

Bebauungsplan „Lebensmittel Vollsortimenter“ Ortsgemeinde Herschbach

Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz Zum Vorentwurf

Stand: Juli 2024



Büroanschrift
Friedrichstr. 8
35452 Heuchelheim

Telefon
(0641)
63671

Telefax
(0641)
67277

Email
info@planungsbuero-ha-
ger.de

Website
www.planungsbuero-ha-
ger.de

Auftraggeber: Opel Grund & Haus GmbH
In der Ruhrstatt 3b
65572 Diez



Auftragnehmer: Büro für ökologische Fachplanungen, BöFa
Dipl.-Ing. Andrea Hager
Friedrichstr. 8
35452 Heuchelheim
Tel. 0641-63671
Fax. 0641-67277
info@planungsbuero-hager.de



Geschäftsleitung: Dipl.-Ing. Umweltsicherung Andrea Hager

Bearbeitung: M.Sc. Biologie Merlin Hamp
M. Sc. Biologie Jörn Siems

Objekt-Nr. Opel-01

Titelbild Baumhöhle einer alten Pappel im Untersuchungs-
gebiet

Opel-01_UB_240725

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Anlass	1
2	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanentwurfes	2
2.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	2
2.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes	2
2.3	Bedarf an Grund und Boden	3
3	In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	5
3.1	Fachgesetze des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind	5
3.2	Übergeordnete Fachpläne	5
3.2.1	Landesentwicklungsprogramm IV und Landschaftsprogramm	5
3.2.2	Regionaler Raumordnungsplan (RROP)	5
3.2.3	Schutzgebiete	6
3.2.4	Biotopkartierung und Artnachweise	7
3.2.5	Flächennutzungsplan/Landschaftsplan	11
4	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes	12
4.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	12
4.1.1	Vegetation und Habitatbaumkartierung	12
4.1.1.1	Bestandsaufnahme Habitatbäume	16
4.1.2	Tierwelt	16
4.1.2.1	Altholzbewohnende Käfer	16
4.1.2.2	Amphibien	17
4.1.2.3	Avifauna	18
4.1.2.4	Fledermäuse	20
4.1.2.5	Haselmaus	22
4.1.3	Biologische Vielfalt	22
4.2	Schutzgut Boden und Flächenverbrauch	23
4.3	Schutzgut Wasser	24
4.4	Luft und Klima	25
4.5	Schutzgut Landschaftsbild	25
4.6	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Erholung	26
4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	26
5	Wirkungsprognose (Umweltprüfung)	27
5.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	27
5.2	Wirkfaktoren	28
5.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	29
5.3.1	Vegetation und Biotopstruktur	29
5.3.2	Arten und Darstellung der Ergebnisse aus Artenschutzrechtlicher Prüfung	30
5.4	Biologische Vielfalt	31
5.5	Natura 2000-Gebiete und andere Schutzgebiete	31
5.6	Schutzgut Boden und Flächenverbrauch	31
5.7	Schutzgut Wasser	32
5.8	Schutzgut Luft / Klima und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	32
5.9	Schutzgut Landschaftsbild	33
5.10	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	33
5.11	Kultur- und sonstige Sachgüter	33
5.12	Umwelthaftungsausschluss	34
5.13	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	34
5.14	Zusammenfassung Schutzgüter	34
6	Entwicklung bei Nichtdurchführung des Projektes	36
7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	37
7.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung	37
7.2	Maßnahmen zur Kompensation	40
7.3	Gestaltungsmaßnahmen	44
8	Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanz	47
8.1	Kurzdarstellung des Planungsraumes	47

8.2	Kurzbewertung des legitimierte Eingriffs in die Schutzgüter	47
8.3	Bestimmung des Kompensationsbedarfs Biotope	48
8.4	Schutzgutbezogener Kompensationsbedarf	49
8.5	Externer Ausgleich	51
9	Zusätzliche Angaben	53
9.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	53
9.2	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	53
9.3	Monitoring	53
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	54
11	Literatur	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenstellung der relevanten Fachgesetze	5
Tabelle 2:	Artnachweise in den Rasterzellen (LANIS).....	8
Tabelle 3:	Arten des Anhangs I der VSRL sowie Arten der Anhänge II und/ oder IV	9
Tabelle 4:	Übersicht und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	12
Tabelle 5:	Nachgewiesene Amphibienarten bei den Erfassungen 2023.....	17
Tabelle 6:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023.....	18
Tabelle 7:	Ergebnisse der Fledermauserfassungen 2023	21
Tabelle 8:	Klimadaten des Plangebietes.....	25
Tabelle 9:	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	27
Tabelle 10:	Bewertungsmatrix der Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen	29
Tabelle 11:	Betroffene Biotope	29
Tabelle 12:	Übersicht über die Ergebnisse des ASB.....	30
Tabelle 13:	Schutzgutbezogene Eingriffsbeurteilung und externer Ausgleichsbedarf.....	34
Tabelle 14:	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung.....	37
Tabelle 15:	Maßnahmen zur Kompensation	42
Tabelle 16:	Biotopwertpunkte der Kompensationsfläche III	44
Tabelle 17:	Übersicht über die Gestaltungsmaßnahmen	44
Tabelle 18:	Durch den Eingriff betroffene Biotope.....	47
Tabelle 19:	Ermittlung des Biotopwertes des IST-Zustandes vor Baubeginn	48
Tabelle 20:	Ermittlung des Biotopwertes nach dem Eingriff mit interner Kompensation	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtslageplan der Maßnahme	1
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Bebauungsplan	2
Abbildung 3:	Schutzgebiete im Umkreis des Plangebiets.....	7
Abbildung 4:	Daten des Biotopkatasers	8
Abbildung 5:	Biotoptypenkartierung und Habitatbäume.....	15
Abbildung 6:	Bewertung der Flora im Untersuchungsgebiet	16
Abbildung 7:	Übersicht der Ergebnisse der Amphibienerfassung	18
Abbildung 8:	Übersicht über die Ergebnisse der Erfassung der Avifauna	20
Abbildung 9:	Übersicht der Fledermausaktivität im UR 2023	22
Abbildung 10:	Bodenfunktionsbewertung in der Umgebung des Untersuchungsgebietes	23
Abbildung 11:	Aufgestellter Amphibienzaun um den Eingriffsbereich	38
Abbildung 12:	Verortung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	41
Abbildung 13:	Lage der Kompensationsflächen	42
Abbildung 14:	Übersicht über die Gestaltungsmaßnahmen	45
Abbildung 15:	Multifunktionale Kompensationsflächen	50

Kartenverzeichnis

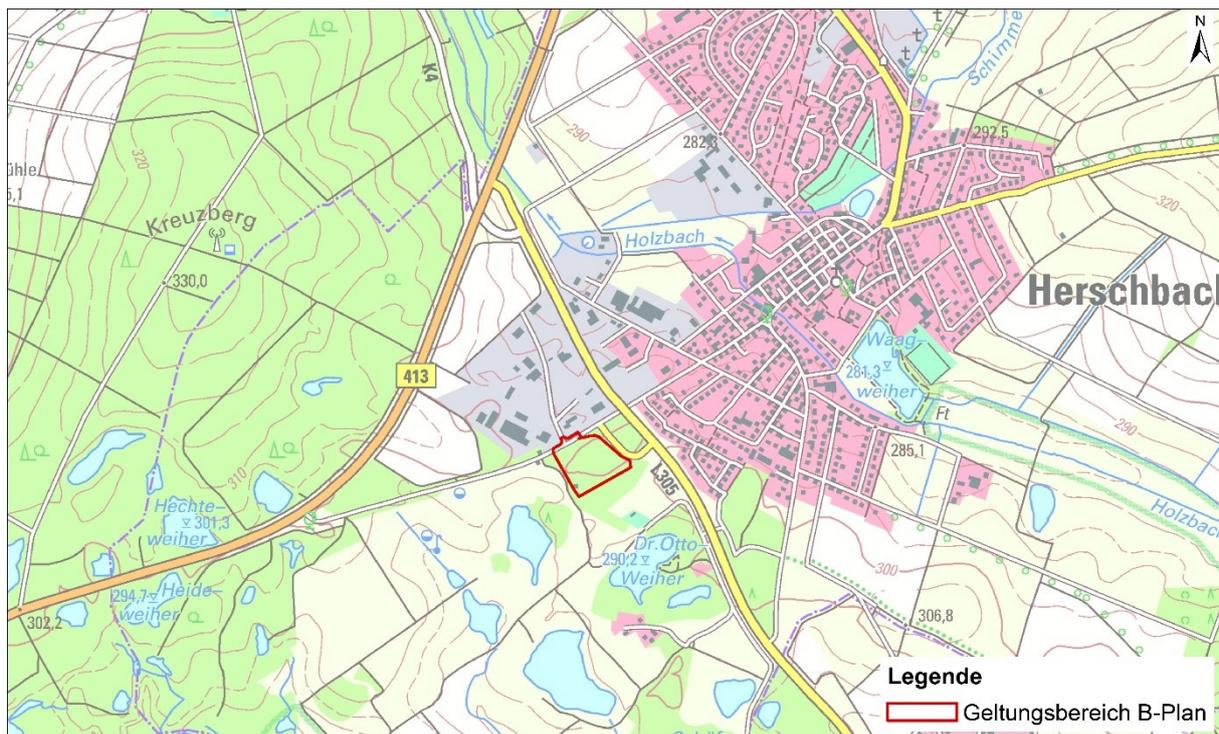
Karte 1	Bestandskarte	Maßstab 1:1.000
Karte 2	Maßnahmenkarte	Maßstab 1:1.000

1 Einleitung und Anlass

Die Ortsgemeinde Herschbach plant die Ansiedelung eines Lebensmitteleinzelhandelbetriebs um die örtlichen Nahversorgungsstrukturen sicher zu stellen.

Parallel zum Bebauungsplan ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dieser wird nachfolgend als gesonderter Bestandteil der Begründung vorgelegt.

Gegenstand der Umweltprüfung sind die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 genannten Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Mensch, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Mit dem integrierten Fachbeitrag Naturschutz erfolgt die in § 1a Abs. 3 BauGB geforderte Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Belange, die in der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierbei werden die notwendigen Maßnahmen zu Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach § 1a BauGB i.S.d. Eingriffsregelung ermittelt und festgelegt. Im vorliegenden Umweltbericht werden darüber hinaus die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG aus dem separaten Gutachten (BöFA 2024) übernommen und dargelegt.



2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanentwurfes

2.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Aufgrund der unsicheren Zukunft des bestehenden Lebensmittelmarktes möchte die Ortsgemeinde Herschbach frühzeitig Voraussetzungen schaffen, um einen zweiten Lebensmittelvollsortimenter vor Ort anzusiedeln. Die Verkaufsfläche soll maximal 1.600 m² betragen. Das Plangebiet liegt am südwestlichen Siedlungsrand der Ortsgemeinde Herschbach an der Straße „Wiedstraße“ westlich der L 305. Das Plangebiet schließt sich südlich an das Gewerbe- und Industriegebiet Herschbach an. Das Plangebiet ist zurzeit größtenteils Waldgebiet. Im Westen und Süden grenzt teils strukturreiches Offenland und Wald mit jeweils mehreren Weihern an das Plangebiet.

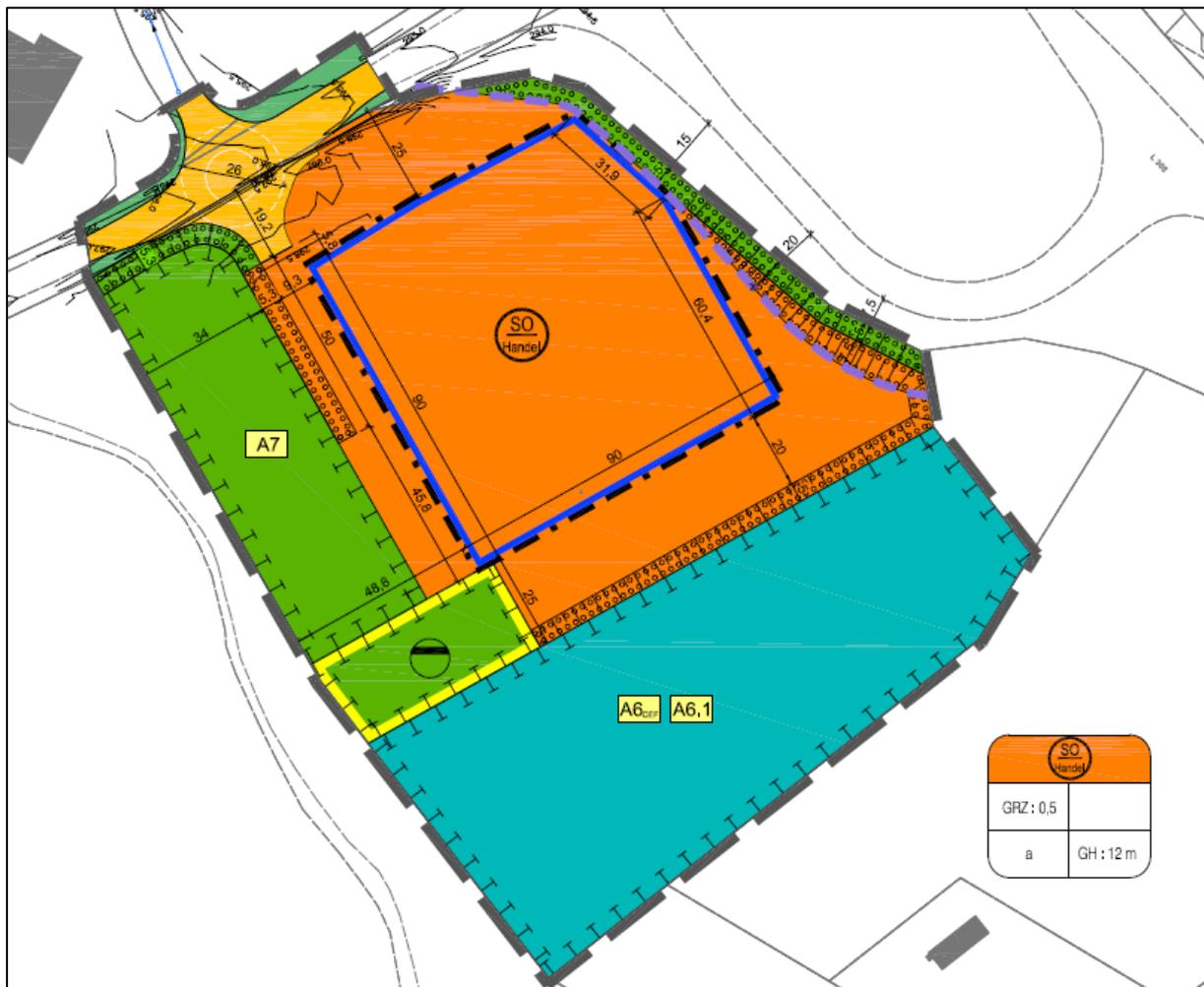


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Lebensmittel Vollsortimenter – Kleine Flürchen“, Herschbach (INGENIEURGESELLSCHAFT DR. SIEKMANN + PARTNER MBH 2023)

2.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art und Maß der baulichen Nutzung

Im festgesetzten Baugebiet sind ausschließlich Betriebe mit der Zweckbestimmung „Lebensmittel Einzelhandel als Vollsortimenter“ gemäß § 11 BauNVO zulässig. Dies sind Einzelhandelsbetriebe mit den angegliederten Rand- und Zusatzsortimenten mit einer maximalen Verkaufsfläche von insgesamt

1.600 m². Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt maximal 0,5. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine maximale Überschreitung von 50 % zulässig (max. GRZ = 0,75).

Gestaltungsfestsetzung

Es wird die offene Bauweise festgesetzt, jedoch sind Gebäudelängen über 50 m zulässig. Die maximale zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt I. Die zulässige Gebäudehöhe wird auf 12 m begrenzt. Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen bestimmt. Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO wie Stellplätze, Einzäunungen sowie Anlagen der Außenwerbung sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Zur Sicherung der Grünanlagen innerhalb und außerhalb der überbaubaren Fläche sind Überdachungen von Stellplatzanlagen unzulässig. Hiervon ausgenommen ist die Aufstellung von bis zu drei überdachten Einkaufswagenboxen. Zaunanlagen sind im straßenabgewandten Bereich bis zu einer maximalen Höhe von 2,5 m zulässig. Sie sind so anzulegen, dass umlaufend ein Freihalteabstand von mindestens 20 cm als Durchlass für Kleintiere eingehalten wird. Freistehende und gebäudebezogene Anlagen der Außenwerbung sind generell zulässig.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Innerhalb des Plangebiets werden private Grünflächen festgesetzt und als Ausgleichsmaßnahmen definiert. Das Sondergebiet wird in östlicher Richtung in einer Breite von 5 m eingegrünt. Die Regenrückhaltefläche ist im Bebauungsplan als private Grünfläche ausgewiesen. Dächer von Hauptgebäuden, die als Flachdach oder flach geneigtes Dach mit bis zu 10° Neigung ausgeführt werden, sind zu begrünen und mit einer mindestens 10 cm starken Substratschicht extensiv zu bepflanzen und zu erhalten. Die Begrünung muss auf mindestens 60 % der Bruttogrundfläche des Daches erfolgen (ausgenommen technische Aufbauten und Belichtungsflächen).

Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern

Je vier Stellplätze ist ein standortgeeigneter Laubbaum mit einem Stammumfang ab 10 – 12 cm in eine unbefestigte Baumscheibe oder in eine Grünfläche zwischen den Stellplätzen zu pflanzen. Je Baum sind mindestens 8 m³ Pflanzsubstrat zu verwenden. Es sind mindestens 40 Bäume zu pflanzen.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 3,24 ha.

Typ	Differenzierung	Fläche in m ²	Fläche in ha
Sondergebiet „Lebensmittel Vollsortimenter“	Nettobauland	rd. 13.248	1,32
	Fläche mit Pflanzgebot	rd. 1254	0,13
Private Grünfläche	Wald- und Ausgleichsfläche	rd. 3.677	0,37
	Fläche mit Pflanzgebot	rd. 922	0,09
	Fläche zur Oberflächenwasserbewirtschaftung	rd. 1.304	0,13
Öffentliche Verkehrsfläche („Wiedstraße“)	Straßenverkehrsfläche	rd. 1.420	0,14
	Verkehrsgrün	rd. 380	0,04

Wald	Wald	rd. 10.156	1,02
Summe		rd. 32.361	3,24

3 In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

3.1 Fachgesetze des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Tabelle 1: Zusammenstellung der relevanten Fachgesetze

Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinie	Belange	Berücksichtigung
Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklung, Belange des Umweltschutzes, Bodenschutzklauseln. § 1a, Abs. 2, Ziele der Raumordnung, Aussagen FNP und Fachpläne, NATURA 2000	Lückenschluss zu bestehenden Straßen Wiedstraße
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG)	Betroffenheit von Schutzgebieten, geschützte Biotope, besonderer Artenschutz (§ 44 ff. BNatSchG), Umweltschäden (§ 19 BNatSchG), Ausgleichverpflichtung n. § 15 BNatSchG	Artenschutz gesichert, keine Betroffenheit von Schutzgebieten
FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie (VSRL)	Betroffenheit von Natura 2000- Gebieten, Lebensräume und Arten	FFH-Verträglichkeit gesichert
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Landeswassergesetz RP (LWG)	Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Hochwasserschutz	Neuersiegelung Böden
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Altlasten, sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Erosion	Neuersiegelung Böden
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuzgl. Verordnungen und Richtlinien	Auswirkungen von Lärm auf stöempfindliche Nutzungen, Planungsleitsatz n. § 50 BImSchG	Nicht betroffen
Landeswaldgesetz (LWaldG)	Erhalt und Sicherung des Waldes	Rodung eines anthropogenen Pappelwaldes, Forstausgleich gesichert
Denkmalschutzgesetz RP (DSchG)	Belange des Denkmalschutzes	Nicht betroffen
UVP-Gesetz (UVPG)	Umweltprüfung	Nicht relevant

3.2 Übergeordnete Fachpläne

3.2.1 Landesentwicklungsprogramm IV und Landschaftsprogramm

Der Planungsraum liegt in einem ländlichen Raum mit disperser Siedlungsstruktur.

Gemäß der Themenkarte „Landschaftstypen“ des Landschaftsprogramms zum LEP IV befindet sich das Plangebiet innerhalb einer Agrarlandschaft.

3.2.2 Regionaler Raumordnungsplan (RROP)

Der Regionale Raumordnungsplan für die Region Mittelrhein-Westerwald ordnet den Bereich um die Ortsgemeinde Herschbach dem ländlichen Bereich zu. Die bebauten Flächen im Ort sind in Siedlungsfläche „Wohnen“ sowie „Industrie und Gewerbe“ eingeteilt.

Um die Ortslage befinden sich sonstige Waldgebiete sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Landwirtschaft. Südlich und westlich des Plangebiets ist in einem Vorbehaltsgebiet ein Biotopverbund verzeichnet.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Vorrang- oder Vorbehaltsgebiets.

Somit widerspricht die Festsetzung eines Gewerbegebietes den Zielen der Regional- und Landesplanung nicht.

3.2.3 Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Es liegen keine Natura-2000 Gebiete im Plangebiet vor.

Zwei Teilbereiche des FFH-Gebiets DE 5312-301 „Unterwesterwald bei Herschbach“ liegen etwa 800 m westlich des Plangebiets. Das nächste Vogelschutzgebiet DE 5132-401 „Westerwald“ liegt etwa 1 km östlich des Plangebiets.

Naturpark

Es sind keine Naturparks von der Planung betroffen.

Naturschutzgebiet

Es liegen keine Naturschutzgebiete im Plangebiet vor.

Das nächste Naturschutzgebiet liegt etwa 1 km östlich des Plangebiets und ist deckungsgleich mit einem Teilgebiet des VSG „Westerwald“.

Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil

Im Plangebiet befinden sich keine Naturdenkmäler bzw. geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzgebiete nach WHG/LHG

Im Plangebiet liegen keine Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder gesetzliche Überschwemmungsgebiete vor.

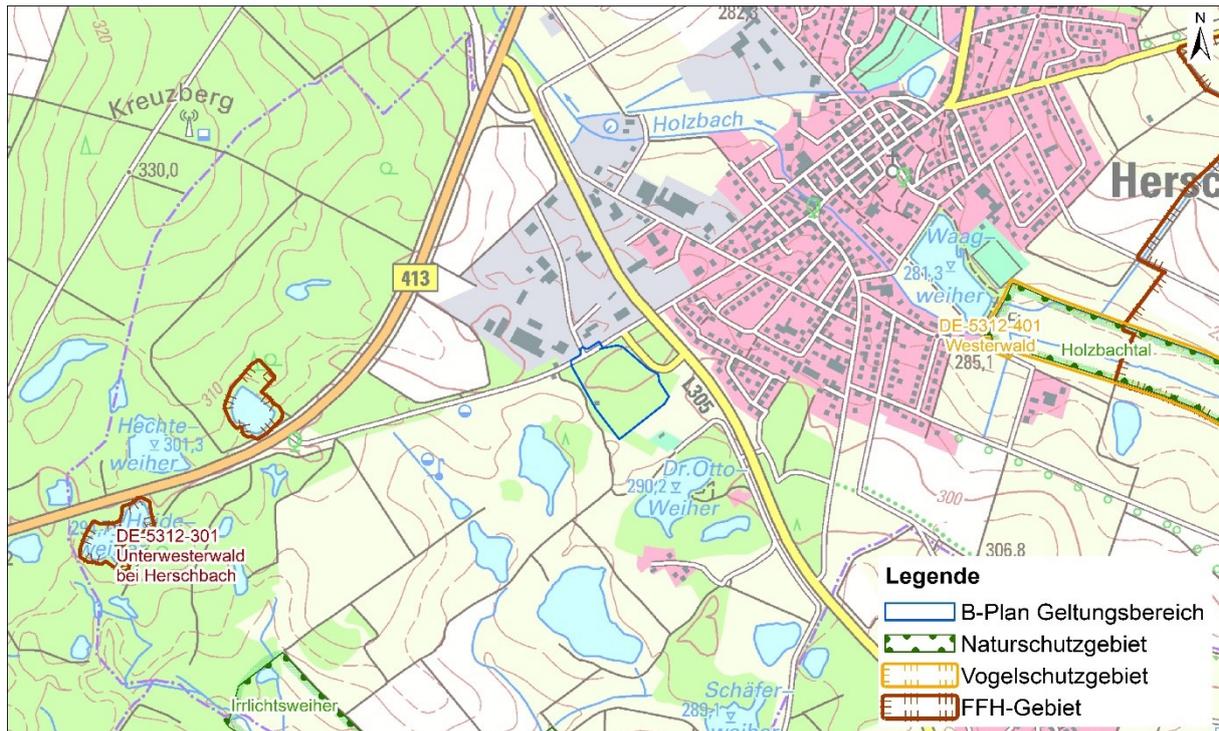


Abbildung 3: Schutzgebiete im Umkreis des Plangebiets, unmaßstäblich

3.2.4 Biotopkartierung und Artnachweise

Gemäß der Fachdaten des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung RLP (LANIS, Internet-Abruf, 23.02.2022) liegt der Geltungsbereich in keinem amtlich erfassten geschütztem Biotop.



Abbildung 4: Daten des Biotopkatasers im 2x2 km Rasterzellen des Moduls Artnachweise (Quelle: Lanis), unmaßstäblich, genordet

Gemäß des Moduls Artnachweise liegt das Plangebiet in zwei Rasterzellen (4105602, 4085602). Innerhalb der östlichen die Ortslage Herschbach umfassende Rasterzelle (4105602) sind keine Artnachweise vorhanden. In der westlichen Rasterzelle (4085602) sind 21 Artnachweise vorhanden. Diese umfassen ausschließlich Libellen. In der südwestlich gelegenen Rasterzelle (4105600) sind keine Artnachweise enthalten. In der südlich gelegenen Rasterzelle (4085600) sind 15 Artnachweise vorhanden. Diese umfassen ebenfalls ausschließlich Libellen.

Tabelle 2: Artnachweise in den Rasterzellen (LANIS)

Rasterzelle 4085602		Rasterzelle 4085600	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>
Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>

Rasterzelle 4085602		Rasterzelle 4085600	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	Pokal-Azurjungfer	<i>Cercion lindenii</i>
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>		
Pokal-Azurjungfer	<i>Cercion lindenii</i>		
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>		
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>		
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		

In der ARTEFAKT-Datenbank (LFU 2023) für das TK-Blatt 5412 (Abruf 23.02.2024) sind darüber hinaus neben weiteren Zugvogelarten folgende Anhang I-Arten der VSRL sowie Arten der Anhänge II und/ oder IV der FFH-RL aufgeführt:

Tabelle 3: Arten des Anhangs I der VSRL sowie Arten der Anhänge II und/ oder IV der FFH-RL im TK-Blatt 5412 aus der ARTEFAKT-Datenbank

Anhang I-Arten der VSRL	Arten der Anhänge II und/ oder IV
Alpenstrandläufer	Bechsteinfledermaus
Auerhuhn	Bitterling
Birkhuhn	Blauschillernder Feuerfalter
Blaukehlchen	Braunes Langohr
Blauracke	Breitrand
Brachpieper	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Brandseeschwalbe	Europäische Sumpfschildkröte
Bruchwasserläufer	Geburtsshelferkröte
Doppelschnepfe	Gelbbauchunke
Dünnschnabelmöwe	Groppe
Eistaucher	Mühlkoppe
Eisvogel	Großer Abendsegler
Fischadler	Haselmaus
Flusseeschwalbe	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Gänsegeier	Hirschkäfer
Goldregenpfeifer	Kamm-Molch
Grauspecht	Kreuzkröte
Großtrappe	Kugel-Hornmoos
Halsbandschnäpper	Laubfrosch
Haselhuhn	Mopsfledermaus
Heidelerche	Scheidenblütgras
Kampfläufer	Schlingnatter
Kleines Sumpfhuhn	Wasserfledermaus
Kornweihe	Wildkatze
Kranich	Zauneidechse
Kurzzeilenlerche	Zweifarbelfledermaus
Küstenseeschwalbe	Zwergfledermaus
Lachseeschwalbe	
Löffler	
Mariskenhöhrensänger	
Merlin	
Mittelspecht	
Moorente	
Mornellregenpfeifer	
Nachttröter	
Neuntöter	

Anhang I-Arten der VSRL	Arten der Anhänge II und/ oder IV
Odinshühnchen	
Ohrentaucher	
Ortolan	
Ortolan	
Pfuhlschnepfe	
Prachtaucher	
Purpureiher	
Rallenreiher	
Raubseeschwalbe	
Raufußkauz	
Rennvogel	
Rohrdommel	
Rohrweihe	
Rosapelikan	
Rötelfalke	
Rotflügel-Brachschwalbe	
Rotfußfalke	
Rothalsgans	
Rotmilan	
Säbelschnäbler	
Schelladler	
Schlangenadler	
Schreiadler	
Schwarzkopfmöwe	
Schwarzmilan	
Schwarzspecht	
Schwarzstirnwürger	
Schwarzstorch	
Seeadler	
Seeregenpfeifer	
Seggenrohrsänger	
Seidenreiher	
Sichler	
Silberreiher	
Singschwan	
Sperbereule	
Sperbergrasmücke	
Sperlingskauz	
Steinadler	
Stelzenläufer	
Steppenweihe	
Sterntaucher	
Sumpfohreule	
Terekwasserläufer	
Trauerseeschwalbe	
Triel	
Tüpfelsumpfhuhn	
Uhu	
Wachtelkönig	
Wanderfalke	
Weißbart-Seeschwalbe	
Weißstorch	
Weißwangengans	
Nonnengans	
Wellenläufer	
Wespenbussard	
Wiesenweihe	
Ziegenmelker	
Zwergadler	
Zwergdommel	
Zwerggans	

Anhang I-Arten der VSRL	Arten der Anhänge II und/ oder IV
Zwergmöwe	
Zwergsäger	
Zwergscharbe	
Zwergschnäpper	
Zwergschwan	
Zwergseeschwalbe	
Zwergsumpfhuhn	
Zwergtrappe	

3.2.5 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Selters weist das Plangebiet als „Grünfläche“ aus. Der Flächennutzungsplan befindet sich im Änderungsverfahren und wird für den Planbereich angepasst.

4 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Biotope und Habitatbäume wurden in 2023 flächendeckend erfasst. Die Ergebnisse sind dem Fachgutachten Flora-Fauna zum Bebauungsplan zu entnehmen (BöFA 2023). Aufgrund der vorherrschenden Biotopstrukturen fanden im Jahr 2023 Bestanderfassungen zur Fauna (Altholzbewohnende Käfer, Amphibien, Avifauna, Fledermäuse, Haselmaus) statt. Die Untersuchungsräume wurden an die jeweiligen Tiergruppen angepasst und schließen meist den Geltungsbereich der Planung mit ein (BöFA 2023). Die Ergebnisse stellen eine fundierte Grundlage für die Eingriffsbewertung dar.

4.1.1 Vegetation und Habitatbaumkartierung

Bestandsaufnahme Vegetation

Die vollständige Kartierung der Biotoptypen (vgl. Tabelle 4) ist im Flora-Fauna-Fachgutachten und der dazugehörigen Karte 4 dargestellt (BöFA 2023). Im Untersuchungsgebiet kommt ein mäßig artenreiches strukturreiches landschaftsprägendes Waldbiotop mit gebietsfremden Baumarten, starkem Baumholz und hohem Habitatpotential vor (Abbildung 5). Lebensraumtypen, gesetzlich geschützte Biotope sowie rückläufige/gefährdete Pflanzenarten und Biotoptypen mit hoher naturschutzfachlicher Bewertung kommen nicht vor (Abbildung 5, Abbildung 6). Die Kartierung der Verkehrsflächen im Norden des Plangebiets wurde nicht komplett durchgeführt, da der Geltungsbereich des B-Plan nach Ablauf der Kartierungen geändert wurde, da ausschließlich die asphaltierten Flächen und angrenzende Straßenbankette der Kreuzung Wiedstraße/ Sonnenberg betroffen sind und angrenzende Verkehrsflächen kartiert wurden ist ein Analogieschluss mittels Luftbild und Vermessung für diese Flächen möglich.

Tabelle 4: Übersicht und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Code Biotoptyp	Biotoptyp	FFH-LRT	§ 30 Biotop/ § 15 Biotop	Bewertung
A	Wälder			
AB0	Eichenwald	-	-	Gering WS 4
AC1	Erlenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	-	-	Mittel WS 3
AF1	Pappelmischwald	-	-	Mittel bis hoch WS 2-3
AS0	Lärchenwald	-	-	Gering bis mittel WS 3-4
AU1/ KB1	Wald, Jungwuchs im Wechsel mit Ruderalflur		-	Gering bis Mittel WS 3-4
AU2	Vorwald, Pionierwald	-	-	Mittel WS 3
B	Kleingehölze			
BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe	-	-	Mittel

Code Bio- top- typ	Biotoptyp	FFH-LRT	§ 30 Biotop/ § 15 Biotop	Bewertung
				WS 3
H	Weitere anthropogen bedingte Biotope			
HC0	Rain, Straßenrand	-	-	Gering WS 4
K	Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur			
KB1	Ruderal. Trockener (frischer) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	-	-	Gering bis mittel WS 3-4
V	Verkehrs- und Wirtschaftswege			
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße	-	-	Sehr gering WS 5
VB0	Wirtschaftsweg	-	-	Sehr gering WS 5
VB2	Feldweg, unbefestigt (Schotter-Erdweg)	-	-	Gering WS 4

Im Folgenden werden die Biotoptypen mit einer mindestens mittleren Bewertung beschrieben. Die weiteren Biotoptypen können dem Flora-Fauna-Fachgutachten entnommen werden (BöFa 2023).

Wälder

AC1 Erlenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten

Im östlichen Untersuchungsgebiet stocken auf leicht abfallendem, unwegsamem Gelände überwiegend Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) mit geringem Baumholz (ta2). Der Bestand setzt sich zwei- bis dreischichtig aus Baum- und Strauchschicht dicht bis lückig zusammen. Die auffällig stark bemoosten Baumstämme, ein Dürrbaum und liegendes Totholz erhöhen das Habitatpotential im insgesamt mäßig strukturreichen Bestand. Neben der Schwarzerle mit einem BHD zw. ca. 10 cm und 40 cm sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit BHD zwischen 20 cm bis 40 cm, Salweide (*Salix caprea*) (BHD 40 cm), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und junge nicht heimische Grauerlen (*Alnus incana*) vertreten. Die Krautschicht ist nitrophytisch und ruderal durch eine ca. 1,7 m hohen Brennesselflur (*Urtica dioica*) überprägt, die nur lückig und geringfügig weitere Arten wie Kleblabkraut (*Galium aparine*), Große Klette (*Arctium lappa*) und Wald-Flattergras (*Milium effusum*) enthält. Bis auf die einzeln vorgefundene Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) wurden keine Feuchtezeiger oder Kennarten Wassergeprägter Laubwälder vorgefunden.

Der Biotoptyp ist vorliegend nach § 30 BNatSchG nicht geschützt. Er wird auch keinem FFH-LRT zugeordnet.

AF1 Pappelmischwald

Das UG wird zentral, teilweise in Kuppenlage, großflächig von Pappelmischwald eingenommen. Es handelt sich um einen zwei- bis mehrschichtigen, landschaftsprägenden Bestand aus Aufforstungen nicht heimischer Kanadischer Hybridpappel (*Populus x canadensis*) in der 1. Baumschicht mit starkem (ta) bis

sehr starkem (ta11) Baumholz, einzelne Uraltbäume mit BHD > 100 cm sind enthalten. Die 2. Baumschicht setzt sich vornehmlich aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit überwiegend starkem Baumholz (ta) sowie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und nachrangig aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldulme (*Ulmus minor*) und Grauerle (*Alnus incana*) mit geringem (ta2) bis mittlerem (ta1) Baumholz sowie aus einzelnen Fichten (*Picea abies*) und Waldkiefern (*Pinus sylvestris*) zusammen. Eine Strauchschicht bzw. 3. Baumschicht ist nur punktuell und lückig mit Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Jungwuchs z.B. von Eschen und Erlen ausgebildet. Kleine Lichtungen sind vorhanden.

Der z.T. unwegsame Altbaum-Bestand wird extensiv forstlich genutzt, enthält viel liegendes und stehendes Totholz und ist reich an Baumhöhlen bzw. faunistisch wertvollen Habitatbäumen (s. Karte 1).

Die Krautschicht ist nitrophytisch geprägt und besteht überwiegend aus wuchskräftiger Brennesselflor. Daneben treten wenige allgemein verbreitete Arten und der Waldmeister-Buchenwälder sporadisch auf: Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*).

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG nicht geschützt. Er wird auch keinem FFH-LRT zugeordnet.

AU2 Vorwald, Pionierwald

Im Norden und Nordwesten ist randlich Vorwald ausgebildet, der vermutlich aus Sukzession hervorgegangen ist. Die Bestände sind als schmale Bänder dem Pappelwald vorgelagert und sind überwiegend mehrschichtig, z.T. Baumheckenartig, mit geringem Baumholz (ta2) bestockt. Daneben sind jüngere Stadien als Stangenholz (ta3) ausgebildet. Die Bestände setzen sich heterogen und mäßig artenreich aus verschiedenen Baum- und Straucharten verschiedener Waldgesellschaften zusammen. Häufig sind Pioniergehölze vertreten. Charakteristische Gehölzarten sind: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Salweide (*Salix caprea*), Hasel (*Corylus avellana*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Feldulme (*Ulmus minor*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). Im Westen ist eine trockene Grabenrinne enthalten.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG nicht geschützt. Er wird auch keinem FFH-LRT zugeordnet.

AS0 Lärchenwald

Im Südwesten ist ein z.T. lückiger Lärchenbestand mit BHD von 12 bis 40 cm (ta2) ausgebildet. Die Lärche (*Larix decidua*) nimmt ca. 90 % ein. Im Unterwuchs wachsen einzelne junge Laubbäume und Sträucher wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Feldahorn (*Acer campestre*). Es ist z.T. eine dichtere grasreiche Krautschicht ausgebildet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG nicht geschützt. Er wird auch keinem FFH-LRT zugeordnet.

Kleingehölze

BB1 Gebüschstreifen, Strauchreihe

Im Südwesten ist dem Waldbereich ein Gebüschstreifen vorgelagert, der sich mäßig artenreich aus Weidengebüschen frischer und feuchter Standorte und jungen Laubbäumen zusammensetzt. Folgende Arten kommen vor: Salweide (*Salix caprea*), Grauweide (*Salix cinerea*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und nicht heimische Grauerle (*Alnus incana*). Krautiger Unterwuchs ist kaum vorhanden.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG nicht geschützt. Er wird auch keinem FFH-LRT zugeordnet.

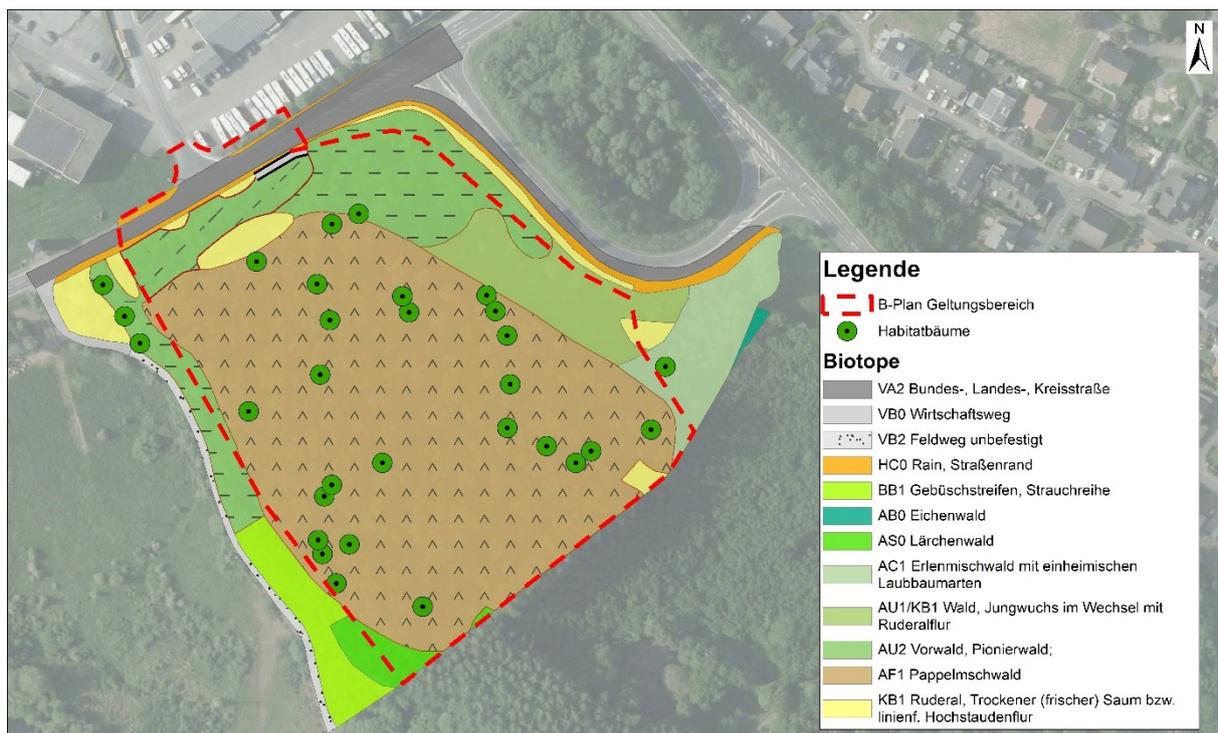


Abbildung 5: Biotopenkartierung und Habitatbäume, unmaßstäblich, genordet

Gefährdete und rückläufige Pflanzenarten

Geschützte und seltene bzw. gefährdete Gefäßpflanzen wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Invasive Arten

Standorte invasiver gebietsfremder Gefäßpflanzen in Deutschland (NEHRING et al. 2013) sowie der sog. Unionsliste invasiver Arten von EU-weiter Bedeutung zur VO (EU) (Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141) wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Geschützte Biotope

Im Untersuchungsgebiet kommen keine geschützten Biotope vor.

Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet kommen keine Lebensraumtypen der FFH-RL vor.



Abbildung 6: Bewertung der Flora im Untersuchungsgebiet, unmaßstäblich

4.1.1.1 Bestandaufnahme Habitatbäume

Im UR wurden 30 Habitatbäume (Höhlen- und Spaltenbäume) erfasst (BöFA 2023). Dabei handelt es sich um Bäume mit Höhlen und Spalten verschiedener Ausprägungen, deren Hohlräume Vögeln, Fledermäusen oder weiteren Säugetieren potentiell als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte dienen können. Viele der vorgefundenen Strukturen können auch von größeren Arten als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden (Abbildung 5).

Insgesamt weist der UR mit einer Vielzahl an Höhlen und Spalten ein hohes Angebot an potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für wertgebende Arten auf und besitzt demnach eine hohe Bedeutung für die höhlen- und spaltenbewohnenden Arten.

4.1.2 Tierwelt

4.1.2.1 Altholzbewohnende Käfer

Im Zuge der Habitatbaumkartierung (27.02.2023) erfolgte eine Erfassung möglicher Brutbäume von planungsrelevanten Altholzbewohnenden Käfern (BöFA 2023). Dabei wurde sowohl liegendes als auch stehendes Totholz, vor allem von Pappeln, festgestellt. Anthropogene Pappelforste stellen das

Sekundärhabitat des Scharlachroten Plattkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) dar. Die Art ist streng geschützt und wird als Anhang IV-Art in der FFH-RL aufgeführt.

An drei toten Pappeln wurden Larven des Scharlachroten Feuerkäfers (*Pyrochroa coccinea*) festgestellt. An einem liegenden Stamm wurden unter der Rinde auch Imagines dieser Art festgestellt. Die Art lebt im gleichen Habitat wie der Scharlachrote Plattkäfer. Trotz intensiver Suche wurden keine Nachweise des Scharlachroten Plattkäfers im UR festgestellt.

4.1.2.2 Amphibien

Der Untersuchungsraum der Amphibien wurde so gewählt, dass neben den potentiellen Landlebensräumen im Eingriffsbereich auch die angrenzenden aquatischen Lebensräume untersucht wurden. Im Zuge einer Übersichtsbegehung wurden fünf permanent wasserführende Stillgewässer im Untersuchungsraum identifiziert. Weiterhin finden sich temporäre Kleingewässer in Form von Fahrspurrillen, Pfützen, Zuläufen und Gräben (BÖFA 2023).

Im Zuge der Erfassungen von Laichgewässern und umliegenden Lebensraumhabitaten wurden sieben Amphibienarten im UR nachgewiesen (siehe Tabelle 5, Abbildung 7 und Karte 1 in BÖFA (2023)). Die nachgewiesenen Arten sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt, der Nördliche Kammolch sogar streng geschützt. Weiterhin wird er in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und weist deutschlandweit einen ungünstigen – unzureichenden Erhaltungszustand auf. Ein Nachweis des Kleinen Wasserfroschs (*Pelophylax lessonae*) wurde nicht erbracht, jedoch ist ein Vorkommen aufgrund der hohen Anzahl an Grünfröschen im UR nicht gänzlich auszuschließen (BÖFA 2023).

Tabelle 5: Nachgewiesene Amphibienarten bei den Erfassungen 2023

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung					Nachweis					Anzahl erfasster Individuen	
		§ 7 BNatSchG	FFH-Anhang	EHZ kontinental 2019	RL RLP	RL D 2020	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5		Wege
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§	-	-	*	*	•					•	> 50
Bergmolch	<i>Ichthiosaura alpestris</i>	§	-	-	*	*	•	•	•	•	•	•	> 50
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	§	-	-	*	*	•		•	•	•	•	> 30
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	§	V	FV	*	*	•	•	•	•	•	•	> 100
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	§	V	FV	2	D	•	•	•			•	> 5
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§	V	FV	*	V	•			•	•	•	> 10
Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	§§	II, IV	U1	3	3	•	•	•	•	•	•	> 40

§ 7 BNatSchG: § = besonders geschützt nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, §§ = streng geschützt
 FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhänge II, IV & V (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) 1992).
 Erhaltungszustand (EHZ) der im Anhang der FFH-Richtlinien aufgeführten Arten für Kontinental-Deutschland (ELLWANGER et al. 2020): FV = günstig „favourable“; U1 = ungünstig – unzureichend „unfavourable“; - = nicht bewertet
 Rote Liste: Einstufungen für RLP (LUWG 2015) und Deutschland: RL D (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): * = ungefährdet; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

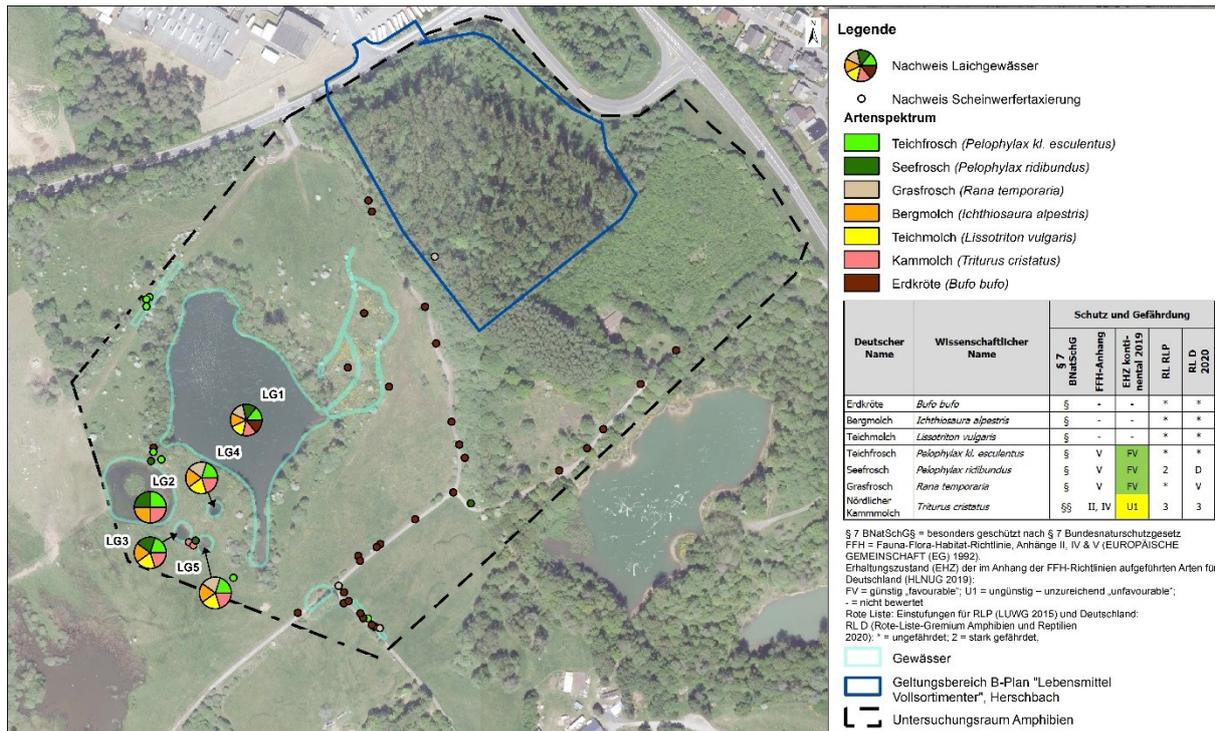


Abbildung 7: Übersicht der Ergebnisse der Amphibienerfassung, leicht verändert nach (BöFA 2023)

4.1.2.3 Avifauna

Der Untersuchungsraum besteht zum Großteil aus Gehölzflächen mit angrenzendem strukturreichem Offenland. Dies spiegelt sich ebenfalls in den erfassten Brutvogelarten wider, die sich aus typischen Gehölz- und Höhlenbrütern (z.B. Drossel-, Meisen- und Grasmückenarten) zusammensetzen. Hervorzuheben ist hier das zahlreiche Brutvorkommen des Stars. Dies ist im Wesentlichen auf den Höhlenreichtum des Pappelwäldchens zurückzuführen. Innerhalb des untersuchten Offenlandareals wurden vereinzelt Gebüsch- und bodenbrütende Arten wie Neuntöter und Feldlerche festgestellt. Weiterhin wurde ein unbesetzter Horst am Rande des UR festgestellt.

Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum mit 27 Brutvogelarten, darunter sechs wertgebenden Arten, eine hohe Bedeutung für die Avifauna zu (BöFA 2023) (siehe Tabelle 6, Abbildung 8 und Karte 2 in BöFA (2023)). Hinzu kommen drei wertgebende Gastvogelarten.

Tabelle 6: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung					Funktionseinheit		Status im UR
		§ 7 BNatSchG	EHZ RLP	VSRL	RL RLP 2014	RL D 2020	Gehölzflächen	strukturreiches Offenland	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	G	h	*	*	h	v	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	G	h	*	*	-	v	B
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	§	G	h	*	*	m	-	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	G	h	*	*	m	-	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§	G	h	*	*	v	-	B

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung					Funktionseinheit		Status im UR
		§ 7 BNatSchG	EHZ RLP	VSRL	RL RLP 2014	RL D 2020	Gehölzflächen	struktureiches Offenland	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Elster	<i>Pica pica</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	U2	h	3	3	-	1 BV	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	§	U2	h	3	V	1 BV	-	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§	G	h	V	*	-	v	B
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§	G	h	*	*	1 BV	-	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	§	G	h	*	*	m	-	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	G	h	*	*	m	-	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	G	h	*	*	-	NG	G
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	§§	G	I	*	*	1 BV	-	B
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	G	h	*	*	m	-	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§§	U1	I	V	*	-	1 BV	B
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	G	h	*	*	m	v	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	U2¹	I	V	*	-	NG	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	U1	h	*	3	9 BV	-	B
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	§	G	h	*	*	v	-	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	G	h	*	*	-	NG	G
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	G	h	*	*	m	v	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	G	h	*	*	m	-	B
Anzahl Arten (inkl. Gastvögel)							23	10	30
Anzahl Brutvögel gesamt							23	7	27
Anzahl Brutvögel wertgebende Arten							4	2	6

§ 7 BNatSchG: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

EHZ RLP: Erhaltungszustand der Brutvogelarten Rheinland-Pfalz (Simon et al. 2014): **G** = günstig „favourable“ (grün), **U1** = ungünstig – unzureichend „unfavourable“ (gelb), **U2** = ungünstig - schlecht „unfavourable-bad“ (rot), - = unbekannt“;

¹ = Schlechtere Einstufung des EHZ RLP aufgrund von Habitat und Zukunftsaussichten

VSRL = EG-Vogelschutzrichtlinie Nr. 2009/147/EG zum Schutz aller europäischen Vogelarten (2009):

I = Anhang I VSRL, Z = Artikel 4 (2) VSRL, h = heimische Vogelart, S = bedeutende Art in Hessen gem. Art. 3 VSRL und Art. 4 (2) VSRL mit günstigem EHZ

RL RLP: gefährdete Art nach der Roten Liste Rheinland Pfalz (Simon et al. 2014)

RL D: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, * = ungefährdet

Fett gedruckt = aufgrund ihres Schutz- und Gefährdungsstatus bzw. wegen projektspezifischer Betroffenheit wertgebende Art.

Status der Avifauna: Gastvorkommen (G): Nahrungsgast (NG)

Brutvorkommen (B): quantitative Angabe der Revierhäufigkeit bei Brutverdacht (BV)

wertgebende Arten mit Anzahl der Reviere

häufige Arten mit Dichteschätzungen der Reviere: v = vereinzeltes Vorkommen 1-2 Reviere,
 m = mittelhäufiges Vorkommen 3-8 Reviere, h = häufiges Vorkommen > 9 Reviere

Des Weiteren wurde die Kreisverwaltung Westerwald am 15.07.2023 vom Landeskoordinator für Wasservogelzählung und Kormoranmonitoring Rheinland-Pfalz darauf hingewiesen, dass an dem nahe gelegenen Gewässer „MuP-Weiher“ seit dem Winter 2006/07 ein bedeutender Kormoranschlafplatz besteht. Dieser Schlafplatz ist gemäß der Auskunft des Landeskoordinators „... der bedeutendste Schlafplatz im gesamten Bereich Westerwald mit den Gewässersystemen Lahn, Wied und Sieg. Regelmäßig wird hier ein Anteil von ca. 6% des gesamten rheinland-pfälzischen Winterbestandes erreicht (200 bis 300 übernachtende Vögel).

Kormorane sammeln sich aus einem sehr großen Einzugsbereich (Radius bis zu 80 km) zu den Zeiten des Durchzuges und der Überwinterung zur Übernachtung auf Bäumen an geeigneten Gewässern.

Die Distanz vom Plangebiet zum nächsten aufgrund von Kotspuren festgestellten Schlafbaum beträgt rd. 170 m.

Die Daten der Kormoranbestände in Rheinland-Pfalz werden seitens der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) im Rahmen der "Landesverordnung zur kontrollierten Entwicklung der Kormoranbestände" erfasst."

Gemäß GNOR (2023) sind für den Bereich bei Herschbach eine mittlere Anzahl am Schlafplatz von 51 – 151 Individuen angegeben.

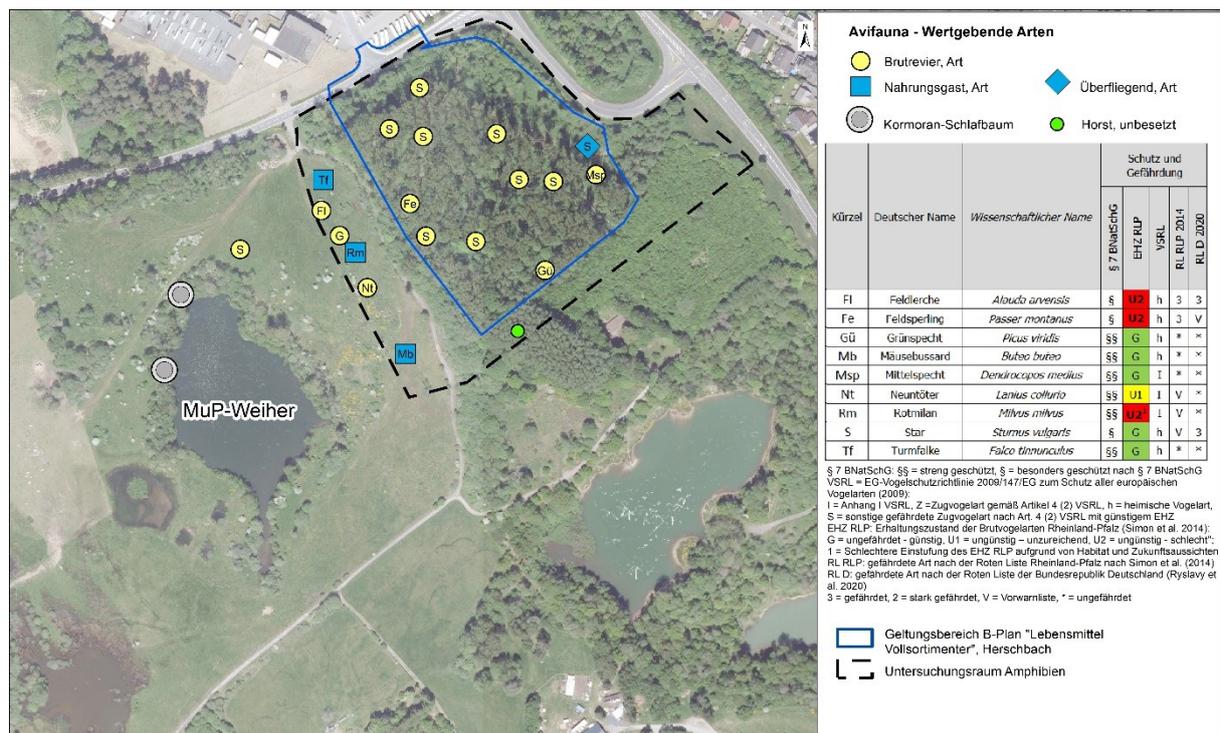


Abbildung 8: Übersicht über die Ergebnisse der Erfassung der Avifauna; leicht verändert nach (BöFA 2023)

4.1.2.4 Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen wurden neun Arten, darunter die Artenpaare der Bartfledermäuse und der Langohrfledermäuse im UR nachgewiesen (Tabelle 7, Abbildung 9 und Karte 3 in BöFA (2023)). Weiterhin ist ein Vorkommen der Wasserfledermaus aufgrund geeigneter Habitatstrukturen wahrscheinlich (BöFA 2023).

Alle vorkommenden Arten sind streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, das Große Mausohr ist zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Der Erhaltungszustand einiger Arten ist günstig, die beiden Bartfledermäuse sowie beide Abendsegler, die Flughautfledermaus, das Große Mausohr, sowie das Graue Langohr haben einen ungünstigen Erhaltungszustand für die Kontinentalregion Deutschlands. Das Braune Langohr gilt nach der Roten Liste Deutschlands als gefährdet, das Graue Langohr ist deutschlandweit vom Aussterben bedroht. Der Kleine Abendsegler wird auf der Vorwarnliste geführt. Eine aktuelle Rote Liste der Fledermäuse für Rheinland-Pfalz liegt nicht vor. Die letzte Version aus 1987 wird aus Gründen der Vollständigkeit aufgeführt. Eine Ausnahme bildet die Mückenfledermaus, die erst nach der Erstellung der letzten Roten Liste für RLP als eigene Art etabliert und entsprechend nicht erwähnt wurde (HÄUSSLER et al. 2000).

Tabelle 7: Ergebnisse der Fledermauserfassungen 2023

Gruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus					Nachweis	
			§ 7 BNatSchG	FFH	EHZ 2019 kontinental	RL D 2020	RL RLP 1987	Detektor	Batcorder
Langohren	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	§§	IV	FV	3	2		•
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	§§	IV	U1	1	2		•
Myotini	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	§§	IV	U1	*	-	(•)	•
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	§§	IV	U1	*	2	(•)	•
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	IV	FV	*	3	(•)	(•)
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	§§	IV	FV	*	1	•	•
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	II, IV	U1	*	2	(•)	•
Nyctal- oide	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	IV	U1	V	3	•	•
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	§§	IV	U1	D	2	(•)	•
Pipistrel- loide	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	§§	IV	FV	*	-	•	•
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	IV	U1	*	2	•	•
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	IV	FV	*	3	•	•

BNatSchG: §§ = streng geschützt nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Nennung der Arten in den Anhängen II, IV (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) 1992)

Erhaltungszustand (EHZ) der im Anhang der FFH-Richtlinien aufgeführten Arten für Kontinental-Deutschland

(ELLWANGER et al. 2020): FV = günstig „favourable“ (grün), U1 = ungünstig – unzureichend „unfavourable“ (gelb)

Roten Liste für Rheinland-Pfalz nach LUWG (1987), für Deutschland nach MEINIG et al. (2020): 1 = vom Aussterben bedroht,

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, - = nicht bewertet

Nachweis: • = sicherer Nachweis

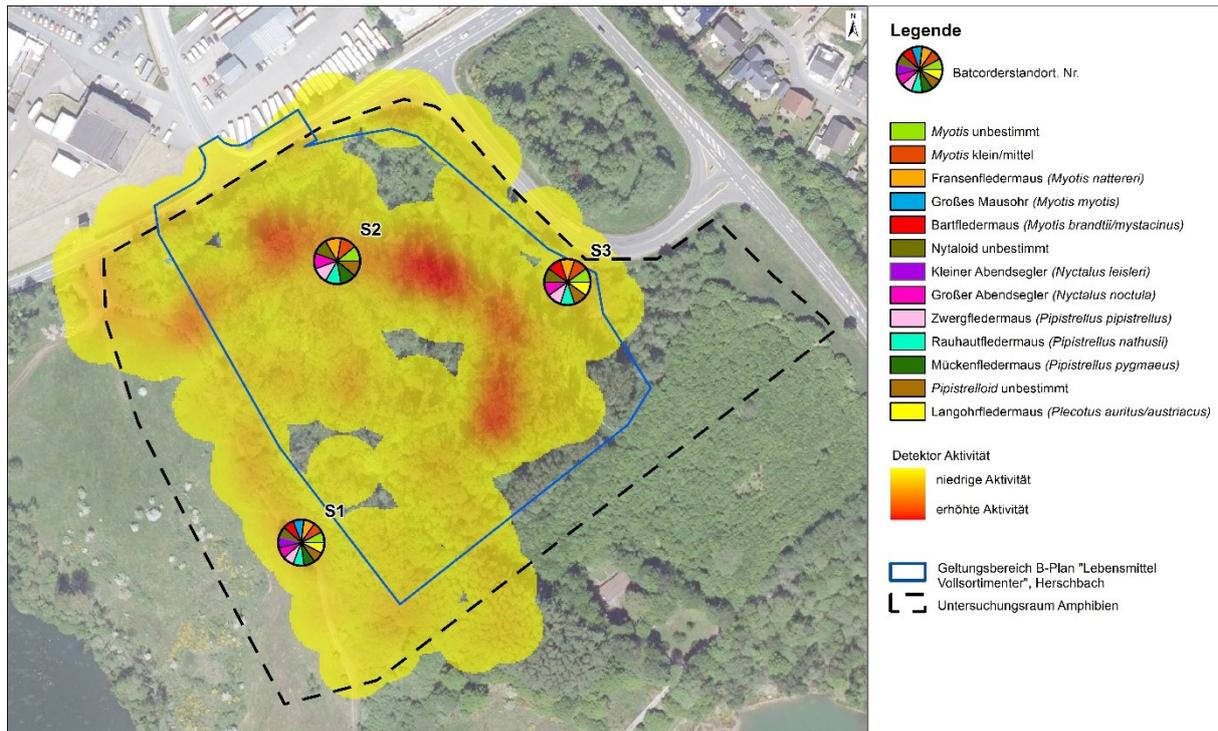


Abbildung 9: Übersicht der Fledermausaktivität im UR 2023; leicht verändert nach (BöFA 2023)

4.1.2.5 Haselmaus

Um das Vorkommen der Haselmaus zu untersuchen, wurde eine Präsenz-Absenz-Untersuchung durchgeführt. Während der Übersichtsbegehung wurden die notwendigen Habitatrequisiten wie fruchttragende Gehölze, belichtete dichte Strauchstrukturen und ältere Bäume festgestellt. Im Zuge der fünf Nisthilfenkontrollen der 100 Nisthilfen wurden keine Nachweise oder Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus festgestellt. In den Nisthilfen wurden ausschließlich „Nicht-Zielarten“ wie Waldmäuse, Spinnen oder Nachtfalter und andere Insekten festgestellt (BöFA 2023).

4.1.3 Biologische Vielfalt

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) im Jahre 1992 haben mittlerweile 191 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch Aufnahme des Zieles und der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 BNatSchG.

Die biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören.“ Damit beinhaltet der Begriff Biologische Vielfalt sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt innerhalb der Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist auch die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Der nächste Hotspot der biologischen Vielfalt liegt mehr als 20 km südlich der Eingriffsflächen. Dies ist der Hotspot 12 Mittelrheintal mit den Seitentälern Nahe und Mosel.

4.2 Schutzgut Boden und Flächenverbrauch

Das Plangebiet liegt in einem Waldstück südwestlich der Gemeinde Herschbach und der L 305 auf einer Abraumhalde des ehemaligen Steinbruchs Dr. Otto.

Es liegen keine BFD5-Daten vor. Für das südlich angrenzende Flurstück 2/2 liegen teilweise Daten vor. Im südwestlichen Bereich liegt eine mittlere Gesamtbewertung der Bodenfunktionen vor (LGB 2024). Dies liegt an einer hohen Standorttypisierung für die Biotopentwicklung, da eine Ertragsmesszahl von ≤ 20 festgestellt wurde (LGB 2024) (vgl. Abbildung 10). Zu anderen Parametern wurden keine Angaben gemacht. Das Plangebiet war früher Teil des Quarzitsteinbruchs Dr. Otto. Ab Ende der 1950er Jahre wurde das Gebiet zur Aufschüttung von Abraum genutzt, vorher wurde dort auch Abbau betrieben. Das Areal wurde zusammen mit den heutigen Neubaugebieten Ginsterberg I und II aufgeschüttet und bewaldet. Aufgrund des hohen organischen Anteils der Bodenproben (GUG 2023) ist nicht von einem Sonderstandort (Ertragsmesszahl ≤ 20) auszugehen.

Aufgrund der früheren Nutzung des Steinbruchs und der damit verbundenen kleinräumig wechselnden Bodenbedingungen ist eine Extrapolation der Werte der BFD5 unsicher. Durch die Lage des Plangebietes auf einer früheren Abraumhalde des Steinbruchs ist jedoch mit einem eher geringen Ertragspotenzial durch einen hohen Skelettanteil im Abraummaterial zu rechnen.

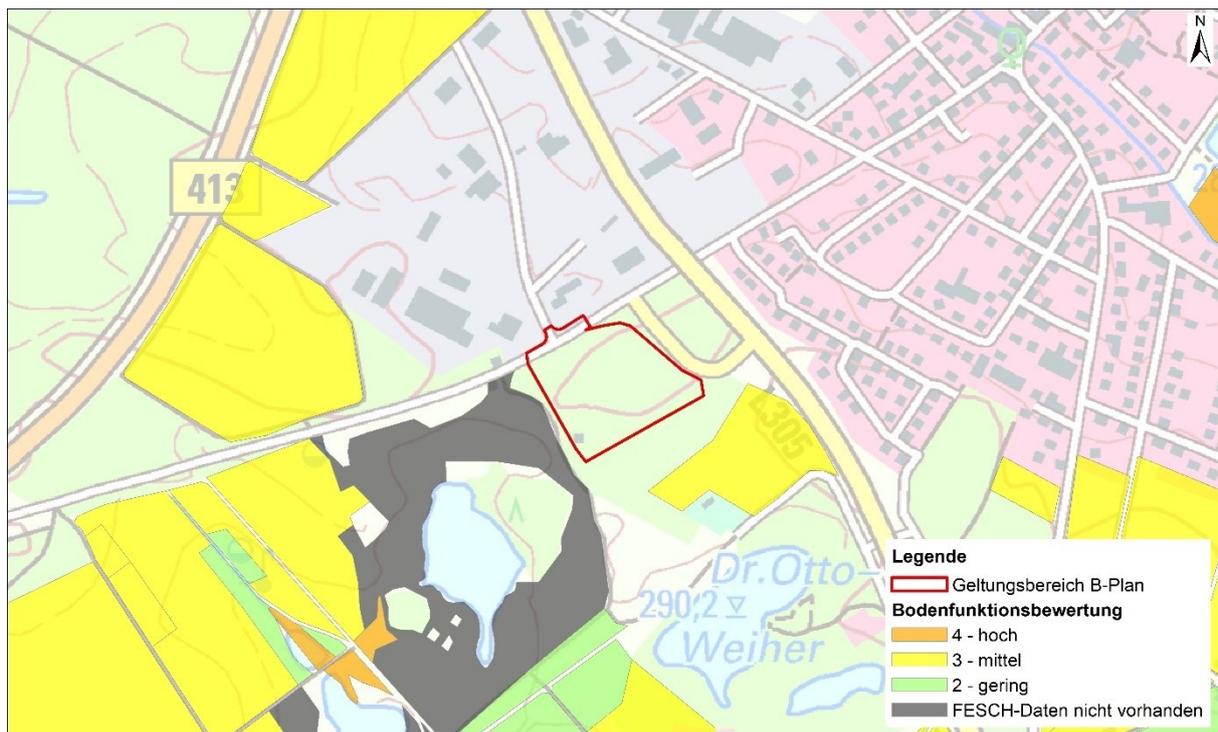


Abbildung 10: Bodenfunktionsbewertung in der Umgebung des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich

Die Bodenkarte BFD50 zeigt für das Untersuchungsgebiet Böden aus solifluidalen Sedimenten mit Braunerde-Parabraunerde aus bimsasche- und lössführendem Schluff (Hauptlage) über Löss (Mittellage) über sehr tiefem Grusschluff (Basislage) über sehr tiefem Schutt aus Schiefer oder Sandstein (Devon). Das Ertragspotenzial wird in der BFD50 als sehr hoch eingestuft mit einer Standorttypisierung als Standort mit hohem Wasserspeichungsvermögen und schlechtem bis mittleren natürlichen Basenhaushalt (LGB 2024). Allerdings befindet sich das Plangebiet auf einer Abraumhalde des ehemaligen Süßwasserquarzit-Steinbruchs Dr. Otto, weshalb mit großflächigen und tiefreichenden Auffüllungen zu rechnen ist (GUG 2023). Eine Einstufung Boden mit natur- oder kulturhistorischer Funktion bzw. naturnaher Boden liegt nicht vor (LGB 2024).

Für ein Bodengutachten (GUG 2023) wurden am 15. und 16.02.2023 Bohrsondierungen (BS) durchgeführt. Dabei wurde folgender Aufbau der örtlichen Bodenschichten festgestellt: Schicht 1, humoser Oberboden, 20 – 30 cm. Schicht 2, Auffüllungen aus Bodenumlagerungen des historischen Quarzitabbaus mit schwach kiesigen bis stark kiesige, tonige bis stark tonige, zum Teil sandige Schluffe und um schwach kiesige bis kiesige, schluffige, zum Teil sandige Tonen mit einem Kieskornanteil aus Basalt und Tonstein sowie einem hohen Anteil organischer Beimengungen wie Wurzeln, Holz- oder Pflanzenreste. Die Unterkante von Schicht 2 lag für BS 1 und BS 3 bis 5 in 5,3 bis 5,5 m Tiefe. Schicht 3, natürlich gewachsener bindiger Hanglehm aus schwach kiesigem, schluffigem Ton und schwach kiesiger bis kiesiger, z.T. toniger (BS 3) oder sandiger (BS 1) Schluff mit Kieskörnern aus Tonstein. In dieser Schicht endeten die Bohrsondierungen planmäßig in 6 m Tiefe. Aufgrund der Auffüllungen mit dem hohen organischen Anteil, der Humusschicht von 20 – 30 cm sowie der Bewertung der umgebenden Flächen ist von einer geringen bis maximal mittleren Bodenfunktionsbewertung auszugehen, da sie keine Merkmale eines Sonderstandortes erfüllt.

4.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt laut Hydrogeologischer Übersichtskarte im Maßstab 1:200.000 im Nordosten des Hydrogeologischen Teilraumes „Tertiär des Westerwaldes“, welcher zum hydrogeologischen Raum „Rheinisches Schiefergebirge“ gehört. Im Untersuchungsgebiet stehen oligozäne Kiese, Sande und Tone lokal mit Bänken von Süßwasserquarziten an. Das unterlagerne Grundgebirge besteht aus unterdevonischen Ton-, Silt- und Sandsteinen (LGB 2024). Die Grundwasserneubildung lag im Referenzzeitraum 2003 bis 2021 bei 74 mm pro Jahr, die Grundwasserüberdeckung wird als mittel eingestuft (MKUEM 2024b). Aufgrund des Quarzitabbaus steht das Plangebiet auf einer großflächigen Auffüllung.

Für ein Bodengutachten (GUG 2023) wurden am 15. und 16.02.2023 Felduntersuchungen der Wasserstände durchgeführt. Bis zu einer Erkundungstiefe von 6 m bzw. 10 m wurde hierbei keine Grundwasserführung festgestellt. Allerdings fanden die Bohrungen bei überwiegend trockener Witterung statt und der Grundwasserspiegel ist meteorologischen und jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Eine definitive Aussage zur örtlichen Lage der Grundwasseroberfläche erfordert die Errichtung einer Grundwassermessstelle und deren langjährige Beobachtung. Wegen der geringen Durchlässigkeit von Teilen der anstehenden Böden muss bei fehlender Entwässerung mit Staunässe gerechnet werden.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet (MKUEM 2024b).

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine fließenden oder stehenden Gewässer (MKUEM 2024b). Das Gebiet ist von mehreren Baggerseen in ehemaligen Quarzit-Abbaugruben umgeben, die allerdings nicht im Bereich der geplanten Maßnahme liegen.

Niederschlag und Hochwasser

Für die Erschließung des Plangebietes ist eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen. Dabei wird das Schmutzwasser unter der „Wiedstraße“ hindurchgeführt und an einen vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Straße „Sonnenberg“ angeschlossen. Das anfallende Oberflächenwasser wird entsprechend der DWA A-102 (vor-) behandelt und in Rückhalteeinrichtungen (Erdbecken) innerhalb des

Plangebietes zurückgehalten. Die Rückhaltefläche ist im Bebauungsplan als private Grünfläche ausgewiesen (INGENIEURGESELLSCHAFT DR. SIEKMANN + PARTNER MBH 2023).

Das Plangebiet liegt nicht in einem hochwassergefährdeten Bereich.

4.4 Luft und Klima

Das geplante Baugebiet liegt in einer Höhe von rund 300 m ü. NN südöstlich des Kreuzberges (330 m ü NN). In den 30-jährigen Mitteln von 1 x 1 km Raster der Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes finden sich für das Plangebiet folgende Angaben zu den klimatischen Verhältnissen (s. Tabelle 8).

Tabelle 8: Klimadaten des Plangebietes

Parameter	Wert in Einheit pro Jahr
Durchschnittliche Jahreslufttemperatur	9,6°C
Sommertage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C)	39 Tage
Heiße Tage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 30 °C)	9 Tage
Frosttage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C)	71 Tage
Eistage (Maximum der Lufttemperatur < 0 °C)	15 Tage
Summe Niederschlagshöhe	879 - 887 mm
Tage mit Starkregen (≥ 10 mm Niederschlagshöhe an einem Tag)	25 Tage
Anzahl Schneetage (Schneehöhe > 1 cm am morgendlichen Messtermin)	32 Tage

Lufttemperatur: Vieljährige mittlere Raster der Lufttemperatur (2m) für Deutschland 1991 - 2020 (CDC 2021b)
 Sommertage: Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Sommertage für Deutschland 1991 - 2020 (CDC 2021e)
 Heiße Tage: Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der heißen Tage für Deutschland 1991 - 2020 (CDC 2021d)
 Frosttage: Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Frosttage für Deutschland 1991 - 2020 (CDC 2021c)
 Eistage: Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Eistage für Deutschland 1991 - 2020 (CDC 2021c)
 Summe Niederschlagshöhe: Vieljähriges Mittel der Raster der Niederschlagshöhe für Deutschland 1991 - 2020 (CDC 2021f)
 Tage mit Starkregen: Jahresraster der Anzahl der Tage mit Niederschlag ≥ 10 mm für Deutschland (CDC 2021a)
 Schneetage: Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Schneetage für Deutschland 1981 - 2010 (CDC 2020)

Für das Untersuchungsgebiet sind keine Luftaustauschbahnen oder klimatischen Wirkräume ausgewiesen (MKUEM 2024a). Die Rolle als Frischluftentstehungsgebiet ist gering. Grund hierfür ist die geringe Größe der zusammenhängenden Waldfläche und die schlechten Abflussmöglichkeiten für entstehende Kaltluft durch eine geringe Reliefenergie. Im direkten räumlichen Zusammenhang sind ausgedehnte Waldflächen vorhanden. Das Gebiet liegt nicht in einem Bach- oder Flusstal, weshalb nicht mit einer Barrierewirkung durch die geplante Bebauung für talabwärts gerichtete Luftströmungen gerechnet werden kann.

Durch die Lage an der L 305 im Nordosten, welche an die B 413 anschließt sowie die Wiedstraße und das Industriegebiet im Nordwesten, kann von einer Vorbelastung durch Lärm und Luftschadstoffe ausgegangen werden.

Nutzung erneuerbarer Energien

Im Bebauungsplan ist eine Nutzung des Daches als Photovoltaikanlage vorgesehen.

4.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand der Ortschaft Herschbach im Landschaftsraum der Dierdorfer Senke (324.7). Westlich von Herschbach befinden sich großflächige Quarzitabbaue, die

die Landschaft wesentlich geprägt haben. Durch den Quarzitabbau entstanden ebenfalls etliche kleinere und größere Abgrabungsgewässer. So sind Stillgewässer in der Teichlandschaft um Herschbach zu einem prägenden Landschaftsfaktor geworden. Westlich von Herschbach wurden großflächig ehemalige Heiden mit Nadelbäumen aufgeforstet. Als Vorbelastung grenzt im Norden an das Plangebiet das Industrie- und Gewerbegebiet Herschbach an.

4.6 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Erholung

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege. Der westlich angrenzende Feldweg ist von Norden aus durch eine Schranke abgesperrt und nur einzelne Vogelbeobachter sowie Hundebesitzer frequentieren den Weg. Das Plangebiet liegt in einem anthropogenen älterem Pappelwald. Nördlich grenzt das Industrie- und Gewerbegebiet der Ortschaft Herschbach an den Geltungsbereich. Im Osten grenzt die Landesstraße L 305 an das Plangebiet.

Gemäß der Darstellung im Geoportal RLP liegt das Plangebiet innerhalb eines Bereiches mit leicht erhöhtem Radonpotenzial (GEOCONSULT REIN 2021).

4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets und der näheren Umgebung sind keine im Nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Westerwaldkreis (GDKE 2021) verzeichneten Denkmäler registriert. Über eventuelle Bodendenkmäler liegen keine Hinweise vor. Das Gebiet wird aus topographischen Gesichtspunkten als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Es können Funde auftreten, die zu erhalten beziehungsweise vor einer Zerstörung umfassend fachgerecht zu untersuchen sind.

5 Wirkungsprognose (Umweltprüfung)

5.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung richtet sich nach den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Zur prospektiven Abschätzung dieser Wirkungen wurden aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der geplanten Nutzung folgende Grundlageninformationen ausgewertet:

- digitales Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS)
- ARTeFAKT-Datenbank
- digitales Informationssystem der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (www.wasser.rlp.de)
- digitales Informationssystem des Landesamtes für Geologie und Bergbau (www.lgb.rlp.de)
- Informationen aus Fachplanungen (FNP-Entwurf)
- Flora-Fauna-Fachgutachten zum Umweltbericht Bebauungsplan „Lebensmittel Vollsortimenter“ (BöFA 2023)
- Baugrundgutachten (GUG 2023)
- Artenschutzrechtlicher Prüfbericht zum Umweltbericht Bebauungsplan „Lebensmittel Vollsortimenter“ (BöFA 2024)

Tabelle 9: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Schutzgut/ Umweltschutzbelang	BauGB	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen?	Detaillierungsgrad und Prüfmethode
Fauna und Flora, biologische Vielfalt	§ 1 (6) Nr. 7a	Ja	Flora-Fauna-Fachgutachten, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Verwendung vorliegender fachlicher Grundlagendaten, Fachplanungen und Informationen Dritter
Boden, Fläche	§ 1 (6) Nr. 7a	Ja	Baugrunduntersuchung, Verwendung fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen
Wasser	§ 1 (6) Nr. 7a	Nicht auszuschließen	Verwendung fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen
Klima/Luft	§ 1 (6) Nr. 7a	Nein	Verwendung fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen
Landschaftsbild	§ 1 (6) Nr. 7a	Nein	Fachliche Beurteilung
Natura 2000-Gebiete	§ 1 (6) Nr. 7b	Nein	Es liegen keine Natura 2000-Gebiete im Wirkungsraum der Anlage
Mensch	§ 1 (6) Nr. 7c, e	Nein	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	§ 1 (6) Nr. 7d	Nein	Verwendung fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen
Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	§ 1 (6) Nr. 7d	Nein	Entwässerungskonzept, Entsorgungskonzept
Nutzung von erneuerbaren Energien, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung von Gebäuden sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	§ 1 (6) Nr. 7f	Nein	-
Die Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere	§ 1 (6) Nr. 7g	Nein	Prüfung der Verträglichkeit der anderen Pläne

Schutzgut/ Umweltschutzbelang	BauGB	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen?	Detaillierungsgrad und Prüfmethode
des Wasser-, des Abfall- und des Immissionsschutzrechts, sowie die Darstellungen in Wärmeplänen und die Entscheidungen über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugebiet gemäß § 26 des Wärmeplanungsgesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)			
Luftqualität, Immissionsgrenzwerte	§ 1 (6) Nr. 7h	Nein	
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 a bis d	§ 1 (6) Nr. 7i	Nein	Prüfung der voraussichtlichen Wechselbeziehungen und Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern
Unfälle und Katastrophen auf die Belange nach § 1 (6) Nr. 7 a bis d und i	§ 1 (6) Nr. 7j	Anlagenbedingt nicht über dem Maß der umliegenden Bebauung	Ableitung aus o.g. Belangen

Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB von den beteiligten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange geäußerten Hinweise wurden berücksichtigt.

5.2 Wirkfaktoren

Ziel des Bebauungsplans ist die Nutzung und Bebauung einer Waldfläche.

Der Bebauungsplan bereitet zunächst vor allem einen erheblichen Eingriff in Böden vor, wobei im Bereich des Sondergebiets des Lebensmittelvollsortimenters mit einem hohen Grad an Überbauung und Versiegelung zu rechnen ist. Insgesamt können bei einer maximalen GRZ von 0.75 bis zu 10.877 m² versiegelt werden. Im Rahmen der Verkehrsflächenplanung kommt es zu einer weiteren Versiegelung von rd. 494 m². Insgesamt entsteht somit maximal eine Neuversiegelung von 11.371 m².

Darüber hinaus entstehen erhebliche naturschutzrechtliche und artenschutzrechtliche Konflikte. Hier ist der Wald als Lebensraum für Vögel, Fledermäuse und Amphibien hervorzuheben.

In Bezug auf den Gewässerschutz muss der zu erwartende Niederschlagswasserabfluss berücksichtigt werden. Die Fläche entfällt zukünftig als Frischluftproduzent, wobei die lufthygienische Wirkung durch Maßnahmen, wie das begrünte Dach und Bepflanzungen auf dem Parkplatz relativiert werden.

Neben der integrierten Biotopbewertung ist eine schutzgutbezogene Wirkungsprognose durchzuführen. Die Beeinträchtigung der Schutzgüter durch den vorgesehenen Eingriff wird unterschieden in:

- Erhebliche Beeinträchtigungen (eB)
- Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS)

Bei einer erheblichen Beeinträchtigung erfolgt die Kompensation durch multifunktional wirkende Maßnahmen ausschließlich im Rahmen der Integrierten Biotopbewertung. Bei Vorliegen einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere ist grundsätzlich ein **zusätzlicher** schutzgutbezogener Kompensationsbedarf notwendig.

Eine Klassifizierung erfolgt gemäß der nachfolgenden Bewertungsmatrix (MKUEM 2021).

Tabelle 10: Bewertungsmatrix der Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen (MKUEM 2021)

Bedeutung der Funktionen des Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabensbezogenen Wirkung/ Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III Hoch
1 sehr gering	-	-	eB
2 gering		eB	eB
3 mittel	eB	eB	eBS
4 hoch	eB	eBS	eBS
5 sehr hoch	eBS	eBS	eBS
6 hervorragend	eBS	eBS	eBS

eB = erhebliche Beeinträchtigung

eBS = Erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

5.3.1 Vegetation und Biotopstruktur

Im Detail sind folgende Biotoptypen betroffen:

Tabelle 11: Betroffene Biotope

Biotoptypen	Biotoptypen	Wertigkeit
AF1 • ta11 • ta • ta1 • lm2, lb, lh, ls	Pappelmischwald • sehr starkes Baumholz (BHD über 80 cm) • starkes Baumholz (BHD über 50 cm) • mittleres Baumholz (BHD 38 bis 50 cm) • Habitatbäume	Mittel bis hoch WS 2-3
AU1/KB1	Wald, Jungwuchs im Wechsel mit Ruderalflur	Gering bis Mittel WS 3-4
AU2 • ta2	Vorwald, Pionierwald • geringes Baumholz (BHD 14 bis 38 cm)	Mittel WS 3
AU2 • ta2 • ls, lb	Vorwald, Pionierwald • geringes Baumholz (BHD 14 bis 38 cm) • Schwarzerle, Bergahorn	Mittel WS 3
AU2 • ta3	Vorwald, Pionierwald • Stangenholz (BHD 7 bis 14 cm) • Habitatbäume	Mittel WS 3
HC0	Rain, Straßenrand	Gering WS 4
KB1	Ruderal. Trockener (frischer) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	Gering bis mittel WS 3-4
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße	Sehr gering WS 5

Der großflächige Eingriff in die mit mindestens mittel bewerten Biotope gilt als erheblich. Im Rahmen der festgesetzten Grünfläche im Westen des Gebietes bleibt ein Teil des Vorwaldes und Pappelwaldes als Private Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB bestehen, in dem nur pflegerische Maßnahmen im Rahmen der notwendigen Verkehrssicherheit/ Sicherheit des Parkplatzes durchgeführt werden.

Außerhalb der Privaten Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist der Verlust an Biotopen innerhalb des Sondergebietes „Lebensmittel Vollsortimenter“ als vollständig anzusehen.

5.3.2 Arten und Darstellung der Ergebnisse aus Artenschutzrechtlicher Prüfung

Im Detail sind durch die Waldrodung Fledermäuse, Vögel und Amphibien in einem erheblichen Maße betroffen.

Bei den Fledermäusen und der Avifauna stellt der Verlust des Pappelwaldes und der dazugehörigen Habitatbäume einen Verlust von essentiellen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie dazugehöriges angrenzendes Habitat) dar. Für die Amphibien stellt der Verlust des alten Pappelwaldes ein Verlust eines potentiellen Landlebensraumes und Überwinterungshabitat dar. Diese Habitatverluste wurden in der Artenschutzrechtlichen Prüfung in Bezug auf die Verbotstatbestände des § 44 bewertet und geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erstellt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung (BöFA 2024) sind in der Tabelle 12 dargestellt.

Auf der südlichen Kompensationsfläche II und der westlichen Kompensationsfläche I (siehe Abbildung 12) werden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich durchgeführt (siehe Kapitel 7). Der Fokus liegt auf dem Erhalt von Habitatstrukturen für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien.

Tabelle 12: Übersicht über die Ergebnisse des ASB (BöFA 2024)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ergebnis Artenschutzrechtliche Prüfung			Erforderliche Maßnahmen	
		Ohne Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen			Vermeidung, Minderung (Kapitel 7.1)	Kompensation (Kapitel 7.2)
		Verlust Lebensstätte	Tötung	Störung		A
Fledermäuse						
Gruppe Langohren	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	ja	ja	nein	V2, V3	-
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	ja	ja	ja	V2, V3, V5	A6 _{CEF} A6.1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	ja	ja	ja		
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	ja	ja	ja		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ja	ja	ja		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ja	ja	ja		A6 _{CEF}
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	nein	nein	nein	-	-
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	nein	nein	nein	-	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nein	nein	nein	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ergebnis Artenschutzrechtliche Prüfung Ohne Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen			Erforderliche Maßnahmen	
		Verlust Lebensstätte	Tötung	Störung	Vermeidung, Minderung (Kapitel 7.1)	Kompensation (Kapitel 7.2)
						A
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	nein	nein	nein	-	-
Avifauna						
Höhlenbrütende Arten im günstigen Erhaltungszustand		ja	ja	nein	V2, V3	-
Höhlenbrütende Arten im günstigen Erhaltungszustand		nein	nein	nein	V2	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	nein	nein	nein	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	nein	nein	nein	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	ja	ja	nein	V2, V3	A6 _{CEF} A6.1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	ja	ja	nein		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	nein	nein	ja	V5	-
Amphibien						
Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	ja	ja	nein	V1, V4	A6 _{CEF} A7
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	ja	ja	nein		

5.4 Biologische Vielfalt

Wie die Ausführungen in Kapitel 4.1 verdeutlichen, stellt das Plangebiet insbesondere einen Lebensraum für gehölnutzende Arten (Fledermäuse, Avifauna, Amphibien) dar. Daher sind Erhalt und Förderung der Waldbereiche für die biologische Vielfalt von Bedeutung. Bei Berücksichtigung der in Kapitel 7 dargestellten Artenschutzmaßnahmen wird den Belangen der biologischen Vielfalt hinreichend Rechnung getragen.

5.5 Natura 2000-Gebiete und andere Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete und andere Schutzgebiete liegen in der näheren Umgebung nicht vor. Aufgrund der Lage und der Art des Projektes kann eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung von Schutzgebieten ausgeschlossen werden.

5.6 Schutzgut Boden und Flächenverbrauch

Zur Niveaueingleichung des Bauplanums sind Massenbewegungen erforderlich, wodurch Böden überdeckt oder abgetragen werden. Im Bereich der Überbauung und Befestigungen ist der Verlust der

Bodenfunktionen vollständig, in den bestehenden und angelegten Grünflächen bleiben sie erhalten oder können abgesehen von der Archivfunktion wieder hergestellt werden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt maximal 0,5. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine maximale Überschreitung von 50 % zulässig (max. GRZ = 0,75). Insgesamt können bei einer maximalen GRZ von 0,75 bis zu 10.877 m² versiegelt werden. Im Rahmen der Verkehrsflächenplanung kommt es zu einer weiteren Versiegelung von 494 m². Insgesamt entsteht somit maximal eine Neuversiegelung von 11.371 m².

Positiv zu berücksichtigen ist die extensive Dachbegrünung. Nach den Festsetzungen muss das Dach zu min. 60% begrünt werden. Bei einer Verkaufsfläche von 1.600 m² kann mit Nebennutzungen von einer Gebäudegröße von ca. 2.500 m² ausgegangen werden. Somit müssen mindestens ca. 1.440 m² begrünt werden. Dieses mindert die Auswirkungen der Versiegelung ab, da dort die Bodenfunktionen in einem gewissen Maße erhalten bleiben.

5.7 Schutzgut Wasser

Niederschlag/Hochwasser

Durch die Versiegelung entfällt eine Versickerungs- und Rückhaltefläche für Regenwasser. Für die Erschließung des Plangebietes ist eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen. Dabei wird das Schmutzwasser unter der „Wiedstraße“ hindurchgeführt und an einen vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Straße „Sonnenberg“ angeschlossen. Das anfallende Oberflächenwasser wird entsprechenden der DWA A-102 (vor-) behandelt und in Rückhalteeinrichtungen (Erdbecken) innerhalb des Plangebietes zurückgehalten. Die Rückhaltefläche ist im Bebauungsplan als private Grünfläche ausgewiesen (INGENIEURGESELLSCHAFT DR. SIEKMANN + PARTNER MBH 2023). Es ergeben sich keine potenziell überflutunggefährdeten Bereiche.

Grundwasser

Durch die Versiegelung entfällt eine Versickerungs- und Rückhaltefläche für Regenwasser.

Für das Bodengutachten (GUG 2023) wurden am 15. und 16.02.2023 Felduntersuchungen der Wasserstände durchgeführt. Bis zu einer Erkundungstiefe von 6 m bzw. 10 m wurde hierbei keine Grundwasserführung festgestellt. Es ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auf das Grundwasser auszugehen.

Oberflächengewässer

Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern.

5.8 Schutzgut Luft / Klima und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Kleinklimatische Wirkungen infolge der Errichtung von Baukörpern sind zu erwarten, in der Summe jedoch aufgrund der kompakten Bauweise nicht als erheblich zu betrachten.

Insgesamt ist der Verlust von Frischluftentstehungsflächen als nicht erheblich zu bewerten, da dem Plangebiet als Frischluftentstehungsgebiet nur eine geringe Bedeutung zukommt. Grund hierfür ist die geringe Größe der zusammenhängenden Waldfläche und die schlechten Abflussmöglichkeiten für entstehende Kaltluft durch eine geringe Reliefenergie. Das Gebiet liegt nicht in einem Bach- oder Flusstal weshalb nicht von einer Barrierewirkung durch die geplante Bebauung für talabwärts gerichtete

Luftströmungen gerechnet werden kann. Des Weiteren sind keine Luftaustauschbahnen oder klimatischen Wirkräume ausgewiesen (MKUEM 2024a). Zudem sind im direkten räumlichen Zusammenhang ausgedehnte Waldflächen vorhanden, welche diese Funktion in Zukunft weiter vollumfänglich erfüllen können. Die festgesetzte Pflanzung von mindestens 40 Bäumen und das zu 60 % begrünte Dach mindern die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft leicht ab.

Das geplante Vorhaben ist nicht anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels.

5.9 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand der Ortschaft Herschbach. Die Gebäudehöhe wird auf maximal 12 m begrenzt. Eine Überschreitung ist durch notwendige technische Bauwerke ohne Aufenthaltsräume (z.B. Antennen, Lüftungsanlagen) bis zu einer Höhe von 2 m zulässig. Da das Gebiet westlich und südlich von Grünflächen mit großen Bäumen umgeben ist und nur am südwestlichen Ende ein Regenrückhaltebecken eine Sichtlinie auf das Gebäude ermöglicht, ist nicht davon auszugehen, dass es vom Außenbereich als bestimmendes Ortsbildelement wahrnehmbar sein wird. Im Außenbereich folgt eine strukturierte Offenlandschaft mit vergleichsweise hoher Landschaftsbildqualität.

Somit ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild auszugehen.

5.10 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Menschliche Gesundheit

Das nächste Wohngebiet liegt in mehr als 100 m Entfernung und ist durch die Dammböschung der L 305 vom Plangebiet getrennt. Durch das angrenzende Industrie- und Gewerbegebiet und die bestehende Wiedstraße und L 305 besteht eine gewisse Vorbelastung durch Lärm und Schadstoffe.

Durch den geplanten Lebensmittelvollsortimenter kommt es zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen mit einhergehender Lärm- und Schadstoffbelastung.

Da sich diese jedoch auf das Plangebiet beschränken, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung für die menschliche Gesundheit zu rechnen.

Erholung

Ein erheblicher Einfluss auf den Landschaftsgenuss und die Erholungswirkung lässt sich nicht plausibel herleiten, da die Fläche keine besondere Bedeutung als Erholungsraum besitzt.

5.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Baudenkmäler, einschließlich Bodendenkmäler, sind für den Geltungsbereich nicht bekannt. Das Plangebiet wird aus topographischen Gesichtspunkten als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Es wird auf die Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht gemäß §§ 16 – 21 DSchG hingewiesen. Landesplanerische Vorränge des RROP in Bezug auf land- oder forstwirtschaftliche Nutzung bestehen nicht. Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Selters weist das Plangebiet als „Grünfläche“ aus. Der Flächennutzungsplan befindet sich im Änderungsverfahren und wird für den Planbereich angepasst.

5.12 Umwelthaftungsausschluss

§ 19 BNatSchG legt als Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen jeden Schaden fest, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensräume oder Arten hat.

Arten im Sinne des Gesetzes umfassen alle Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie sowie Arten des Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I der VSRL.

Natürliche Lebensräume im Sinne des Gesetzes umfassen alle natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Lebensräume der Arten des Anhangs II und der in Art. 4 Abs. 2 oder in Anhang I der VSRL aufgeführten Arten sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Die europäischen Vogelarten und ihre Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV werden im Fachbeitrag Artenschutz (BÖFA 2024) abgeprüft und Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich entworfen (siehe Kapitel 7). Vor allem für Amphibien und Fledermäuse des Anhang IV werden Maßnahmen notwendig.

5.13 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Dies ist bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffes zu beachten, um sekundäre Effekte erkennen und bewerten zu können. Danach sind im Rahmen der Umweltprüfung auch Umweltveränderungen zu betrachten, die mittelbare und indirekte Auswirkungen von erheblicher und entscheidungsrelevanter Bedeutung auf andere Komponenten der Umwelt haben.

Wechselwirkungen werden hieraus strenggenommen erst, wenn Rückkopplungseffekte dazu führen, dass Veränderungen der Schutzgüter sich wechselseitig und fortwährend beeinflussen. Eine einmalige Sekundärwirkung ist als schwierig zu prognostizierende Eingriffswirkung einzustufen und somit im Kontext der schutzgutbezogenen Eingriffsbewertung abgearbeitet. Vorliegend sind entsprechende Wechselwirkungen nicht erkennbar.

5.14 Zusammenfassung Schutzgüter

Der Bebauungsplan stellt vor allem einen Eingriff in das Habitat von FFH-Anhang IV Arten und europäische Vogelarten dar. Der Wald stellt einen Landlebensraum von Amphibien, sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhandensein von Höhlenbäumen für höhlenbewohnende Fledermäuse und Vögel dar. Ein Weiher in der direkten Umgebung wird zudem von Kormoranen als Überwinterungs- bzw. Rastgebiet genutzt.

Tabelle 13 gibt auf der Grundlage des B-Plans unter Berücksichtigung der festgelegten internen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen einen Überblick des Ausgleichsbedarfs für die einzelnen Schutzgüter.

Tabelle 13: Schutzgutbezogene Eingriffsbeurteilung und externer Ausgleichsbedarf

Schutzgut	Eingriffstiefe/ Wirkpotenzial	Geplante Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	Externer Ausgleich erforderlich?
Fauna und Flora	hoch	V1: Amphibienzaun mit einseitigen Übersteighilfen, frühzeitige Installation vor der Baufeldräumung	Ja A6 _{cef} A6.1

Schutzgut	Eingriffstiefe/ Wirkpotenzial	Geplante Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	Externer Ausgleich erforderlich?
		V2: Baufeldräumung, Bauzeitenregelung und Baumhöhlenkontrolle V3: Schutz und Erhalt von randständigen Altbäumen V4: Versetzen und Umlagern von stehendem und liegendem Totholz V5: Umweltfreundliche Beleuchtung A7: Verbesserung der vorhandenen Waldstruktur	Ausstehende externe Kompensationsmaßnahme
Boden	hoch	Wasserdurchlässige Gestaltung unbauter Bereiche	Ja Ausstehende externe Kompensationsmaßnahme
Wasser	mittel	Entwässerungskonzept	Nein
Klima/ Luft	gering	Begrünungsmaßnahmen	Nein
Landschaftsbild	gering	-	Nein
Kultur-/ sonstige Sachgüter	gering	-	Nein
Mensch	sehr gering		Nein

Eine Erheblichkeit der Eingriffe/ Wirkungen verbleibt unter Berücksichtigung der gebietsinternen Maßnahmen für die Schutzgüter Flora und Fauna und Boden.

6 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Projektes

Bei einer Nichtdurchführung des Projektes würde die Fläche weiterhin als anthropogener Pappelwald bestehen bleiben und weiterhin seine Funktion als Habitat für FFH Anhang IV Arten und europäische Vogelarten erfüllen.

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

Die Maßnahmen zur Vermeidung finden innerhalb des Eingriffsgebietes bzw. am Rande des Eingriffsgebietes statt. Es stehen zwei Flächen für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung (siehe Abbildung 12 und Karte 2). Auf der Kompensationsfläche I darf nur im Rahmen der Verkehrssicherung/ der Sicherung des Parkplatzes eingegriffen werden. In dieser Kompensationsfläche werden Maßnahmen für Amphibien durchgeführt und sie verbleibt auch als Pufferzone, um die Lichtemissionen auf ein nicht erhebliches Maß zu reduzieren. Des Weiteren bleibt die Kompensationsfläche I weiterhin als Lebensraum für Vögel, Fledermäuse und Amphibien und als Leitelement für Fledermäuse erhalten. Auf der Kompensationsfläche II werden Maßnahmen für höhlenbewohnende Arten durchgeführt. Die Waldstilllegungsfläche dient als Habitatfläche für Fledermäuse und Vögel.

7.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung

Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können.

Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ist im Rahmen von verschiedenen Baubegleitungen durch eine/n sach- und fachkundige/n Bearbeiter/in zu gewährleisten. Hierzu ist eine naturschutzfachliche Umweltbaubegleitung (Ökologische Baubegleitung) erforderlich.

Tabelle 14: Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Betroffenes Schutzgut/ Artengruppe
V1	Amphibienzaun	Amphibien
V2	Baufelddräumung, Bauzeitenregelung und Baumhöhlenkontrolle	Avifauna, Fledermäuse
V3	Schutz und Erhalt von randständigen Altbäumen	Avifauna, Fledermäuse
V4	Versetzen und Umlagern von stehendem und liegendem Totholz	Amphibien
V5	Umweltfreundliche Beleuchtung	Avifauna, Fledermäuse
V8	Bodenarbeiten	Boden
V9	Empfohlene Maßnahme Zaunanlage	Fauna allgemein

V1: Amphibienzaun

Vorhandene Gehölzstrukturen und Waldflächen dienen dem Nördlichen Kammmolch außerhalb der Paarungszeit als Landlebensraum und Überwinterungsquartier. Um das Risiko von baubedingten Tötungen zu vermeiden, ist vorlaufend zu den geplanten Rodungsarbeiten ein Amphibienzaun um den Eingriffsbereich zu errichten. Die Installation muss frühzeitig erfolgen, vor dem Verlassen der Laichgewässer, spätestens im März der geplanten Winterrodung. Durch einseitige Übersteighilfen wird gewährleistet, dass wandernde Amphibien den Eingriffsbereich verlassen, nicht aber wieder einwandern können. Da der Eingriffsbereich in nordwestlicher sowie nordöstlicher Richtung an den Straßenlauf der Wiedstraße bzw. der L 305 angrenzt, ist eine Einzäunung des Eingriffsbereichs Richtung Südwest und Südost

ausreichend. Der Amphibienzaun verbleibt über die gesamte Bauzeit und muss in regelmäßigen Abständen auf Funktionalität hin geprüft und gewartet werden.

Der Zaun wurde im März 2024 aufgestellt und wird von der Opel Grund & Haus GmbH aktuell auf Funktion überprüft.

Der Amphibienzaun ist in Abbildung 11, Abbildung 12 und Karte 2 dargestellt.



Abbildung 11: Aufgestellter Amphibienzaun um den Eingriffsbereich

V2: Baufeldräumung, Bauzeitenregelung und Baumhöhlenkontrolle

Baufeldräumung, Bauzeitenregelung

Um die Baufeldgrenzen einzuhalten, sind diese vor Beginn der Baufeldfreimachung einzumessen und deutlich sichtbar abzuflocken oder mit einem Bauzaun zu sichern. Die Baufeldräumung umfasst im Wesentlichen Rodungsarbeiten im Wald, davon ist hauptsächlich Misch- und Laubwald betroffen.

Zur Verhinderung von baubedingten Tötungen von Tieren oder der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten sind Wald-/Gehölzfällungen, sofern sie unvermeidbar sind, gemäß BNatSchG außerhalb der Aktivitätsphasen von Fledermaus- und Vogelarten im Schwerpunkt der vegetationsfreien Zeit von Anfang November bis Ende Februar (Stichtag 29.02.) durchzuführen. Zu rodende Bäume sind vorab auf potentielle Quartiere zu kontrollieren.

Baumhöhlenkontrolle

Da Baumhöhlen von Vögeln auch außerhalb der Brutphase als Ruheplätze genutzt werden können, sind, um das Risiko von baubedingten Tötungen zu vermeiden, die zu fällenden Bäume unmittelbar vor der

Fällung auf Baumhöhlen und deren Nutzung durch eine fachkundige Person zu kontrollieren. Sollten sich Vogelarten in den Baumhöhlen befinden, muss sich die Rodung verzögern, bis der Ausflug stattgefunden hat. Dafür sind ggf. Quartierstrukturen im räumlichen Zusammenhang zu schaffen (z.B. durch das Ausbringen von Nistkästen A6_{CEF}). Die Maßnahme ist durch einen Ornithologen zu begleiten. Unbesetzte Höhlenbäume sind unmittelbar zu fällen oder durch Verschluss vor einer Besiedlung zu sichern.

Bei den Fledermäusen hat ebenfalls vor Beginn der Rodungsarbeiten eine Kontrolle der Wald/Gehölzbereiche zu erfolgen. Sofern ein potentielles Quartier in einem Baum (Baumhöhle, Stammanriss o. ä.) gefunden wird, ist dieses auf ein Vorkommen von Fledermäusen zu untersuchen. Diese Kontrolle hat durch eine fachkundige Person zu erfolgen. Falls Fledermäuse in Baumhöhlen festgestellt werden, muss sich die Rodung verzögern, bis der Ausflug stattgefunden hat. Dafür sind ggf. Quartierstrukturen im räumlichen Zusammenhang zu schaffen (z. B. durch das Ausbringen von Fledermauskästen A6_{CEF}). Unbesetzte Höhlenbäume sind unmittelbar zu fällen oder durch Verschluss vor einer Besiedlung zu sichern.

V3: Erhalt und Schutz von randständigen Altbäumen

Im Rahmen der Bauausführung ist die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen durch eine Umweltbaubegleitung sicher zu stellen, die die naturschutzfachliche Umsetzung und Einweisung der beauftragten Baufirma vor Ort vornimmt und kontrolliert. Vor Baubeginn sind die Rodungsflächen mit der Umweltbaubegleitung abzugehen und randständige Altbäume sowie Höhlen- und Spalten zu kennzeichnen. Diese sind im Rahmen des technisch Machbaren weitestgehend zu erhalten.

Für das Vorhaben bedeutet dies:

- Die zu erhaltenden gekennzeichneten Bäume sind mit einem stabilen Zaun auszugrenzen und während der Bauzeit vor Beschädigung zu schützen.
- Altbäume im Nahbereich sind mit einem Stammschutz (z.B. gepolsterte Bohlen) zu versehen. Äste, die in den Baubereich hineinragen, sind hochzubinden oder ggf. am Stamm glatt abzuschneiden.
- Sofern bei den Arbeiten im Erdreich Starkwurzeln verletzt oder abgetrennt werden, sind sie von Hand glatt abzuschneiden und fachgerecht zu behandeln. Gegebenenfalls ist ein Kronenausgleichsschnitt durchzuführen.

V4: Versetzen und Umlagern von stehendem und liegendem Totholz

Als populationsstützende Maßnahme sind die Flächen im Eingriffsgebiet vor Rodungsbeginn abzugehen und tote Stämme sowie alte Baumstubben zu identifizieren, zu entnehmen und seitlich des Baufelds abzulegen. Diese Strukturen sind in angrenzende Flächen einzubinden und verbleiben dadurch als Habitatemente im Wald. Sie dienen Amphibien, insbesondere dem Nördlichen Kammmolch, als potentielle Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten im Landlebensraum. Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung durch eine/n sach- und fachkundige/n Mitarbeiter/in zu gewährleisten.

V5: Umweltfreundliche Beleuchtung

Durch den geplanten Bau eines „Lebensmittel Vollsortimenters“ ist betriebsbedingt mit einer erhöhten Lichtimmission zu rechnen. Diese wirkt sich negativ auf nachaktive oder ruhende tagaktive Arten der

umliegenden Gehölz- und Grünlandstrukturen aus. Zum Schutz der angrenzenden Bereiche ist auf eine reduzierte, zeitlich begrenzte und immissionsarme Beleuchtung zu achten.

Insbesondere ist auf insektenschonende Leuchtmittel (z.B. Na-Niederdrucklampen/ NA-Hochdrucklampen mit warmweißen LED) und eine Abschirmung der Kompensationsflächen und des westlich angrenzenden strukturierten Offenlandes zu achten (vgl. Voigt, et. al 2019). Die Beleuchtung ist auf das minimal notwendige Maß zu reduzieren.

V8: Bodenarbeiten

Gemäß § 1a Abs. 7 BauGB und § 7 BBodSchG ist auf einen sparsamen, schonenden und fachgerechten Umgang mit Boden zu achten. Die Bodenarbeiten sind nach den einschlägigen Vorschriften der DIN 18915 durchzuführen. Des Weiteren sind die Vorgaben der DIN 19639 und der DIN 19731 bei der Bauausführung zu beachten.

Innerhalb des Baufeldes sind Oberböden abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern und bei Bedarf an den zu begrünenden Freiflächen wieder einzubauen. Überschüssige Oberböden sind an anderer Stelle zu verwerten. Der Bodenabtrag ist grundsätzlich auf einen Zeitraum nach längeren Trockenphasen bei ausreichend abgetrocknetem Oberboden zu legen. Jahreszeitliche typische Witterungsverläufe und Niederschlagshäufigkeiten sind bei der Planung zu berücksichtigen. Falls Oberböden zwischengelagert werden, muss die Lagerfläche der Mieten wasserdurchlässig sein, die Höhe der Mieten darf 2 m nicht überschreiten. Die Mieten dürfen nicht befahren oder als Lagerfläche genutzt werden. Sollten die Oberbodenmieten länger als zwei Monate lagern, werden diese mit einer Ansaat aus winterhartem und stark wasserzehrenden Gründungsart (z.B. Ölrettich oder *Phacelia*) eingesät.

Vor Oberbodenauftrag sind Verdichtungen innerhalb des Baufeldes zu beseitigen. Der Einbau und die Aufbringung von Boden sollte nur bei trockener Witterung und ausreichend abgetrocknetem Boden vorgenommen werden.

V9: Empfohlene Maßnahme Zaun

Um die Anwesenheit von Menschen und Haustieren auf den Kompensationsflächen und reduzieren, ist die Anlage eines Zaunes am aktuellen Verlauf des Amphibienzaunes zu empfehlen (vgl. Abbildung 12). Möglicherweise könnten Hundebesitzer oder interessierte Person die Kompensationsfläche betreten und erfahrungsgemäß reicht eine Beschilderung nicht aus, um Mensch und Tier aus dem Gebiet zu halten. Nisthilfen könnten entwendet und die neu angelegten und verbleibenden Habitatstrukturen zerstört werden.

7.2 Maßnahmen zur Kompensation

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, d. h. CEF-Maßnahmen (Measures to ensure the "continued ecological functionality"), zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätten ab. Die Maßnahme ist im Vergleich zu den sonstigen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung) vorlaufend durchzuführen.

Für die Artengruppen Avifauna, Fledermäuse und Amphibien stellt der Verlust des alten Pappelmischwaldes einen erheblichen Habitatverlust dar. Insgesamt befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans 23.078 m² alter Pappelmischwald (Abbildung 5, Karte 1). Davon werden 10.773 m² (rd.1,08 ha) gerodet, demnach verbleiben in der westlichen 0,37 ha großen Kompensationsfläche I (Private Grünfläche - Wald- und Ausgleichsfläche) 2.943 m² des gleichen Biotoptyps bestehen. In diese

wird nur im Rahmen der Verkehrs-/ Parkplatzsicherung eingegriffen. In der südlichen 1,02 ha großen Kompensationsfläche II werden 9.362 m² des Biotoptyps gesichert. Somit werden für den Verlust von 10.773 m² Pappelwald insgesamt 12.305 m² gesichert, in denen die Habitatfunktion weiterhin erfüllt wird und in denen weitere Ausgleichsmaßnahmen für die Artengruppen Avifauna, Fledermäuse und Amphibien durchgeführt werden.



Abbildung 12: Verortung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Für den Ausgleich der Biotopwertpunkte wurde das Flurstück 51, Flur 24, Gemarkung Herschbach gesichert. Nachfolgend wird die Fläche als Kompensationsfläche III bezeichnet. Auf dieser werden Aufwertungen des intensiven Grünlands vorgenommen (A15).

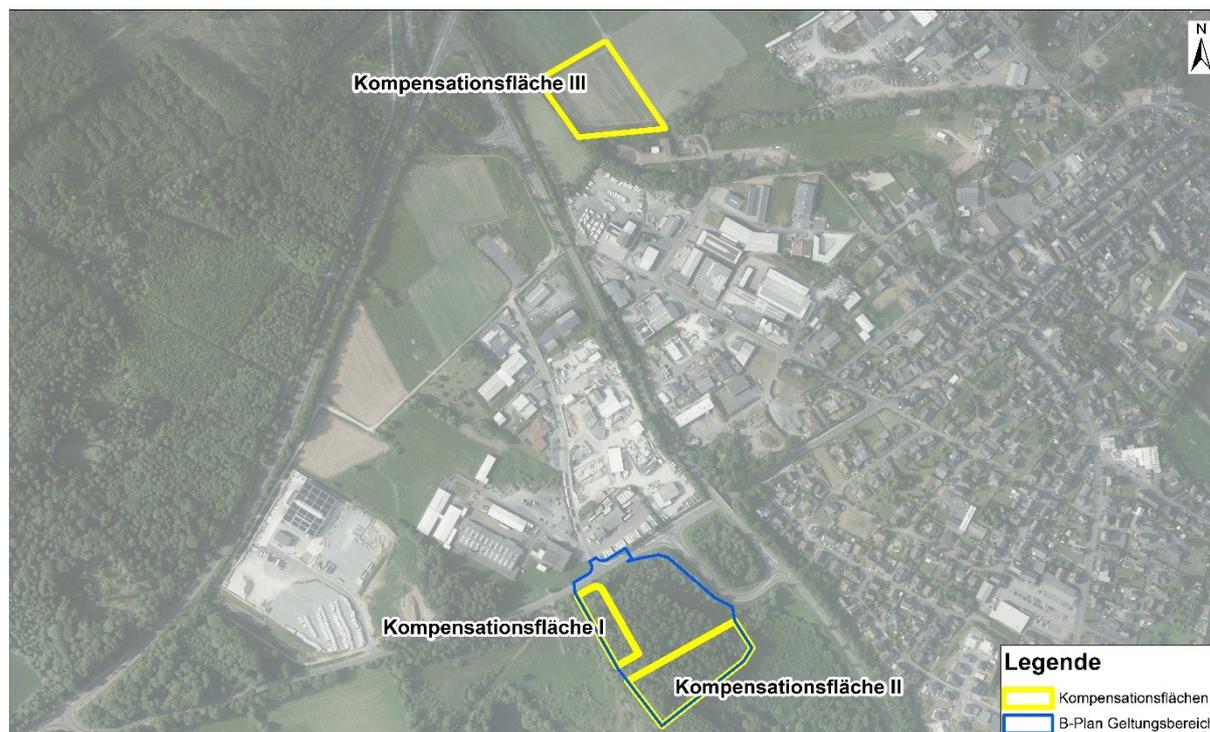


Abbildung 13: Lage der Kompensationsflächen

Tabelle 15: Maßnahmen zur Kompensation

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Betroffene Arten	Artenschutz	Eingriffsregelung
A6 _{CEF}	Waldstilllegung mit Erhöhung des Quartierangebots durch Nisthilfen	Avifauna, Amphibien, Fledermäuse	x	
A6.1	Verbringung von Habitatbäumen	Höhlenbewohnende Vögel und Fledermäuse	x	
A7	Verbesserung der vorhandenen Waldstruktur	Amphibien	x	
A15	Aufwertung von Grünland			x

A6_{CEF}: Waldstilllegung mit Erhöhung des Quartierangebots durch Nisthilfen

Die Maßnahme zur Waldstilllegung dient insbesondere dem funktionalen Ausgleich der Habitatverluste von Star, Feldsperling, Fledermäusen und Amphibien. Für die Artengruppen ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von rd. 1,08 ha. Auch für andere Tierarten ergeben sich durch die Waldstilllegung populationsstärkende Auswirkungen, da hier geeignete und ungestörte Habitate gesichert werden.

Für jeden gefälltten Baum mit geeigneten Höhlen und/ oder Spalten für höhlenbewohnende Arten ist ein Ersatz in Form von geeigneten Nisthilfen zu schaffen. Pro entfallene Höhle sind jeweils ein Nistkasten für Vögel (Typ: Schwegler Starenhöhle 3SV mit Katzen- und Marderschutz, Schwegler Nisthöhle 1B 32 mm; in einem Verhältnis von 4 Starenhöhlen zu 1 Nisthöhle) und ein Fledermauskasten (Flach- und Rundkästen in einem Verhältnis 1 Flachkasten zu 1 Rundkasten) aufzuhängen. Bei voraussichtlich 15 Habitatbäumen ergibt dies bei einer Höhle pro Baum 15 Vogelkästen (12 Starenhöhlen und 3 Nisthöhlen)

und 15 Fledermauskästen (8 Flachkästen und 7 Rundkästen). Die Kästen sind in den Kompensationsflächen in Laub- und Mischwaldbeständen abseits stark frequentierter Wege in einer Höhe von 3 – 4 m aufzuhängen.

Das Ausbringen der Kästen ist durch fachkundiges Personal durchzuführen. Die Kästen sind jährlich zu reinigen und zu kontrollieren (Dezember bis Februar), um ihre Funktionsfähigkeit weiterhin zu gewährleisten. Wenn Kästen ausfallen, sind diese zu ersetzen.

A6.1: Verbringung von Habitatbäumen

Die Entwicklung der Fläche des funktionalen Ausgleichs (A6_{CEF}) soll zusätzlich mit einer Erhöhung des Quartierangebotes für höhlenbewohnende Arten durch eine Verbringung von Habitatbäumen aus dem Eingriffsbereich gefördert werden. Dazu werden die identifizierten Habitatbäume im Eingriffsbereich zunächst gekennzeichnet, auf Besatz kontrolliert (V2), anschließend gefällt und in die Kompensationsflächen verbracht. An geeigneten Stellen werden die Baumstämme mit Höhlen- und Spaltenstrukturen aufgestellt. Die Befestigung erfolgt durch Einschlagen in den Boden oder Anbinden an andere Altbäume.

A7: Verbesserung der vorhandenen Waldstruktur

Im Zuge der Rodung der Eingriffsfläche soll in den verbleibenden Waldstrukturen durch die Anlage von Totholzhaufen eine Erhöhung des Quartierangebotes für Amphibien entstehen. Dazu werden anfallendes Astwerk und Wurzelstubben aufgehäuft. Diese dienen u. a. dem Kammmolch als Versteckmöglichkeit im Landlebensraum.

A15: Aufwertung von Grünland

Als Kompensation für die Biotopwertpunkte wurde auf dem Flurstück 51, Flur 24, Gemarkung Herschbach am 20.07.2024 eine Besichtigung durch Herrn Diefenthal, Freiraumplanung Diefenthal, durchgeführt um diese hinsichtlich ihres Aufwertungspotenzials zu bewerten.

Auf der Kompensationsfläche III liegt zurzeit intensiv genutztes Grünland vor. Die Fläche scheint erst vor wenigen Jahren neu eingesät worden zu sein und ist sehr artenarm. Es dominiert das Deutsche Weidelgras und vereinzelt Krauser Ampfer.

Die Kompensationsfläche III ist im Vollherbst erst umzubrechen werden und mit neuem autochthonem Saatgut der Region 7 Rheinisches Bergland mit hohem Kräuteranteil einzusäen. Die Fläche ist in den ersten Jahren mindestens dreimal jährlich zu mähen und das Mahdgut ist abzutransportieren, um eine Ausmagerung zu erreichen und den Kräuteranteil zu begünstigen. Die Maßnahme ist durch fachkundiges Personal zu begleiten und zu dokumentieren.

Nach dem Erreichen des Zielzustandes ist die Fläche durch eine ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgut zu pflegen.

Eine Entwicklung in mindestens mäßig artenreiches Grünland innerhalb von 5 Jahren ist zu erwarten. Daher wird ein kein zusätzlicher Timelag-Faktor angenommen.

Tabelle 16: Biotopwertpunkte der Kompensationsfläche III vor und nach der Aufwertung

Code	Biotoptyp	BW/m ²	Fläche [m ²]	BW
IST-Zustand				
EA3	Intensiv, genutztes Grünland	8	12.970	103.760
Zustand nach Aufwertung				
EA2	Grünland, mäßig artenreich	15	12.970	194.550

Durch die Aufwertung des Grünlandes entsteht ein Überschuss von 90.790 Biotopwertpunkte (194.550 - 103.760 = 90.790).

Nutzungsintensivierungen kommen zudem gemäß dem Praxisleitfaden (MKUEM 2021) auch als bodenfunktionsaufwertende Maßnahme in Frage.

7.3 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen sind in Abbildung 14 und Karte 2 dargestellt.

Tabelle 17: Übersicht über die Gestaltungsmaßnahmen

Nr.	Gestaltungsmaßnahmen
G10	Gestaltung Regenrückhaltebecken
G11	Einsaat ungenutzter Flächen
G12	Gestaltung Flächen mit Pflanzgebot
G13	Gestaltung Parkplätze, Baumpflanzung
G14	Extensive Dachbegrünung mit heimischen Stauden, Gräser, Sedum



Abbildung 14: Übersicht über die Gestaltungsmaßnahmen

G10: Gestaltung Regenrückhaltebecken

Die Bereiche des Regenrückhaltebeckens sind mit Regioaatgutmischungen der Region 7 Rheinisches Bergland (FLL 2014) anzusäen.

G11: Einsaat ungenutzter Flächen

Die nicht versiegelten Flächen innerhalb des Sondergebietes sind zu begrünen.

G12: Gestaltung Flächen mit Pflanzgebot

Die Flächen mit Pflanzgebot sowohl in den privaten Grünflächen sowie im Sondergebiet sind mit Hecken heimischer Arten zu bepflanzen. Die Gehölzstrukturen werden in Strauchgruppen von je drei Sträuchern, 2 x verpflanzte Heister 100 – 125 cm (Pflanzmaß (1 Strauch/ 2,5 qm). Die Pflanzarbeiten sind gemäß DIN 18916 auszuführen.

Produktionsraum Westdeutsches Berg- und Hügelland

Geeignete Arten sind:

- *Cornus sanguinea*
- *Cornus mas*
- *Corylus avellana*
- *Crataegus monogyna*
- *Euonymus europaeus*
- *Prunus spinosa*
- *Rosa canina*
- *Sambucus nigra*
- *Viburnum opulus*

G13: Gestaltung Parkplatz

Im Sondergebiet werden mindestens 40 heimische Bäume gepflanzt. Die Bäume haben einen Stammumfang ab 10 – 12 cm.

Geeignete Arten sind:

- *Acer campestre*
- *Acer platanoides*
- *Acer pseudoplatanus*
- *Carpinus betulus*
- *Prunus avium*
- *Quercus robur*
- *Sorbus aucuparia*

G14: Extensive Dachbegrünung mit heimischen Stauden, Gräser, Sedum

Eine Dachfläche von mindestens 1440 m² ist extensiv zu begrünen. Dabei ist eine heimische Mischung aus Blumen / Gräsern und Sedumsprossen auszubringen der Region 7 Rheinisches Bergland (FLL 2014).

8 Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanz

Mit Vorlage des „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ (MKUEM 2021) liegen die Instrumente für eine differenzierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gemäß § 2 Abs. 5 der Landeskompensationsverordnung von Rheinland-Pfalz vor, die bei Eingriffen i.S.d. § 14 ff. BNatSchG anzuwenden sind.

Die Landeskompensationsverordnung gilt gemäß § 1 Abs. 1 LKompVO nicht für die Vorhaben der Bauleitplanung, gleichwohl ist es allgemeiner Konsens, sich bei der Eingriffsbilanz auch hier nach Möglichkeit am Leitfaden zu orientieren, um eine Vergleichbarkeit mit Eingriffen außerhalb des Geltungsbereiches von Bebauungsplänen zu gewährleisten. Daher soll nachfolgend die Bilanz gemäß dem Praxisleitfaden ausgearbeitet werden.

8.1 Kurzdarstellung des Planungsraumes

Das rd. 3,2 ha große Plangebiet liegt am südwestlichen Rand der Ortschaft Herschbach an der L 305 und der Wiedstraße und schließt auf der gegenüberliegenden Seite an das Industrie- und Gewerbegebiet Herschbach an. Südlich und westlich grenzen strukturierte Offenland- und Waldflächen an das Plangebiet an. Der Geltungsbereich umfasst zum größten Teil einen anthropogenen Pappelmischwald der ein Habitat für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien darstellt.

8.2 Kurzbewertung des legitimierten Eingriffs in die Schutzgüter

Im vorliegenden Fall besteht ein Kompensationsbedarf für folgende erhebliche Beeinträchtigungen (eB) und erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS):

Tabelle 18: Durch den Eingriff betroffene Biotope

Code	Biotoptyp	Wertstufe	BW/m ²	Intensität vorhabens- bezogene Wirkung	eB/eBS
AF1	Pappelmischwald	mittel bis hoch	8	hoch (III)	eBS
AU1/KB1	Jungwuchs im Wechsel mit Ruderalflur	gering bis mittel	10	hoch (III)	eBS
AU2	Vorwald, Pionierwald	mittel	12	hoch (III)	eBS
HCO	Rain, Straßenrand	gering	7	hoch (III)	eB
KB1	Ruderalsaum Trockener (frischer) Saum, bzw. li- nienf. Hochstaudenflur	gering bis mittel	10	hoch (III)	eBS
VA2	Bundestraße	sehr gering	0	hoch (III)	eB
Summe					

Zusätzlich liegt eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere folgender Schutzgüter vor:

1. Boden durch die Bodenversiegelung
2. Fauna durch den Eingriff in den Pappelmischwald, der Habitat für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien darstellt.

Bei Vorliegen von erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere ist es grundsätzlich notwendig, eine zusätzliche schutzgutbezogene Kompensation durchzuführen.

8.3 Bestimmung des Kompensationsbedarfs Biotope

Um den Kompensationsbedarf für die erheblichen Beeinträchtigungen der Flora zu ermitteln, wird zunächst der Biotopwert im IST-Zustand bewertet. Die Werte sind dem Praxisleitfaden (MKUEM 2021) entnommen.

Tabelle 19: Ermittlung des Biotopwertes des IST-Zustandes vor Baubeginn

Code	Biototyp	Wertstufe	BW/m2	Fläche [m ²]	BW
AC1	Erlenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	mittel	13	296	3.848
AF1	Pappelmischwald	mittel bis hoch	8	23.078	184.624
AS0	Lärchenwald	gering bis mittel	6	315	1.890
AU1/KB1	Jungwuchs im Wechsel mit Ruderalflur	gering bis mittel	10	2.152	21.520
AU2	Vorwald, Pionierwald	mittel	12	4.371	52.452
HCO	Rain, Straßenrand	gering	7	498	3.486
KB1	Ruderalsaum Trockener (frischer) Saum, bzw. linienf. Hochstaudenflur	gering bis mittel	8	725	5.800
VA2	Bundestraße	sehr gering	0	926	0
Zwischensumme				32.361	273.620
EA3	Grünland, intensiv genutzt (Kompensationsfläche III)	gering bis mittel	8	12.970	103.760
Summe				45.331	377.380

Damit hat der IST-Zustand einen Wert von **377.380** Biotopwertpunkten.

Die nicht beanspruchten Biotope, der im Bebauungsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Bereich, werden entsprechend mittels Artenschutz aufgewertet.

Gemäß des Praxisleitfadens (MKUEM 2021) ist für Einzelbäume der Stammumfang in Zentimetern der Fläche in Quadratmetern gleichzusetzen. Im Bebauungsplan sind mindestens 40 Einzelbäume mit einem Stammumfang von 10 – 12 cm festgesetzt. Dies entspricht einer Fläche von mindestens 10 m² pro Baum, bei 40 Bäumen wird mit einer Fläche von 400 m² gerechnet. Diese 400 m² entfallen aus der Rechnung der Flächensumme aus Tabelle 20.

Nach den Festsetzungen muss das Dach zu min. 60% begrünt werden. Bei einer Verkaufsfläche von 1.600 m² kann mit Nebennutzungen von einer Gebäudegröße von ca. 2.500 m² ausgegangen werden. Somit müssen mindestens ca. 1.440 m² begrünt werden. Diese 1.440 m² entfallen aus der Rechnung der Flächensumme aus Tabelle 20.

Tabelle 20: Ermittlung des Biotopwertes nach dem Eingriff mit interner Kompensation

Bezeichnung	Code	Biototyp	BW/m2	Fläche [m ²]	BW
Sondergebiet „Lebensmittel Vollsartimenter“ – Nettobauland versiegelt	HN1	Gebäude und andere versiegelte Flächen	0	10.877	0
Sondergebiet „Lebensmittel Vollsartimenter“ – Nettobauland nicht versiegelt	HC3	Straßenrand, intensiv gepflegt	7	2.371	16.597

Bezeichnung	Code	Biototyp	BW/m2	Fläche [m ²]	BW
Sondergebiet „Lebensmittel Vollsortimenter“ extensiv begrüntes Dach	HN1	Begrüntes Dach, extensiv mit heimischen Stauden/Gräsern/ Sedum	10	1.440 ¹	14.400
Sondergebiet „Lebensmittel Vollsortimenter“ – Fläche mit Pflanzgebot	BD2	Strauchhecke, heimisch	11	1.254	13.794
Private Grünfläche Wald- und Ausgleichfläche	AU2	Vorwald, Pionierwald	12	667	8.004
	AF1	Pappelmischwald	8	2.943	23.544
	KB1	Ruderalsaum Trockener (frischer) Saum, bzw. linienf. Hochstaudenflur	8	67	536
Private Grünfläche Fläche mit Pflanzgebot	BD2	Strauchhecke, heimisch	11	922	10.142
Private Grünfläche Fläche zur Oberflächenbewirtschaftung	EA3	Wiese Neueinsaat	7	1.304	9.128
Öffentliche Verkehrsfläche -Verkehrsgrün	HCO	Rain, Straßenrand	7	380	2.660
Öffentliche Verkehrsfläche -Straßenverkehrsfläche	VA2	Wiedstraße, Kreisel	0	1.420	0
Anpflanzung – Bäume	BF3	Einzelbäume, heimisch, 40 Stk. min. 10 cm Stammumfang	11	400 ¹	4.400
Wald	AC1	Erlenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	13	296	3.848
	AF1	Pappelmischwald	8	9362	74.896
	AS0	Lärchenwald	6	315	1.890
	AU1/K B1	Jungwuchs im Wechsel mit Ruderalflur	10	50	500
	KB1	Ruderalsaum Trockener (frischer) Saum, bzw. linienf. Hochstaudenflur	8	133	1.064
Zwischensumme				32.361	185.403
Kompensationsfläche III	EA2	Grünland, mäßig artenreich	15	12.970	194.550
Summe				45.331	379.953

¹: Diese Flächen werden nicht mit in die Flächensumme miteinberechnet.

Somit hat die Fläche nach dem Eingriff mit interner Kompensation einen Biotopwert von 379.953 Wertpunkten. Damit entsteht ein geringer Überschuss von 2.573.

$$379.953 - 377380 = 2.573$$

8.4 Schutzgutbezogener Kompensationsbedarf

Gemäß der Matrixtabelle des Praxisleitfadens (MKUEM 2021) ist der Eingriff als erhebliche Beeinträchtigung zu klassifizieren, da die Intensität der vorhabensbedingten Wirkung aufgrund des Biotopverlustes in die Wirkstufe III einzustufen ist. Zusätzlich zu der bilanziellen multifunktional wirkenden Kompensation im Rahmen der integrierten Biotopbewertung ist eine **funktionale** Kompensation des Biotopverlustes, d.h. die Entwicklung eines vergleichbaren Lebensraumes erforderlich.

Flora/Fauna

Für die Flora ergeben sich keine Eingriffe in § 30 Biotope oder Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie. Geschützte oder seltene Pflanzenarten treten im Gebiet nicht auf. Die Eingriffe in das Schutzgut Flora werden durch die Bilanzierung der Biotopwertpunkte ausgeglichen. Die Biotopwertpunkte werden vollständig kompensiert (siehe Kapitel 8.3).

Für die Fauna erfolgt ein Eingriff besonderer Schwere vor allem für höhlenbewohnende Arten (Vögel und Fledermäuse). Des Weiteren entsteht eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere durch den Verlust von Landlebensräumen für Amphibien.

Durch den Bebauungsplan gehen rd. 1,08 ha Pappelwald verloren, der Habitat für die genannten Artengruppen darstellt. Es werden intern insgesamt rd. 1,21 ha Pappelwald gesichert (siehe Kapitel 7.2, Abbildung 15). In diesen Flächen werden Ausgleichsmaßnahmen zur Verbesserung der Habitatstrukturen für die betroffenen Artengruppen durchgeführt (siehe Kapitel 7), sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.



Abbildung 15: Multifunktionale Kompensationsflächen für den schutzgutbezogenen Ausgleich der Fauna

Boden

Eine Bodenfunktionsbewertung für das Planungsgebiet liegt nicht vor. Die Wertstufe wird aufgrund der Auffüllungen mit hohem organischem Anteil als gering eingestuft. Es sind keine Böden mit besonderer Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte betroffen. Bodenversiegelungen stellen aber grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere dar, die immer funktionspezifisch zu kompensieren ist. Gemäß § 2 Abs. 1 Satz 3 der LKompVo kommt bei Bodenversiegelung als Kompensationsmaßnahme grundsätzlich jedoch nur eine Voll- oder Teilentsiegelung oder eine gleichwertige bodenfunktionsaufwertende Maßnahme in Frage (z.B. Herstellung oder Verbesserung eines durchwurzelbaren Bodenraums, produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsextensivierung oder Erosionsschutzmaßnahmen).

Diese wären in der Logik des Leitfadens (MKUEM 2021) auch im Rahmen der integrierten Biotopbewertung als multifunktional wirkende Maßnahmen anrechenbar (Neuschaffung wertgebender Biotope bei gleichzeitiger Verbesserung der Bodenfunktionen).

Ein Ausgleich durch Voll- oder Teilentsiegelung ist in Ermangelung von Rückbauobjekten oder nicht mehr benötigten Verkehrswegen in der Verbandsgemeinde nicht möglich.

Insgesamt liegt eine Neuversiegelung von insgesamt 11.371 m² vor. Als Minderung wird die extensive Dachbegrünung auf 1.440 m² mit einbezogen werden. Die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere in Bezug auf das Schutzgut Boden erfolgt auf der Kompensationsfläche III durch die Nutzungsextensivierung auf insgesamt 12.970 m² (Maßnahme A15).

Wald

Der Ausgleich für den betroffenen Wald befindet sich in Abstimmung mit dem zuständigen Revierförster und der zuständigen Unteren Forstbehörde (Forstamt Hachenburg). Es wurden am 14.05.2024 mit dem zuständigen Revierförster mögliche Maßnahmen diskutiert und vom Auftraggeber akzeptiert.

Nach § 1 des LWaldG ist der Wald in der Gesamtheit und Gleichwertigkeit seiner Wirkungen dauerhaft zu erhalten. Der Westerwaldkreis ist aus Landessicht überdurchschnittlich bewaldet. Eine Ersatzaufforstung ist gemäß des Forstamtes Hachenburg nicht geeignet.

Geeignete Maßnahmen für den forstrechtlichen Ausgleich sind:

- Beimischung oder Unterbau von Laubholz in Nadelholzreinbeständen
- Beimischung von Nadelholz (insbesondere Weißtanne) in Laubholzreinbeständen
- Aufbau vorbildlicher Waldränder
- Wertästung
- Bodenschutzkalkung
- Infrastrukturmaßnahmen für die Walderholung (z.B. Wanderwege, Lehrpfade)
- Maßnahmen zum Wasserrückhalt in der Fläche
- Maßnahmen zur Erfüllung der Standards der Zertifizierungssysteme

Geplant sind Maßnahmen zum Wasserrückhalt und Beimischung von Nadelholz (insbesondere Weißtanne in Laubholzreinbeständen im Wert von mindestens 21.000 € nördlich des Friedhofs Herschbach).

Die Beimischung von Nadelholz ist in einer Tornadoschneise geplant. Die Verbesserung des Wasserrückhaltes soll durch Durchlässe unter den Waldweg, die Grabenwasser in Hangbereiche einleiten, erfolgen. Dadurch fließt das Grabenwasser nicht direkt ab, sondern versickert langsamer entlang der Hangbereiche.

Die genaue Ausarbeitung und Beschreibung der Maßnahmen und der Standorte erfolgt durch den Revierleiter der Verbandsgemeinde Selters.

Wasser, Landschaftsbild, Klima/ Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter, Mensch

Für die weiteren Schutzgüter ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere.

8.5 Externer Ausgleich

Ein externer Ausgleich ist zur Kompensation des errechneten Bilanzdefizites im Sinne der Eingriffsregelung und als funktionaler Ausgleich für den Biotop- und Artenschutz erforderlich.

Die Kompensation der Biotopwertpunkte und der erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere des Bodens erfolgt auf der Kompensationsfläche III (vgl. Kapitel 7.2 und 8.3).

9 Zusätzliche Angaben

9.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im Umfeld nicht erkennbar.

9.2 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Bestandaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichtes basieren auf vorliegenden Gutachten und Artenschutzrechtlicher Prüfung zur Tier- und Pflanzenwelt (BöFA 2023, BöFA 2024), auf Auswertung vorhandener Unterlagen und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen. Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

9.3 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Maßnahmen zum internen Ausgleich i.S.d. Eingriffsregelung werden grünordnerisch festgesetzt. Ihre korrekte Umsetzung wird im Zuge der Bauausführung (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) sichergestellt. Innerhalb eines Zeitraumes von 5 Jahren sollen die Entwicklungsziele auf den teilweise noch festzulegenden externen Ausgleichsflächen im Rahmen einer Bestanderfassung nachgewiesen werden.

Da Nisthilfen aufgehängt werden, sind jährliche Kontrollen und Reinigungen der Nisthilfen in der Zeit von Dezember bis Februar notwendig, um die Funktion aufrechtzuerhalten. Die Flächen sind frei von Müll zu halten. Wenn bei den jährlichen Kontrollen der Nisthilfen vermehrt Müll auffällt, sind weitere Maßnahmen wie mehr Mülleimer auf dem Gelände oder eine effektivere Umzäunung notwendig.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Herschbach plant die Ausweisung eines rd. 3,2 ha großen Bebauungsplans „Lebensmittel Vollsortimenter“. Mit dem Bebauungsplan wird Baurecht für einen Lebensmittel Vollsortimenter geschaffen.

Das Plangebiet grenzt an die Straßen Wiedstraße im Norden und L 305 im Osten an. Nördlich der Wiedstraße liegt das Gewerbe- und Industriegebiet Herschbach und östlich der L 305 liegt das Wohngebiet von Herschbach.

Der vorliegende Umweltbericht beschreibt die Ergebnisse der gemäß § 2 Abs. 4 BauGB vorgeschriebenen Umweltprüfung und legt die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz nach § 1a BauGB i.S.d. Eingriffsregelung fest. Als Grundlage für den Bericht lagen ein Flora-Fauna-Fachgutachten (BöFA 2023) und eine Artenschutzrechtliche Prüfung (BöFA 2024) vor.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Vorbehalts- oder Vorranggebieten. Damit widerspricht der Bebauungsplan grundsätzlich nicht den Zielen der Raumordnung. Der Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Selters sieht im Plangebiet eine Grünfläche vor und wird dementsprechend angepasst.

Der Planungsraum liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten nach dem BNatSchG.

Ausgewiesene Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete oder gesetzliche Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Es sind auch keine Oberflächengewässer von der Planung betroffen.

Im Geltungsbereich eingeschlossen ist auch der angrenzende Abschnitt der Wiedstraße. Diese wird an der Zufahrt zum Parkplatz zu einem Kreisverkehr umgebaut.

Aus floristischer Sicht wird hauptsächlich in einen alten Pappelmischwald eingegriffen. Dieser Eingriff wird durch die Biotopwertpunkte ausgeglichen. Es wird auf dem Flurstück 51, Flur 24, Gemarkung Herschbach Grünland aufgewertet.

Aus faunistischer Sicht bestehen in dem genannten Wald Brutmöglichkeiten für Vogelarten, insbesondere für Höhlenbrüter. Des Weiteren besteht ein Landlebensraum für Amphibien und Potential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen. Es wurden im Eingriffsgebiet insgesamt 15 Habitatbäume mit Höhlen und/ oder Spalten registriert. Für die Fledermäuse, Avifauna und Amphibien erfolgen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches auf der westlichen Grünfläche und direkt südlich an den Geltungsbereich angrenzend.

Die Vermeidungsmaßnahmen sorgen für eine Vermeidung der Tötung der Tiere im Gebiet durch einen frühzeitig aufgestellten Amphibienzaun und durch Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeiten. Randständige Habitatbäume werden, soweit technisch möglich, erhalten. Da Baumhöhlen auch außerhalb der Aktivitätszeiten eine Ruhestätte darstellen können, erfolgt vor der Fällung eine Baumhöhlenkontrolle. Stehendes und liegendes Totholz aus dem Eingriffsbereich wird in angrenzende Flächen eingebunden und verbleibt somit als potentielles Quartier. Um die schädlichen Auswirkungen der Beleuchtung so gering wie möglich zu halten, wird auf reduzierte zeitlich begrenzte und immissionsarme Beleuchtung geachtet. Des Weiteren ist auf eine bodenschonende Arbeitsweise beim Bau zu achten. Als Schutz für die Kompensationsmaßnahmen ist eine Einzäunung zu empfehlen.

Als Ausgleichsmaßnahme für die Tiere wird ein südlich angrenzendes Waldstück stillgelegt und Nisthilfen werden in der Fläche ausgebracht. Des Weiteren werden Habitatbäume aus dem Eingriffsgebiet in das

Waldstück Fläche verbracht und dort wieder aufgestellt. Zusätzlich wird die Waldstruktur in der festgesetzten Grünfläche innerhalb des Geltungsbereiches durch die Anlage von Totholzhaufen verbessert.

Unter den Schutzgütern Mensch, Wasser, Luft/ Klima, und Landschaftsbild lässt sich keine besondere erhebliche Wirkung ableiten.

Durch die Kompensationsmaßnahmen entsteht ein Überschuss von 2.573 Biotopwertpunkten.

Heuchelheim, den 25.07.2024



(Dipl.-Ing. Andrea Hager)

11 Literatur

- BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE FACHPLANUNGEN (BöFa) (2023): Flora-Fauna-Fachgutachten zum Umweltbericht. Bebauungsplan "Lebensmittel Vollsortimenter", Ortsgemeinde Herschbach; im Auftrag der Opel Grund & Haus GmbH.
- BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE FACHPLANUNGEN (BöFa) (2024): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan "Lebensmittel Vollsortimenter" Ortsgemeinde Herschbach Unveröff. Gutachten im Auftrag der Opel Grund & Haus GmbH.
- ELLWANGER, G., RATHS, U., BENZ, A., RUNGE, S., ACKERMANN, W., SACHTELEBEN, J. (2020): Der nationale Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie. Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände. Teil 2 - Die Arten der Anhänge II, IV und V, Bonn.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. FFH-Richtlinie.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU (FLL), Hrsg. (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut. Regiosaatgut: Regiosaatgut-Mischungen, RSM Regio ; Naturraumtreues Saatgut: Übertrag von Mähgut, Druschgut, Saatgut, Vegetationssoeden, Oberboden, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL), Bonn.
- GEOCONSULT REIN (2021): Radonpotentialkarte - Rheinland-Pfalz.
- GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND ORNITHOLOGIE RHEINLAND-PFALZ E.V. (GNOR) (2023): Vogelmonitoring Bericht 2022 für Rheinland-Pfalz.
- GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (GUG) (2023): Baugrundgutachten (Geotechnischer Bericht). zum Neubau eines REWE-Marktes Wiedstraße in Herschbach, Koblenz.
- HÄUSSLER, U., NAGEL, A., BRAUN, M., ARNOLD, A. (2000): External characters discriminating sibling species of European pipistrelles, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *P. pygmaeus* (Leach, 1825). *Myotis* 37, S. 27–40.
- INGENIEURGESELLSCHAFT DR. SIEKMANN + PARTNER MBH (2023): Begründung zum Bebauungsplan Begründung zum Bebauungsplan „Lebensmittel Vollsortimenter“ Ortsgemeinde Herschbach Ortsgemeinde Herschbach. Fassung für die Frühzeitige Beteiligung, Westerburg.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (LUWG) (1987): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz, Stand: 1987.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (LUWG) (2015): Rote Listen von Rheinland-Pfalz - Gesamtverzeichnis.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugtiere (Mammalia) Deutschlands.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT (MKUEM) (2021): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz. Standardisiertes Bewertungsverfahren gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO), Mainz.
- NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W., ESSL, F. (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen, Bonn.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T., WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel Rheinland-Pfalz.

Internetquellen

- DEUTSCHER WETTERDIENST, CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2020): Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Schneetage für Deutschland 1981-2010, Version v1.0, Download unter https://open-data.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/snowcover_days/ (Zugriff am 14.12.2021).
- DEUTSCHER WETTERDIENST, CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2021a): Jahresraster der Anzahl der Tage mit Niederschlag ≥ 10 mm für Deutschland 1961-1990, Version v19.3, Download unter https://open-data.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/precipGE10mm_days/ (Zugriff am 14.12.2021).
- DEUTSCHER WETTERDIENST, CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2021b): Vieljährige mittlere Raster der Lufttemperatur (2m) für Deutschland 1991-2020, Version v1.0, Download unter https://open-data.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/air_temperature_mean/ (Zugriff am 14.12.2021).
- DEUTSCHER WETTERDIENST, CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2021c): Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Frosttage für Deutschland 1991-2020, Version v1.0, Download unter https://open-data.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/frost_days/ (Zugriff am 14.12.2021).
- DEUTSCHER WETTERDIENST, CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2021d): Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Heißen Tage für Deutschland 1991-2020, Version v1.0, Download unter https://open-data.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/hot_days/ (Zugriff am 14.12.2021).
- DEUTSCHER WETTERDIENST, CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2021e): Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl der Sommertage für Deutschland 1991-2020, Version v1.0, Download unter https://open-data.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/summer_days/ (Zugriff am 14.12.2021).
- DEUTSCHER WETTERDIENST, CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2021f): Vieljähriges Mittel der Raster der Niederschlagshöhe für Deutschland 1991-2020, Version v1.0, Download unter https://open-data.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/precipitation/ (Zugriff am 14.12.2021).
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ (GDKE) (2021): Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler. Westerwaldkreis, Download unter https://gdke.rlp.de/fileadmin/gdke/Wer_wir_sind/Landesdenkmalpflege/Denkmalliste/Westerwaldkreis.pdf (Zugriff am 04.04.2024).
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (LGB) (2024): LGB-Kartenviewer, Mainz, Download unter http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=4 (Zugriff am 21.02.2024).
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2023): ARTeFAKT - Arten und Fakten, Mainz, Download unter <http://www.artefakt.rlp.de/> (Zugriff am 07.11.2023).
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT (MKUEM) (2024a): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS), Mainz, Download unter https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php (Zugriff am 21.02.2024).
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT (MKUEM) (2024b): Wasserportal Rheinland-Pfalz, Mainz, Download unter <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer> (Zugriff am 21.02.2024).

Gesetze/Verordnungen

BauGB (2017): Baugesetzbuch. Fundstelle: 213-1.

- BBodSchG (2015): Bundes-Bodenschutzgesetz. Fundstelle: 2129-32.
BImSchG (2017): Bundes-Immissionsschutzgesetz. Fundstelle: 2129-8.
BNatSchG (2022): Bundesnaturschutzgesetz. Fundstelle: 791-9.
DSchG (2010): Denkmalschutzgesetz. Fundstelle: BS Rh-Pf 224-2.
Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 (2016): Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 Der Kommission vom 13. Juli 2016 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates. Fundstelle: 2016/1141.
UVPG (2019): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Fundstelle: 2129-20.
LNatSchG (2015): Landesnaturschutzgesetz. Fundstelle: GVBL. 2015, 283.
LKompVO (2018): Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung).
LWaldG (2000): Landeswaldgesetz. Fundstelle: GVBl. 2000, 504.
LWG (2015): Landeswassergesetz. Fundstelle: GVBL. 2015, 127.
FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
VSRL (2009): Vogelschutzrichtlinie. Fundstelle: 2009/147/EG.
WHG (2020): Wasserhaushaltsgesetz. Fundstelle: 753-13.