, feuchtegeprägten Fettwiese (BT-Code: EA1, LRT 6510) entwickelt hat. Die Fläche bleibt im Zuge der Realisierung weiterhin erhalten, sodass eine Beeinträchtigung des Biotops durch die Projektierung nicht gegeben ist. Zusätzlich soll nördlich des Biotops ein 5 m breiter Pufferstreifen mit artenreicher Krautschicht und Laubhochstämmen entstehen.

Umweltauswirkungen

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ wird in Kap. „Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung“ detailliert dargelegt.

Die nachfolgende tabellarische Übersicht stellt die zu erwartenden Umweltauswirkungen zusammenfassend dar.

Umweltbelange Bestand (gem. §1 Abs 6 Nr. 7 a BauGB)	Wirkungsprognose (Planung)	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation
Pflanzen und Biologische Vielfalt		
<ul style="list-style-type: none"> - intensiv genutzte Ackerfläche - zu erhaltende Grünstrukturen werden festgesetzt - Insgesamt eingeschränkte Attraktivität als Lebensraum - Störeinflüsse durch angrenzende Straßenverkehrsflächen und gewerbliche Nutzungen - Erstellung spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Biotoptypenkartierung 	<ul style="list-style-type: none"> - „Grüne Gebietsumrandung“ durch Öffentliche Grünflächen im Plangebiet - Nicht überbaubare Flächen als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen → geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut, da Bestandsgrün nahezu vollständig erhalten bleibt 	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Grünfläche mit Pflanzfestsetzungen - Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung - Umfangreiche Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet (z.B. Dach-, Fassadenbegrünung, Private Grünflächen) - Erhalt von Bäumen - Umsetzung der Maßnahmen des Artenschutzgutachtens
Boden und Fläche		
<ul style="list-style-type: none"> - Neuversiegelung ca. 16,5ha - Vorbelastungen durch die intensive Landwirtschaftliche Nutzung (u.a. Veränderungen Bodenstruktur, Düngemittel, Pestizide) - bereits stark anthropogen überprägt - geringe Bodenfunktionsbewertung 	<ul style="list-style-type: none"> - max. Neuversiegelung ca. 14,8 ha - Bodenabtrag und Bodenversiegelungen - Im Bereich der Öffentlichen Grünfläche bleiben die natürlichen Funktionen bestehen oder werden sogar verbessert → mäßige Auswirkungen auf das Schutzgut 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung GRZ - Verwendung wasserdurchlässige Beläge - Dach- und Fassadenbegrünung - Öffentliche Grünflächen - Private Grünflächen
Wasser		
<ul style="list-style-type: none"> - Keine Oberflächengewässer im Plangebiet - max. mittlere Grundwasserneubildungsrate des Grundwasserkörpers - Retentionsfläche 	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung Grundwasserneubildung, des Wasserrückhaltevermögens und des Oberflächenabflusses - Verbesserte Versickerungsflächen durch Öffentliche Grünfläche → geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung Versiegelungsgrad durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Schaffung von natürlichen Versickerungsflächen (Öffentliche Grünflächen) - Rückhaltung im Gebiet durch Dachbegrünung, gedrosselter Abfluss in Vorfluter - Erhalt und Vertiefung der Retentionsfläche

Umweltbelange Bestand (gem. §1 Abs 6 Nr. 7 a BauGB)	Wirkungsprognose (Planung)	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation
Klima und Lufthygiene		
<ul style="list-style-type: none"> - aufgrund der Geringfügigkeit, der starken Bodenbearbeitung sowie der landwirtschaftlich bedingten Grünstrukturen keine wesentliche Bedeutung - unterordnete klimatische Bedeutung - keine Betroffenheit von schutzbedürftigen Wirkungsräumen 	<ul style="list-style-type: none"> - es werden keine klimaökologischen Negativeffekte erwartet - Emissionen unterschiedlicher Art in geringen Umfang - Gewerbeflächen sorgen auf Grund der dauerhaften Versiegelung sowie der anthropogenen Wärmeproduktion zu einer Verschlechterung des Kleinklimas. - keine gesteigerte Vulnerabilität gegenüber den Folgen des Klimawandels → keine bis geringe Beeinträchtigungen zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Grünflächen - Ermöglichung einer solaroptimierten Bauweise - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
Landschaft		
<ul style="list-style-type: none"> - Störeinflüsse durch Gewerbe / Industrie und Straßen - Plangebiet mit geringem Stellenwert für die Naherholung - Wegeverbindungen um das Gebiet - starke anthropogene Überprägung - Naherholungsräume im erweiterten Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> - angrenzende Naherholungsräume weiterhin erreichbar - Gebietseingrünung (öffentliche und private Grünflächen gebietsumlaufend) → geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der maximal zulässigen Bauhöhen - Festsetzung Art und Maß der baulichen Nutzung - Festsetzung Öffentliche Grünflächen
Mensch, Bevölkerung, Menschliche Gesundheit		
<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastung aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung - keine erhöhte Vulnerabilität gegenüber den Folgen des Klimawandels - lokal niedriges Radonpotenzial - ein Störfallbetrieb im erweiterten Umfeld (ca. 0,5 km Entfernung) - kein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen - unterirdisch verlaufende Gasleitungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von Arbeitsplätzen, Erweiterung ortsansässiger Betriebe sowie Neuan siedelung - Es ist mit keiner wesentlichen Verschlechterung der Bestandssituation durch Emissionen zu rechnen. - keine gesteigerte Vulnerabilität gegenüber Folgen des Klimawandels - Einhaltung der Schutzstreifen für die durch das Plangebiet verlaufenden Schutzstreifen → geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut 	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche und Private Grünflächen - Festsetzung von Schutzstreifen, um die durch das Plangebiet verlaufende Gasleitungen

Umweltbelange Bestand (gem. §1 Abs 6 Nr. 7 a BauGB)	Wirkungsprognose (Planung)	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation
Kultur und Sachgüter		
<p>- Innerhalb des Plangebiets und seiner direkten Umgebung befinden sich keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter.</p>	<p>- Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen - keine Beeinträchtigung von Kultur- oder Sachgütern → keine bis geringe Beeinträchtigungen zu erwarten</p>	<p>- Durch das Vorhaben werden unter Beachtung der erarbeiteten Gutachten keine bekannten Kultur-, Boden- oder Baudenkmale beeinträchtigt. - Sollten bei der Baumaßnahme bisher unbekannte Funde entdeckt werden, sind diese unverzüglich bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.</p>

9 Referenzliste der Quellen

Internetquellen:

- Bund/ Länder- Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung
- Bundesamt für Strahlenschutz, <https://www.imis.bfs.de/geoportal/>, Stand: April 2025.
- Climate-Data, <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/rheinland-pfalz/winnweiler-156024/#climate-graph>, Stand: April 2025.
- Die Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Stand: 2021.
- GeoDatenArchitektur Wasser Rheinland-Pfalz, Kartenviewer, Stand: 03/2025
- Geobasisinformationen der Vermessung- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz – © 2021
- Geoportal Rheinland- Pfalz, Kartenviewer, <https://www.geoportal.rlp.de/>, Stand: 03/2025
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS) RLP, https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, Stand: April 2025.
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS) RLP, https://landschaften.naturschutz.rlp.de/grosslandschaften.php?gl_nr=19, Stand: April 2025
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS) RLP, https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=193.44, Stand: April 2025
- Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland- Pfalz, <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, Stand: April 2025.
- Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, Stand: April 2025.
- Landesamt für Umwelt, Sturzflutkarte, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>, Stand: April 2025.
- Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, <https://lfu.rlp.de/natur/planungsgrundlagen/heutige-potentielle-natuerliche-vegetation>, Stand: April 2025.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/1624/>, Stand: März 2023.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://umweltatlas.rlp.de/atlas/script/index.php>, Stand: März 2023.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/9360/>, Stand: September 2021.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://wrrl.rlp-umwelt.de/servlet/is/8235/>, Stand: September 2021.
- Regionaler Raumordnungsplan (ROP) Westpfalz, 3. Teilfortschreibung 2018.
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Altlastenkataster Rheinland-Pfalz, Stand: 11/2016
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd: Planungshinweise „Antragsunterlagen – allgemeine wasserrechtliche Anforderungen“, Stand: August 2023.
- Topographic Map – Topographische Karte von Rheinland-Pfalz, <https://de-de.topographic-map.com/map-mf51h/Rheinland-Pfalz/?center=49.55974%2C7.87209&zoom=15&popup=49.55643%2C7.87314>, Stand: März 2023
- Umweltportal Rheinland-Pfalz, https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Abteilung_2/Dokumente/Immissionsschutz/Stoerfall_Inspektionsplan_Rheinland-Pfalz_2024.pdf, Stand April 2025
- UVP- Gesellschaft (2014): Kulturgüter in der Planung, Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen.
- UVP- Gesellschaft (2020): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit, Für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren.
- VDI 3787 Blatt 5, Umweltmetrologie- Lokale Kaltluft, Erscheinungsjahr: 2003-12
- VDI 3787 Blatt 8, Stadtentwicklung im Klimawandel, Erscheinungsjahr: 2020-09

Gutachten:

- BBP Stadtplanung Landschaftsplanung: Studie zur Ansiedlung regional bedeutsamer Gewerbeflächen, Kaiserslautern, Stand: August 2019
 - FIRU mbH, VE zum BBP „IG/GE Gemeindeallmende“, Stand: 11.03.2025
 - GFI, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gemeindeallmende“ in der Ortsgemeinde Winnweiler, Stand: 31.03.2025
 - IB Thomas Scheer, IG/GE „Gemeindeallmende“ Entwässerungskonzept, Stand: 22.05.2025
 - Vorentwurf Begründung zum Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Lorenhek“ – Ortsgemeinde Lohnsfeld, Stand: 25.01.2022
 - Verbandsgemeinde Winnweiler, Beurteilung der Kampfmittelsituation für den Bereich Gemeindeallmende, Stand 07/2025.
 - R+T Verkehrsplanung, Verkehrsuntersuchung Industriegebiet "Hintertal" in Winnweiler
 - WSW & Partner GmbH, Biotoptypenkartierung zum BBP „Gemeindeallmende“, Stand: 05/2025
 - WSW & Partner GmbH, Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Gemeindeallmende“ in der Ortsgemeinde Winnweiler, Stand: 01/2026
-