

# GEMEINDE ÜBERHERRN

## **Bebauungsplan „Kunzfelder Huf III“**

### **Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan**

**22. September 2023**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	8
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans (Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB) .....	8
1.1.1	Planungsanlass .....	8
1.1.2	Lage und Größe des Plangebietes .....	8
1.2	Beschreibung der geplanten Nutzungen .....	10
1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden (Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB) .....	12
1.4	Bedarf an Grund und Boden (Flächenbedarf und -verbrauch) .....	14
2.	Aufgabenstellung und Methodik des Umweltberichts und des Grünordnungsplans .....	14
2.1.1	Umweltbericht .....	14
2.1.2	Grünordnungsplan .....	16
3.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (Nr. 1b der Anlage zu § 2a BauGB) .....	16
3.1	Allgemeines .....	16
3.2	Planerische Vorgaben .....	17
3.2.1	Landesentwicklungsplan Umwelt (2004) .....	17
3.2.2	Flächennutzungsplan .....	18
3.2.3	Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG .....	19
3.2.4	Schutzgebiete i.S.d. Naturschutzrechtes .....	20
3.2.5	Wasserschutzgebiete .....	22
3.2.6	Planfeststellungsbeschluss für den Bau der B 269 zwischen Überherrn und B 51 Ens Dorf23 .....	
4.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) (Nr. 2d der Anlage zu § 2a BauGB) .....	23
4.1	Rechtliche Grundlagen .....	23
4.2	Planungsalternativen .....	24
5.	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Nr. 2a Anlage zu § 2a BauGB) .....	25
5.1	Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit .....	25
5.1.1	Allgemeines .....	25
5.1.2	Gewerbelärm .....	26
5.1.3	Lichtimmissionen .....	27
5.2	Tiere, biologische Diversität .....	29
5.2.1	Bestand .....	29
5.2.2	Vorbelastungen Zerschneidung und Barrierewirkungen .....	97
5.2.3	Bewertung .....	100
5.3	Pflanzen .....	102
5.3.1	Bestand .....	102
5.3.2	Bewertung .....	108
5.4	Fläche und Boden .....	109
5.4.1	Geologie und Relief .....	109
5.4.2	Bodenbeschaffenheit und Bodenfunktionen .....	111
5.4.3	Bewertung Schutzgut Boden .....	113
5.4.4	Bewertung Schutzgut Fläche .....	118
5.4.5	Altstandorte und Altablagerungen .....	120
5.4.6	Kampfmittel .....	120
5.5	Grundwasser .....	121

5.5.1	Bestand.....	121
5.5.2	Bewertung.....	123
5.6	Oberflächengewässer .....	123
5.6.1	Bestand.....	123
5.6.2	Bewertung.....	124
5.7	Klima .....	125
5.7.1	Bestand.....	125
5.7.2	Bewertung.....	135
5.8	Luft / Lufthygiene.....	137
5.8.1	Bestand.....	137
5.8.2	Bewertung.....	139
5.9	Landschaft / Landschaftsbild.....	140
5.9.1	Bestand.....	140
5.9.2	Bewertung.....	141
5.10	Erholung.....	142
5.10.1	Bestand.....	142
5.10.2	Bewertung.....	145
5.11	Landwirtschaft.....	147
5.11.1	Bestand.....	147
5.11.2	Bewertung.....	149
5.12	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	149
5.12.1	Bestand.....	149
5.12.2	Bewertung.....	149
5.13	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) .....	151
5.14	Bestehende Wechselwirkungen .....	151
5.14.1	Boden / Geologie / Relief.....	151
5.14.2	Wasser.....	151
5.14.3	Klima und Luft.....	152
5.14.4	Tiere und Pflanzen.....	152
5.14.5	Landschaftsbild und Erholung.....	152
5.14.6	Kultur und sonstige Sachgüter.....	152
5.14.7	Mensch.....	152
5.14.8	Landwirtschaft.....	152
6.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Nr. 2 b der Anlage zu § 2a BauGB) unter Berücksichtigung der geplanten Massnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß Nr. 2c der Anlage zu § 2a BauGB.....	153
6.1	Methodik der Konfliktbeurteilung.....	153
6.2	Wirkfaktoren, Wirkräume und Konfliktpotenziale .....	155
6.2.1	Wirkfaktoren der Bauphase .....	155
6.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren.....	155
6.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	155
6.2.4	Wirkfaktoren bei Stilllegung der Anlage (Rückbauphase).....	155
6.3	Mensch, einschließlich menschlicher Nutzungen .....	156
6.4	Tiere .....	156
6.5	Pflanzen .....	156
6.6	Boden und Fläche .....	156
6.7	Grundwasser .....	156
6.8	Oberflächengewässer .....	156
6.9	Klima / Klimawandel.....	157

6.10	Luft / Lufthygiene.....	157
6.11	Landschaft / Landschaftsbild.....	157
6.12	Erholung.....	157
6.13	Landwirtschaft.....	157
6.14	Kultur- und Sachgüter.....	157
6.15	Wechselwirkungen.....	157
6.16	Artenschutz.....	157
6.17	Auswirkungen auf Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) – FFH - Verträglichkeitsprüfung.....	157
6.18	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2b der Anlage zu § 2a BauGB).....	157
7.	Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen (Nr. 2c der Anlage zu § 2a BauGB).....	158
7.1	Allgemeines.....	158
7.2	Grünordnerische Festsetzungen.....	158
7.2.1	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB.....	158
7.2.2	Nicht überbaubare Grundstücksflächen innerhalb der Gewerbeflächen und Dachbegrünung als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB.....	160
7.2.3	Beleuchtung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in Verbindung mit § 34 BNatSchG und § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	162
7.2.4	Versickerung von Regenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen.....	162
7.2.5	Zeitliche Durchführung und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a und § 135a BauGB sowie §§ 18 – 21 BNatSchG).....	163
7.2.6	Artenvorschlagslisten.....	163
7.2.7	Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise / Weitere Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen...	165
7.3	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets.....	166
7.3.1	Allgemeines.....	166
7.3.2	Zuordnung von Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 9 (1a) i.V.m. mit § 1a (3) BauGB und i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB).....	166
8.	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (GEMÄSS § 1a Abs. 3 BauGb).....	167
8.1	Methodisches Vorgehen.....	167
8.2	Bilanzierung des Bestands.....	167
8.3	Bilanzierung der Planung.....	169
8.4	Zusammenfassung der Bilanzierung.....	172
8.5	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des derzeitigen Geltungsbereichs (Ökokontomaßnahmen).....	172
9.	Überwachung und Monitoring.....	172
9.1	Rechtsgrundlagen.....	172
9.2	Überwachungspflichten.....	173
9.3	Überwachung und Monitoring der Artenschutzmaßnahmen.....	173
9.4	Überwachung und Monitoring der grünordnerischen Ausgleichsmaßnahmen.....	174
9.5	Überwachungsintervalle.....	174
10.	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind..	175
11.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung.....	175
12.	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2a BauGB).....	176
13.	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	176
14.	Anlagen.....	176



15.	Pläne.....	177
15.1	Plan 1: Biotoptypenbestand mit faunistischen Funden.....	177

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1-1:	Lage des Plangebietes in der Region .....	9
Abb. 1.1-2:	Übersichtslageplan .....	9
Abb. 1.1-3:	Katasterplan mit Geltungsbereich.....	10
Abb. 1.2-1:	Städtebauliches Konzept "Kunzfelder Huf III" .....	11
Abb. 3.2-1:	Ausschnitt LEP Umwelt .....	18
Abb. 3.2-2:	Ausschnitt des FNPs der Gemeinde Überherrn.....	19
Abb. 3.2-3:	Geschützte Biotope im nordöstlichen Plangebiet nahe Faulebach .....	20
Abb. 3.2-4:	Lage des LSG 3.10.40.....	21
Abb. 3.2-5:	Lage des Plangebiets mit Natura2000-Gebieten .....	22
Abb. 3.2-6:	Lage des Plangebiets innerhalb des geplanten WSGs.....	22
Abb. 3.2-7:	Grenzen des Planfeststellungsbeschlusses der B 269 .....	23
Abb. 5.2-1:	Untersuchungsraum Wildkatze und Lage der Beprobungsstandorte .....	30
Abb. 5.2-2:	Untersuchungsraum der faunistischen Erhebungen .....	31
Abb. 5.2-3:	Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Blickrichtung Osten) .....	32
Abb. 5.2-4:	Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Mosolf-Gelände).....	32
Abb. 5.2-5:	Untersuchungsraum der faunistischen Erhebungen .....	36
Abb. 5.2-6:	Übersicht der Revierzentren / Niststandorte der "wertgebenden" Brutvogelarten .....	44
Abb. 5.2-7:	Übersicht der Nachweisstellen ausgewählter Nicht-Brutvögel.....	45
Abb. 5.2-8:	Stationäre Fledermauserfassung mittels Batcordersystem.....	48
Abb. 5.2-9:	Häufigkeitsverteilung der Aktivitätsklassen der 27 beprobten Standorte .....	51
Abb. 5.2-10:	Räumliche Verteilung der Fledermausaktivitäten.....	52
Abb. 5.2-10:	Durchschnittliche Anzahl Rufsequenzen / Nacht .....	54
Abb. 5.2-11:	Räumliche Verteilung der Anteile der Artengruppe Myotis.....	55
Abb. 5.2-12:	Räumliche Verteilung der Anteile der Nyctaloide .....	56
Abb. 5.2-13:	Übersicht über die sicher bestimmten Arten der stationären Batcorder-Erfassung (ohne die ubiquitäre Zwergfledermaus) .....	58
Abb. 5.2-14:	mittels mobiler Erfassung im Gebiet ermittelten Leitlinien / Flugachsen (blau) strukturgebundener Fledermausarten.....	60
Abb. 5.2-15:	Bereiche mit Quartierpotenzial.....	62
Abb. 5.2-16:	Eisenbahnunterführung im Nordostteil des Untersuchungsraumes .....	63
Abb. 5.2-17:	Wildkamerastandorte der Untersuchung 2021 .....	72
Abb. 5.2-18:	Nachweisstellen der Wildkatze (Phänotyp) mittels Fotofallen, 2021 .....	74
Abb. 5.2-19:	Nachweisstellen der Wildkatze (Phänotyp) mittels Fotofallen, 2022 .....	76
Abb. 5.2-20:	Begegnungshäufigkeiten der Wildkatzenhäufigkeiten (Phänotypen, 2022) .....	77

Abb. 5.2-21:	Ergebnisse der Laborauswertung (Genanalyse der Haarproben).....	80
Abb. 5.2-22:	Übersicht über besondere Funde bzgl. Säuger (Sichtungen von Dachs und Hermelin, Baue) .	82
Abb. 5.2-23:	Übersicht über die sicheren Haselmausnachweise sowie die potenziellen Vorkommen .....	85
Abb. 5.2-24:	Beprobungsstandorte der Haselmausuntersuchung.....	87
Abb. 5.2-25:	Haselmausnachweise.....	89
Abb. 5.2-26:	Feuchtlebensräume im Untersuchungsraum .....	94
Abb. 5.2-27:	Ausbreitungs- und Wanderungsbarrieren im Untersuchungsraum .....	99
Abb. 5.3-1:	Naturräumliche Einheiten.....	102
Abb. 5.3-2:	Übersichtsplan der Biotoptypen im Plangebiet .....	104
Abb. 5.4-1:	Geologische Einheiten im Untersuchungsgebiet .....	109
Abb. 5.4-2:	Digitales Geländemodell des Untersuchungsgebiets.....	111
Abb. 5.4-3:	Bodeneinheiten im Plangebiet .....	113
Abb. 5.4-4:	Standorttypisierung und Biotopentwicklungspotenzial .....	114
Abb. 5.4-5:	Natürliches Ertragspotenzial der Böden im Plangebiet.....	115
Abb. 5.4-6:	Feldkapazität der Böden im Plangebiet .....	115
Abb. 5.4-7:	Nitratrückhaltevermögen der Böden im Plangebiet.....	116
Abb. 5.4-8:	Schema der aggregierenden Gesamtbewertung der Bodenfunktionen .....	117
Abb. 5.4-9:	Themenkarte Klima - Boden – Grundwasser (Ausschnitt LaPro 2009).....	118
Abb. 5.5-1:	Lage des Plangebiets innerhalb des geplanten WSGs.....	121
Abb. 5.5-2:	Grundwassergleichenplan .....	122
Abb. 5.6-1:	Gewässernetz im Untersuchungsraum.....	123
Abb. 5.7-1:	Nächtliches Temperaturfeld im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 4:00 Uhr .....	126
Abb. 5.7-2:	Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 14:00 Uhr .....	128
Abb. 5.7-3:	Bodennahes Kaltluftströmungsfeld im Ist-Zustand, Zeitpunkt 4:00 Uhr .....	130
Abb. 5.7-4:	Kaltluftvolumenstrom und bodennahes Strömungsfeld im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 4:00 Uhr .....	131
Abb. 5.7-5:	Kaltluftproduktionsrate im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 4:00 Uhr .....	132
Abb. 5.7-6:	Themenkarte Klima - Boden – Grundwasser (Ausschnitt LaPro 2009).....	134
Abb. 5.8-1:	Windrichtungsverteilung der Station Trier-Petrisberg .....	139
Abb. 5.10-1:	Wanderweg „Zwei Bänke – Fischweiher an der Bist“, Runde von Friedrichweiler .....	144
Abb. 5.10-2:	Wanderweg „Fischweiher an der Bist – Linslerhof“, Runde von Friedrichweiler .....	144
Abb. 5.10-3:	Radweg „Aussicht vom Lisdorfer Berg – Weg im Bisttal“, Runde von Friedrichweiler .....	145
Abb. 5.11-1:	Landwirtschaftliche Nutzflächen im Saarland .....	147
Abb. 5.11-2:	Acker- / Grünlandzahlen der Böden im Plangebiet .....	148
Abb. 5.13-1:	Lage des Plangebiets mit Natura2000-Gebieten .....	151

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1.4-1:	Flächengrößen und -anteile im Plangebiet .....	14
Tab. 5.1-1:	Empfindlichkeit / Wertigkeiten des Schutzguts „Mensch“ .....	25
Tab. 5.1-2:	Betrachtete Immissionsorte mit Gebietseinstufung gemäß den vorliegenden Bebauungsplänen und in Ansatz gebrachte Immissionsrichtwerte basierend auf den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 .....	26
Tab. 5.1-3:	Bewertung der Lärmempfindlichkeit von Gebietseinstufungen .....	27
Tab. 5.1-4:	Bewertung der Empfindlichkeit hinsichtlich Lichtimmissionen.....	28
Tab. 5.2-1:	Übersicht der faunistischen Begehungstermine.....	33
Tab. 5.2-2:	Nachgewiesene Vogelarten .....	37
Tab. 5.2-3:	Zusammenfassende Darstellung der Resultate an Batcorder-Standorten.....	50
Tab. 5.2-4:	Übersicht der (primär akustisch) im Gebiet sicher bzw. sehr wahrscheinlich nachgewiesenen Arten .....	64
Tab. 5.2-5:	Übersicht der nachgewiesenen Reptilienarten.....	90
Tab. 5.2-6:	Bewertungsskala Schutzgut „Tiere“ .....	100
Tab. 5.3-1:	Beschreibung der Biotoptypen des Plangebiets .....	105
Tab. 5.3-2:	Biotoptypen des Plangebiets mit Flächenangabe und Bewertung .....	108
Tab. 5.3-3:	Bewertungsschema der Biotoptypen .....	108
Tab. 5.4-1:	Bodenfunktionsbewertung / Gesamtbewertung - Höllengraben.....	117
Tab. 5.4-2:	Bodenfunktionsbewertung / Gesamtbewertung – übriges Plangebiet.....	117
Tab. 5.4-3:	Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche .....	120
Tab. 5.7-1:	Bewertungsrahmen Schutzgut Klima .....	136
Tab. 5.8-1:	Kenngößen der Immissionsbelastung an der IMMESA-Messstation Fraulautern.....	138
Tab. 5.8-2:	Kenngößen der Immissionsbelastung an der IMMESA-Messstation Völklingen-City .....	138
Tab. 5.8-3:	Vergleich Immissionsvorbelastungen (IMMESA) mit Immissions- und Irrelevanzwerten der TA Luft.....	138
Tab. 5.9-1:	Bewertung von Landschaftsbild / Landschaftsraumtypen .....	141
Tab. 5.10-1:	Bewertungsrahmen für das Schutzgut Erholung.....	146
Tab. 5.11-1:	Klassifizierung des natürlichen Ertragspotenzials landwirtschaftlich genutzter Böden .....	149
Tab. 5.12-1:	Bewertungsrahmen für das Schutzgut Kulturgüter .....	150
Tab. 6.1-1:	Bewertungsmatrix der Konfliktintensität (Ökologisches Risiko) .....	154
Tab. 6.1-2:	Erläuterungen zur Konfliktintensität .....	154
Tab. 8.2-1:	Bewertung des Bestands .....	168
Tab. 8.3-1:	Bewertung des Planzustands .....	170

## **1. EINLEITUNG**

### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans (Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB)**

#### **1.1.1 Planungsanlass**

In der Gemeinde Überherrn besteht durch die günstigen Standortfaktoren, wie die Nachbarschaft zu Frankreich, Saarlouis und Völklingen, die gute Verkehrsanbindung (B 269) sowie die bestehenden Gewerbegebiete mit bedeutenden Wirtschaftsunternehmen ein hoher Bedarf an Gewerbeflächen. Insbesondere auch im Hinblick auf die unmittelbar angrenzende Entwicklung „Linsler Feld“ mit dem konkreten Ansiedlungsinteresse einer Batteriezellfabrik bietet das Gewerbegebiet „Kunzelfelder Huf III“ im Sinne eines funktionalen Zusammenhangs die Möglichkeit nahegelegener Unterbringung gewerblicher Begleitentwicklungen. Die Topografie des Geltungsbereichs bietet günstige Erschließungsmöglichkeiten. Eine direkte Verkehrsanbindung an die B 269 ist über die das Plangebiet anbindende L 168 gegeben.

Nach § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung in einer Kommune erforderlich ist. Die Notwendigkeit begründet sich durch gewerblichen Flächennachfragen. Die nutzungsbezogene Zielsetzung der Planung umfasst hierbei die angebotsgerechte Bereitstellung von Flächenverfügbarkeiten zur Ansiedlung vorwiegend lokaler und regionaler Unternehmen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Kunzelfelder Huf III“ soll die planungsrechtliche Grundlage zur gewerblichen Nutzung des Standortes geschaffen werden, um der Nachfrage nach gewerblichen Flächen sowie der landesplanerisch vorgesehenen Entwicklung gerecht zu werden. Die Nutzungen sind aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Überherrn gem. § 8 Abs. 2 BauGB zu entwickeln. Dieser stellt für die Fläche des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes eine gewerbliche Baufläche dar, somit ist das gem. BauGB vorgesehene Entwicklungsgebot gegeben.

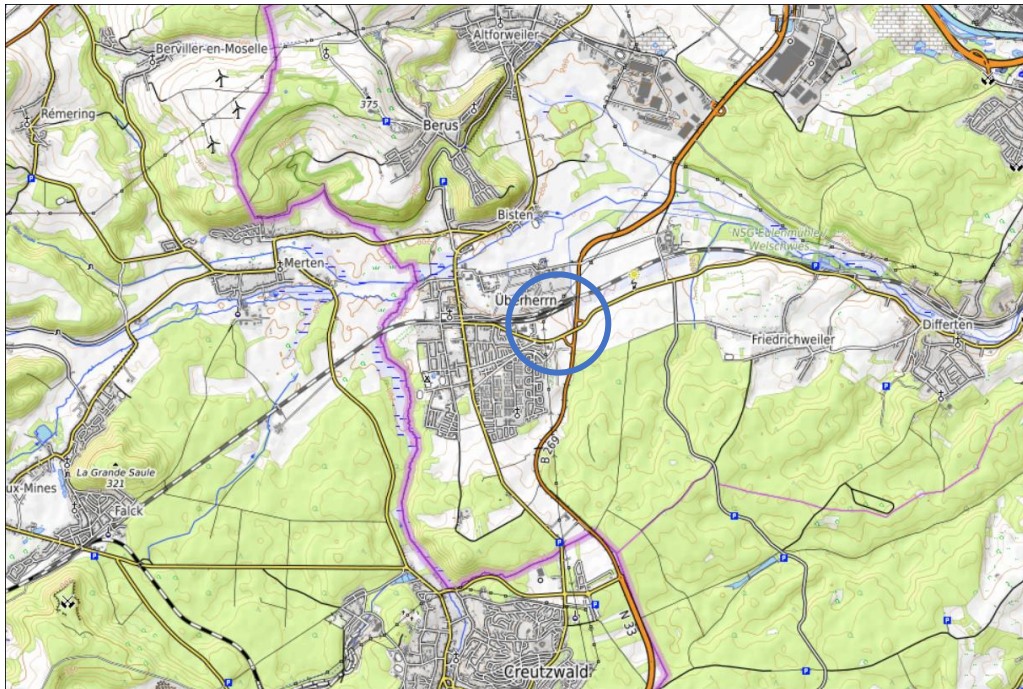
#### **1.1.2 Lage und Größe des Plangebietes**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in der Gemeinde Überherrn, im Ortsteil Wohnstadt. Das Gebiet wird wie folgt umgrenzt:

- im Norden vom Firmengelände der MOSOLF Logistic & Services GmbH und der stillgelegten Bahnlinie Bisten - Wadgassen
- im Osten von der Bundesstraße B 269
- im Süden von der Landesstraße L 168
- im Westen von gewerblichen Nutzungen des Gewerbegebiets „Kunzelfelder Huf 2“

Die Lage des Plangebietes ist in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 15,1 ha.

Abb. 1.1-1: Lage des Plangebietes in der Region



Erläuterungen: blauer Kreis = Lage des Plangebiets, Quelle: Openstreetmap-Mitwirkende

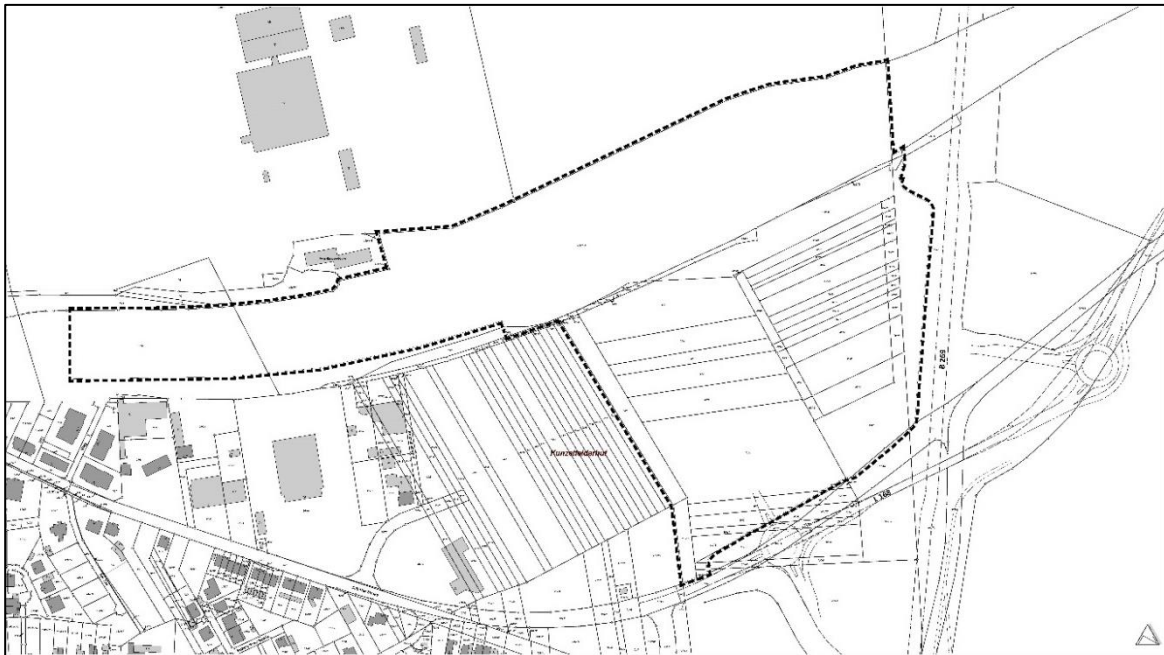
Abb. 1.1-2: Übersichtslageplan



Erläuterung: rotes Rechteck = Lage des Plangebiets



**Abb. 1.1-3: Katasterplan mit Geltungsbereich**



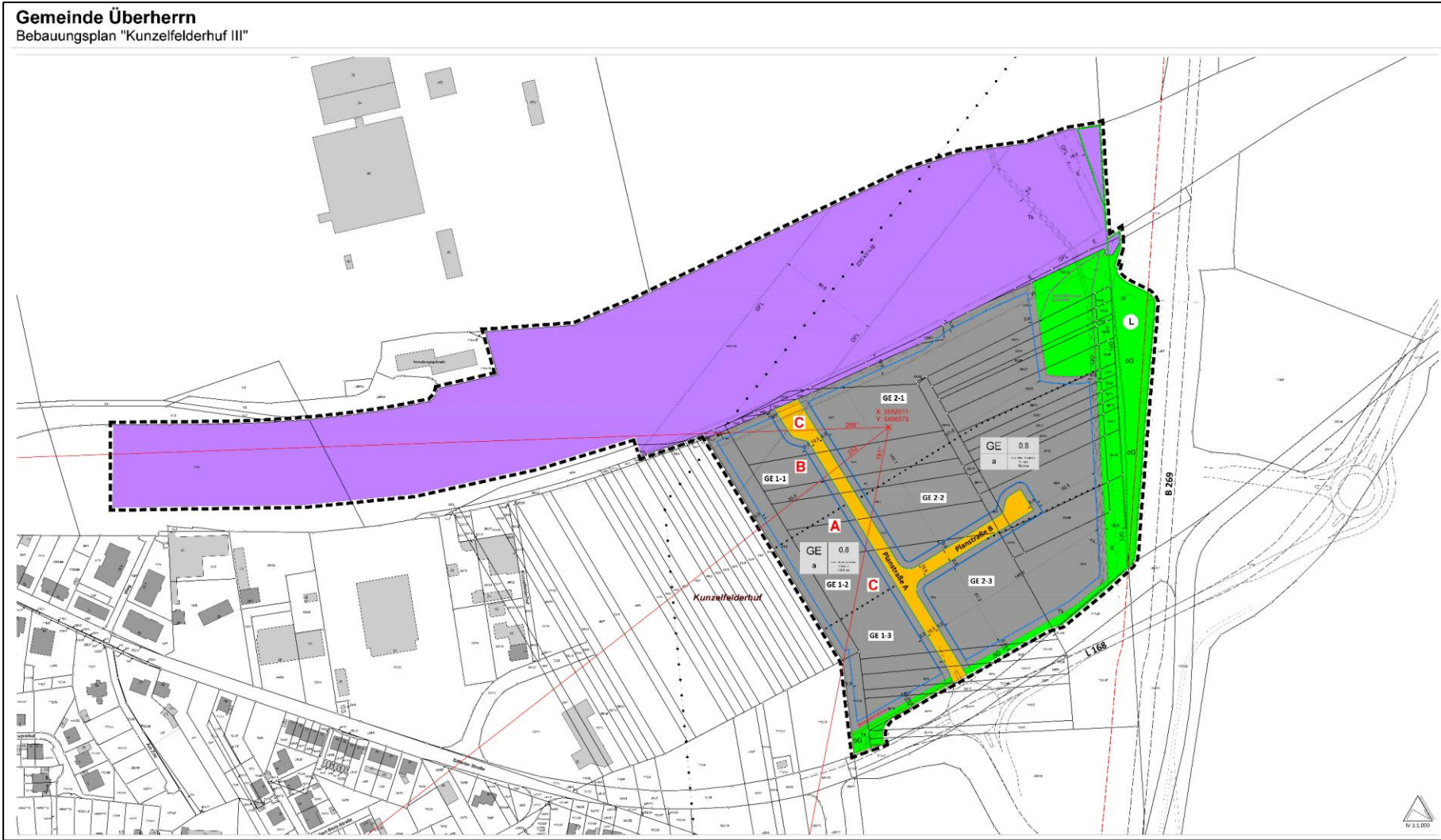
Quelle: FIRU 2023

## 1.2 Beschreibung der geplanten Nutzungen

Die getroffenen Festsetzungen und Ausweisungen des vorliegenden Bebauungsplans „Kunzfelder Huf III“ beruhen auf nachfolgend dargestelltem städtebaulichem Konzept, welches die Grundlage für erforderliche Baurechtschaffung bildet.

Das städtebauliche Konzept sieht eine Erschließung über die geplante Kreisverkehrsanlage an der L 168 vor. Die innere Erschließung sieht eine nach Norden und Osten gerichtete Erschließungsstraße mit entsprechender Wendemöglichkeit vor. Die vorhandenen Restriktionen der Bauverbotszone(n) entlang L 168 / B 269 sowie der östlich verlaufenden Wasserleitung als auch des östlich gelegenen Landschaftsschutzgebietes wurden bereits im Rahmen der städtebaulichen Konzeption beachtet und die Planung entsprechend auf die vorhandene Ausgangssituation angepasst. Die innere Parzellierung der vermarktbaren Grundstücksflächen sieht einen „Mix“ an unterschiedlichen Parzellengrößen vor, um entsprechend auf vorhandene Nachfragen flexibel und entsprechend angebotsorientiert reagieren zu können.

Abb. 1.2-1: Vorentwurf des Bebauungsplans „Kunzfelder Huf III“



Quelle: FIRU 2023

### **1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden (Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB)**

#### **Art und Maß der baulichen Nutzung**

Entsprechend der angestrebten Art der baulichen Nutzung erfolgt mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Kunzelfelder Huf III“ die Festsetzung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO. Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe sowie Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude. Zudem werden Tankstellen nur in Form von Elektro-Tankstellen als zulässig definiert. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) sowie die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

#### Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird gem. § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO mit 0,8 festgesetzt.

#### Höhe baulicher Anlagen

Die zulässige Gebäudehöhe wird durch die maximale Gebäudehöhe (GHmax) bestimmt und festgesetzt.

wird im weiteren Verfahren ergänzt

#### **Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt. Sie definieren die Flächen, auf denen das Grundstück (unter Beachtung der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen sowie bauordnungsrechtlicher Vorschriften) baulich ausgenutzt werden darf.

#### **Flächen für Stellplätze und Garagen**

Um für das künftige Gewerbegebiet eine möglichst hohe Flexibilität, auch im Bereich des ruhenden Verkehrs zu gewährleisten sind ebenerdige Stellplätze sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

#### **Flächen für Nebenanlagen**

Nebenanlagen und Einrichtungen sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, um den Nutzern der Anlagen Flexibilität hinsichtlich des Standortes derartiger Nebenanlagen einzuräumen.

#### **Verkehrsflächen**

Die Verkehrsflächen werden zeichnerisch festgesetzt.

#### **Flächen für Versorgungsanlagen**

Flächen für Versorgungsanlagen sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

#### **Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

#### **Öffentliche Grünfläche**



Gemäß Planzeichnung werden südlich entlang der L 168 (Bereich Bauverbotszone) sowie im östlichen Teilbereich des Geltungsbereichs öffentliche Grünflächen festgesetzt; einerseits zum dauerhaften Erhalt des Landschaftsschutzgebietes und eines geschützten § 30-Biotops, zum anderen zur Eingrünung hin zur L 168, was sich ergänzend auch auf die aktuell vorhandene Topografie zurückführen lässt.

### **Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen**

Aufgrund der bestehenden Geländeneigung sind zur Herstellung der Erschließung sowie der bebaubaren Grundstücke Geländeeinschnitte und -aufträge erforderlich. Im Geltungsbereich sind für alle Flächen, entsprechend den betriebsbedingten Notwendigkeiten, Aufschüttungen und Abgrabungen zulässig.

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

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

#### **Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Zugunsten der jeweiligen Versorgungsträger werden die in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastet und im erforderlichen Umfang vorgenommen.

#### **Technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien**

Die Nutzung von regenerativen Energien ist ausdrücklich erwünscht und wird entsprechend als nachhaltiger Beitrag zu Klima- und Umweltschutz festgesetzt. Die Gesamtfläche von Flachdächern und flach geneigten Dächern, die einen Neigungswinkel von bis zu 10 Grad aufweisen ist bilanziell zu mindestens 50% mit Anlagen zur solaren Energiegewinnung in aufgeständerter Form, oberhalb der Dachbegrünung zu versehen und soll somit einen nachhaltigen Beitrag zum Klimawandel leisten.

Darüber hinaus ist zum Beitrag für den Klimaschutz auf Stellplatzanlagen ab 50 Stellplätzen über den für eine Solarnutzung geeigneten Stellplätzen eine Photovoltaikanlage zu installieren. Die Mindestfläche der Photovoltaikanlage beträgt 60 v. H. der für eine Solarnutzung geeigneten Fläche der Stellplätze.

#### **Pflanzmaßnahmen, Grünflächen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Bebauungsplangebiet Maßnahmen und Flächen gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a und 25b festgesetzt.

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Die ökologische Ausgleichsbilanzierung kommt zu dem Ergebnis, dass der erforderliche ökologische Ausgleich nicht innerhalb des Geltungsbereichs erbracht werden kann. Die ökologische Bilanzierung weist innerhalb des Geltungsbereichs ein Kompensationsdefizit von derzeit 988.379 ÖWE auf. Zusätzlich zu den innerhalb des derzeitigen Geltungsbereichs festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich werden daher weitere externe Ausgleichsmaßnahmen dem Vorhaben zugeordnet.

### 1.4 Bedarf an Grund und Boden (Flächenbedarf und -verbrauch)

Für die Ermittlung des Bedarfs an Grund und Boden wird der vorliegende Bebauungsplan-Entwurf zugrunde gelegt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst rd. 15,1 ha.

Es ergeben sich innerhalb des Bebauungsplans nachstehende Flächenanteile.

Tab. 1.4-1: Flächengrößen und -anteile im Plangebiet

Flächenfestsetzung	Flächen- größe	Anteil an Gesamtfläche:
Gewerbeflächen	5,7 ha	= 38 %
Öffentliche Verkehrsflächen	0,4 ha	= 3 %
Bahnfläche	7,7 ha	= 51 %
Grünflächen	1,3 ha	= 8 %
<b>Gesamtfläche</b>	<b>15,1 ha</b>	<b>= 100 %</b>

## 2. AUFGABENSTELLUNG UND METHODIK DES UMWELTBERICHTS UND DES GRÜNORDNUNGSPLANS

### 2.1.1 Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 i.V.m. § 2a BauGB erfolgt die Prüfung im Zuge des Bebauungsplanaufstellungsverfahrens in der Systematik der Anlage 1 zum BauGB und wird im Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung dargelegt. Der Umweltbericht dokumentiert die folgenden hier vereinfacht dargestellten Arbeitsschritte sowie deren Ergebnisse:

#### Beschreibung der Planung

Die Planung bzw. das Planvorhaben soll in einer Kurzdarstellung bezüglich des Inhalts und der Ziele sowie der Beziehung zu anderen relevanten Vorhaben und Planungen einleitend beschrieben werden. Ebenfalls wird dargestellt, wie die geltenden Ziele des Umweltschutzes und die Art der Anwendung zur Erreichbarkeit dieser Zielsetzung bei der Ausarbeitung des Plans berücksichtigt wurden.

#### Ermittlung und Bewertung der räumlichen Ausgangssituation

Ziel ist die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes der sogenannten (Umwelt)-Schutzgüter, welche voraussichtlich durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden. Für die abzurufenden Schutzgüter erfolgt innerhalb des Plangebiets (z.B.

Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter) und falls erforderlich auch über das .Plangebiet hinaus (z.B. Schutzgüter Mensch, Grundwasser oder Klima/Luft) eine Bestandserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter. Hierzu erfolgten Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung vorliegender Datengrundlagen zu den Standortbegebenheiten. Neben der Erfassung der schutzgutbezogenen Informationen erfolgte auch gegebenenfalls die Erfassung vorhandener Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.

### **Prognose von Umweltauswirkungen**

Nach der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Auswirkungen. Eine entscheidungsvorbereitende Bewertung hat sich an den gesetzlichen Umweltaforderungen zu orientieren. So wird im § 25 UVPG eine Berücksichtigung und Bewertung der Umweltauswirkungen „nach Maßgabe der geltenden Gesetze“ gefordert. In der UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV) wird unter Kap. 0.6.1.1 präzisiert, dass es bei der Bewertung der Umweltauswirkungen um die Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale einschlägiger Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt geht. Neben den Fachgesetzen sind auch untergesetzliche Verordnungen und Verwaltungsvorschriften zur Konkretisierung zu berücksichtigen. Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt eine Bewertung in mehrstufigen Bewertungsskalen.

In der Umweltprüfung sind auch die Projektauswirkungen auf das Schutzgut „Sonstige Sachgüter“ insbesondere unter dem Aspekt spezifischer Funktionen derselben zu erfassen. In vorliegendem Umweltbericht werden die Land- und Forstwirtschaft als Teilschutzgüter (Schutzgut „Sonstige Sachgüter“) in eigenständigen Kapiteln betrachtet.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen.

### **Planungsalternativen**

Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen auf unterschiedlichen Planungsebenen untersucht und miteinander verglichen.

### **Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Umweltauswirkungen und zur Kompensation von Eingriffen**

Die Vermeidung, die Minderung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB bezeichneten Bestandteilen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Die Kompensation, Vermeidung oder Minimierung der Eingriffe erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen gemäß Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) oder Hinweise im Bebauungsplan.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen (externe Ausgleichsmaßnahmen).

## Empfehlungen zum Monitoring

Nach der Realisierung des Vorhabens wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

### 2.1.2 Grünordnungsplan

Die geplanten Nutzungen im Plangebiet stellen entsprechend § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde daher ein Grünordnungsplan erarbeitet, in dem die voraussichtlichen Eingriffe in Natur und Landschaft erfasst und bewertet sowie erforderliche Ausgleichsmaßnahmen dargestellt werden. Um eine Doppelung von relevanten Informationen zu vermeiden, werden die entsprechend § 1a (3) BauGB notwendigen zusätzlichen Inhalte zur Abarbeitung der Eingriffsregelung (v.a. Ökologische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz) in den hier vorliegenden Umweltbericht integriert. Wesentliche Aufgaben des Grünordnungsplans sind darüber hinaus

- die Darstellung und Begründung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich des ökologischen Eingriffs,
- die Freiraumplanung unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Nutzungsansprüche, sowie
- die Eingliederung der geplanten Nutzungen in die Landschaft unter Berücksichtigung der lokaltypischen Ausstattung der Kulturlandschaft und ortsüblicher Bauweisen.

## 3. DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄ- NEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAU- LEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND (NR. 1B DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB)

### 3.1 Allgemeines

Die materiellen Anforderungen an die Einhaltung bestimmter Umweltstandards bei der Umweltprüfung ergeben sich aus den Maßstäben, die für das jeweilige Planungsverfahren nach den einschlägigen Rechtsvorschriften zu beachten sind. Für die Bauleitplanung können von Bedeutung sein:

- das allgemeine Ziel des § 1 Abs. 5 BauGB, nach dem Bauleitpläne "eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung (...) gewährleisten" und dazu beitragen [sollen], "eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln",
- die Belange des Umweltschutzes des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB,
- die Bodenschutzklausel nach § 1a BauGB,

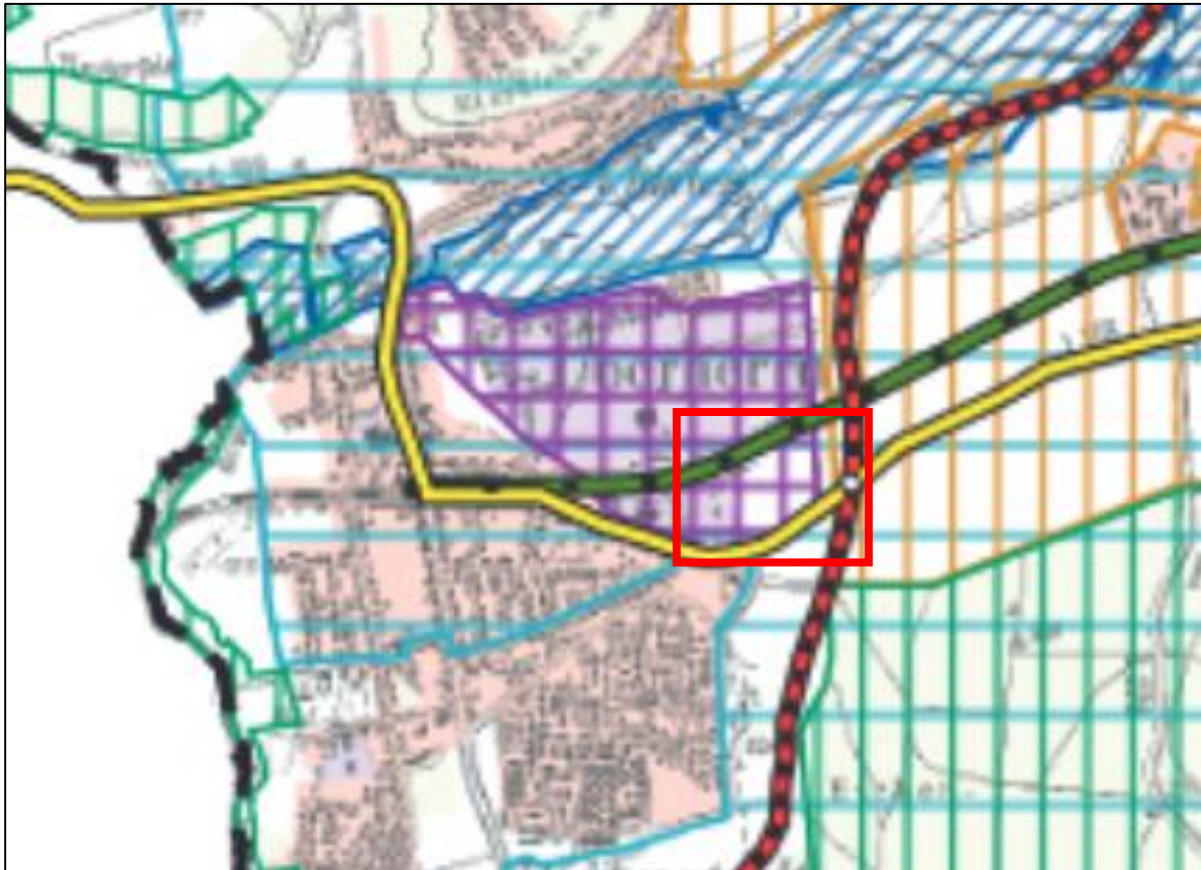
- die Regelungen zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB,
- die umweltbezogenen Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB,
- die umweltbezogenen Darstellungen in Flächennutzungsplänen gemäß § 5 Abs. 2 Nrn. 5, 6, 9 und 10 BauGB,
- die umweltbezogenen Aussagen in Fachplänen des Naturschutz-, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, soweit sie für die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB von Bedeutung sind,
- die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete) i.S. des Bundesnaturschutzgesetzes gemäß § 1a Abs. 4 BauGB,
- der Planungsleitsatz des § 50 BImSchG, wonach "bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (...) die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen [sind], dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen (...) in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen (...) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (...), so weit wie möglich vermieden werden",
- das Schutzziel des § 1 Abs. 1 BImSchG wonach „Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen sind“.

## 3.2 Planerische Vorgaben

### 3.2.1 Landesentwicklungsplan Umwelt (2004)

Der Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“ stellt das Plangebiet als Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen dar.

**Abb. 3.2-1: Ausschnitt LEP Umwelt**



Erläuterungen: Auszug LEP Umwelt; Zeichnerische Festlegungen vom 13.07.2004;  
rotes Rechteck = Lage des Plangebiets

Gemäß Landesentwicklungsplan Teilabschnitt Umwelt vom 13. Juli 2004 werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

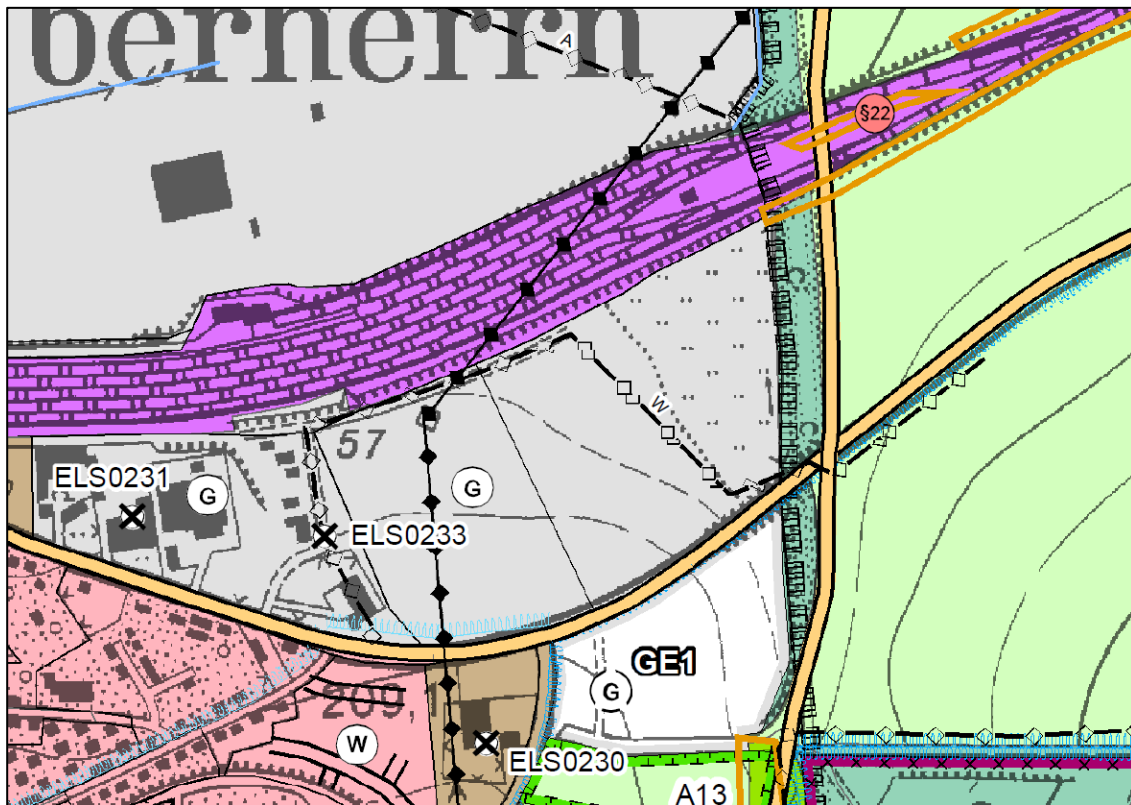
*„(70) Die Vorranggebiete für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG) dienen der Sicherung und Schaffung von Dienstleistungs- und Produktionsstätten und den damit verbundenen Arbeitsplätzen. In VG sind Betriebe des industriell-produzierenden Sektors, des gewerblichen Bereiches sowie des wirtschaftsorientierten Dienstleistungsgewerbes zulässig. Daher sind in VG in größtmöglichem Umfang gewerbliche Bauflächen, Industrie- oder Gewerbegebiete bzw. Dienstleistungs-, Technologieparks oder Gründerzentren auszuweisen. Die Ansiedlung aller Formen des Einzelhandels mit mehr als 700qm sowie alle den v.g. Zielsetzungen entgegenstehende Nutzungen sind in VG nicht zulässig.“*

Das vorliegende Bebauungsplanvorhaben entspricht somit der landesplanerischen Vorgabe.

### 3.2.2 Flächennutzungsplan

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Überherrn wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Gewerbefläche (G) und als Fläche für Bahnanlagen (violett) dargestellt. Dementsprechend wird der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Abb. 3.2-2: Ausschnitt des FNP der Gemeinde Überherrn



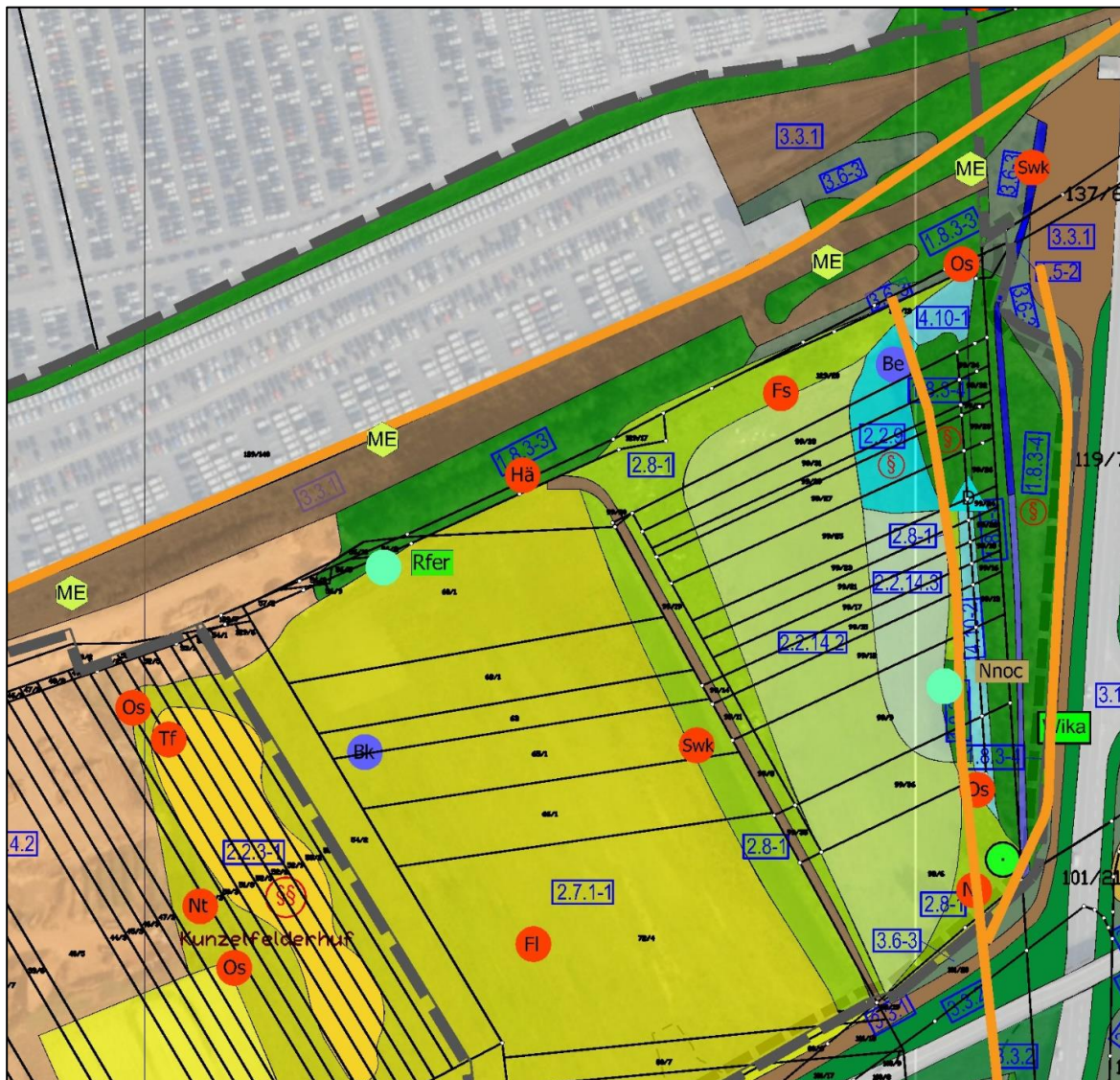
Quelle: Gemeinde Überherrn

### 3.2.3 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Die Biotoptypenkartierung im Plangebiet ergab im Eingriffsbereich Flächen, für die eine Schutzwürdigkeit gemäß § 30 BNatSchG besteht. Bei den geschützten Biotopen handelt es sich zum seggen- und binsenreiche Nasswiesen (Biotop-Nr. 2.2.9) sowie ein Sumpfbüsch (1.8.3-4) entlang des Höllengrabens



Abb. 3.2-3: Geschützte Biotope im nordöstlichen Plangebiet nahe Faulebach



Erläuterungen: gerissene Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans; 2.2.9 = seggen- und binsenreiche Nasswiese, 1.8.3-4 sonstiges Gebüsch (Sumpfgbüsch)

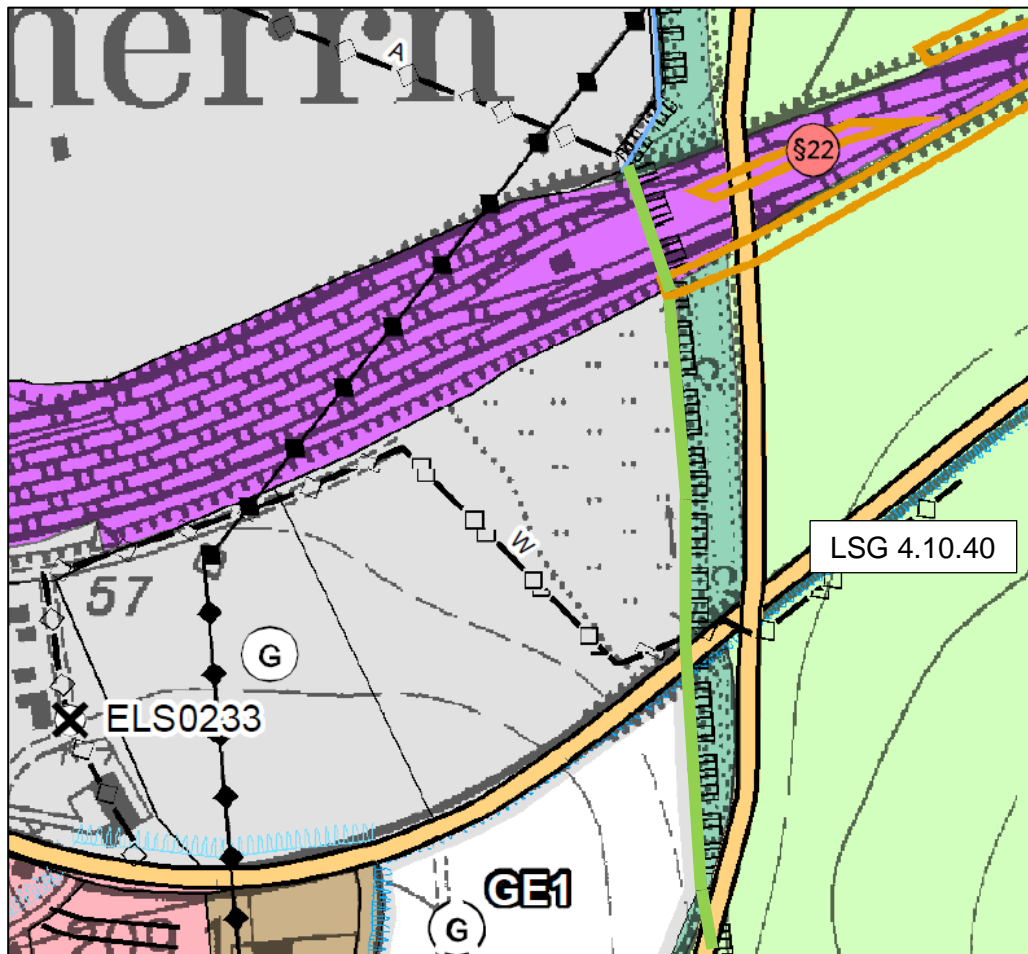
### 3.2.4 Schutzgebiete i.S.d. Naturschutzrechtes

#### 3.2.4.1 Landschaftsschutzgebiete

Im östlichen Bereich des Plangebiets überschneidet sich die Grünfläche öG1 mit Flächen des festgesetzten Landschaftsschutzgebiets L 3.10.40 der Gemeinde Überherrn. Nach § 4 der LSG-Verordnung vom 31.03.1977 (Amtsblatt des Saarlandes vom 20.05.1977, Nr. 19) ist es „in den geschützten Gebieten verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen“.



Abb. 3.2-4: Lage des LSG 3.10.40



Erläuterungen: grüne Linie = Grenze des LSG 3.10.40

Darüber hinaus gilt nach Maßgabe des § 26 BNatSchG Folgendes:

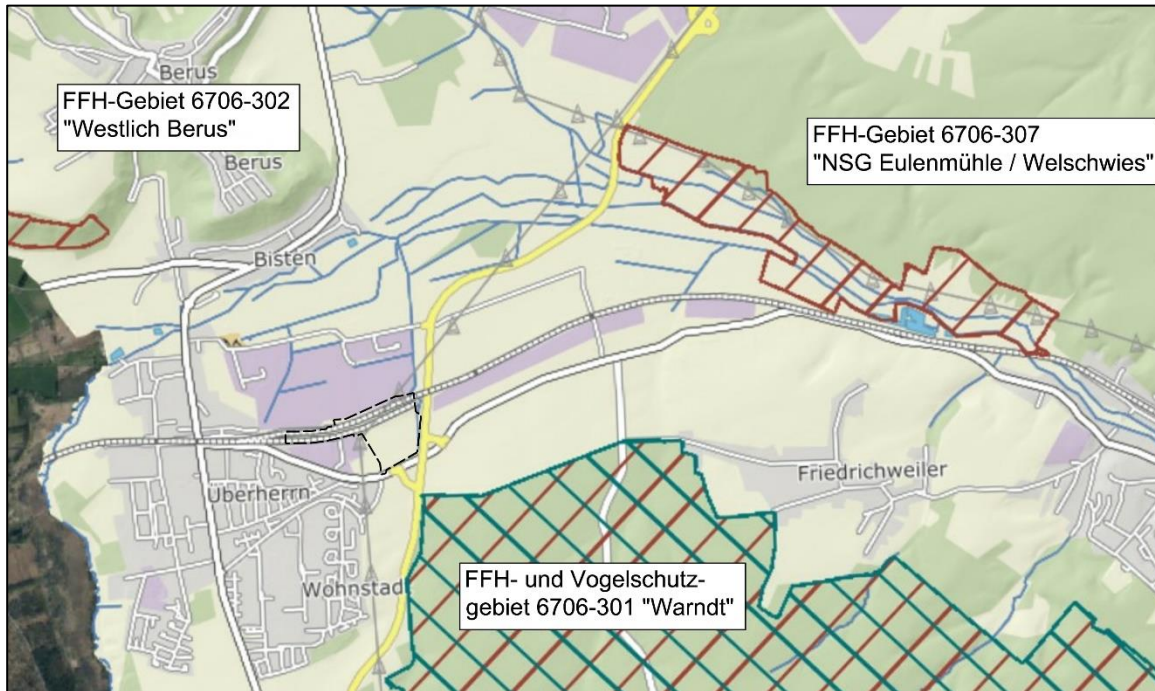
- (1) *Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist*
  1. *zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,*
  2. *wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder*
  3. *wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.*
- (2) *In einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.*

Der Bebauungsplan setzt die Flächen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets als öffentliche Grünfläche (öG1) fest.

### 3.2.4.2 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) sowie Naturschutzgebiete

Südöstlich des Plangebiets liegt in einer Entfernung von 250 m das FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301).

Abb. 3.2-5: Lage des Plangebiets mit Natura2000-Gebieten

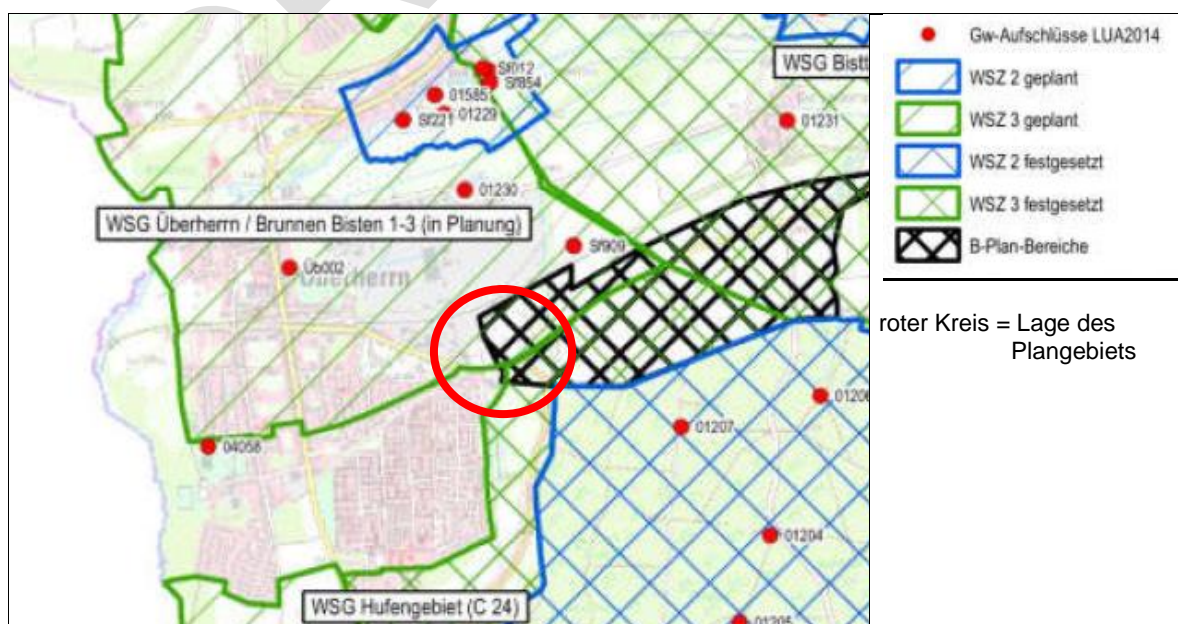


Erläuterung: gerissene Linie = Plangebiet

### 3.2.5 Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets Bisten der Kommunalen Dienste Überherrn (KDÜ).

Abb. 3.2-6 Lage des Plangebiets innerhalb des geplanten WSGs





### 3.2.6 Planfeststellungsbeschluss für den Bau der B 269 zwischen Überherrn und B 51 Ensdorf

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst darüber hinaus Flächen (ca. 18 ha), die zum Teil innerhalb des Genehmigungsbereiches des Planfeststellungsbeschlusses für die Bundesstraße B 269 liegen.

**Abb. 3.2-7: Grenzen des Planfeststellungsbeschlusses der B 269**



Erläuterungen: schwarze Linie = Geltungsbereich „Kunzfelder Huf III“, blaue Linie = Planfeststellungs-grenze B 269; orangene Linie = B-Plan „Linslerfeld“

## 4. IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (PLANUNGALTERNATIVEN) (NR. 2D DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB)

### 4.1 Rechtliche Grundlagen

Die Anforderungen an die Ermittlung und Bewertung von Planungsalternativen ergeben sich aus Nr. 2 d der Anlage 1 des Baugesetzbuchs. Die Anlage 1 erläutert, welche Bestandteile ein Umweltbericht enthalten soll. Hierzu gehören u.a.

„in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl“.

Die Alternativenprüfung beschränkt sich demnach grundsätzlich auf mögliche Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass die Pflicht zur Prüfung von Alternativen nach den allgemeinen Grundsätzen zu beschränken ist "auf das, was (...) angemessenerweise verlangt werden kann" (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

#### 4.2 Planungsalternativen

Bei der Fläche des vorliegenden Bebauungsplanes „Kunzelfelder Huf III“ handelt es sich gem. Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“ um ein Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen. Da die Bauleitpläne gem. § 1 Abs. 4 BauGB an die Raumordnung und Landesplanung anzupassen sind, ist die in Rede stehende Fläche im Flächennutzungsplan der Gemeinde Überherrn aus dem Jahr 2006 folgerichtig als gewerbliche Fläche dargestellt.

Vor diesem Hintergrund bietet sich die vorliegende Fläche für eine gewerbliche Entwicklung an. Insbesondere als Fortentwicklung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Kunzelfelderhuf, 2. Teiländerung“ und als Lückenschluss des Gewerbe- und Industriegürtels (Vorranggebiet), auch im Hinblick auf das geplante Industriegebiet zur Ansiedlung von SVOLT.

Insofern erfolgte eine Überprüfung abwägungsrelevanter Standortalternativenprüfung somit bereits auf Ebene der Landesplanung sowie der vorbereitenden Bauleitplanung.

**5. BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (NR. 2A ANLAGE ZU § 2A BAUGB)**

**5.1 Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit**

**5.1.1 Allgemeines**

Aufgrund der Nähe des Gewerbegebiets zu angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen in der Ortslage von Überherrn sind die Auswirkungen des Gewerbelärms auf das Schutzgut „Mensch“ zu untersuchen.

**Bewertungsschema für das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“**

Die Wertigkeiten bzw. Empfindlichkeiten des Schutzguts „Mensch“ lassen sich grundsätzlich in die folgenden Kategorien einordnen:

**Tab. 5.1-1: Empfindlichkeit / Wertigkeiten des Schutzguts „Mensch“**

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

Besonders schutzbedürftige Einrichtungen wie Krankenhäuser, Schulen, Kindertagesstätten oder Altenpflegeheime befinden sich nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens.

Zur Vermeidung möglicher schalltechnischer Konflikte wurde im Sinne einer Vorsorge orientierten Planung im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens [1] eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für die geplanten Gewerbeflächen erarbeitet. Nachfolgende Ausführungen wurden diesem Fachgutachten entnommen.

Im Zuge der Ermittlung der zulässigen Emissionskontingente sind die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen (Immissionsorte) zu identifizieren. Die nachfolgende Tabelle listet die maßgeblichen Immissionsorte und deren Schutzwürdigkeit auf.

**Tab. 5.1-2: Betrachtete Immissionsorte mit Gebietseinstufung gemäß den vorliegenden Bebauungsplänen und in Ansatz gebrachte Immissionsrichtwerte basierend auf den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu DIN 18005**

Immissionsort IO	Gebiets-einstufung	Immissionsrichtwert Tag / Nacht
IO 01 VBB KH Erw Vogt GE1	GE	65 / 50
IO 02 VBB KH Erw Vogt GE2	GE	65 / 50
IO 03 VBB Differter Straße MI	MI	60 / 45
IO 04 Pasteurweg 5 WR	WR	50 / 35
IO 05 Muhlufstraße 08 WA	WA	55 / 40
IO 06 Muhlufstraße 02 WA	WA	55 / 40
IO 07 Differter Straße 97 MI	MI	60 / 45
IO 08 Leharweg 3 WR	WR	50 / 35
IO 09 Zum Krummhof 11 WR	WR	50 / 35
IO 10 Zum Krummhof 02 WR	WR	50 / 35
IO 11 Palisadenstraße 42 MI	MI	60 / 45

Quelle: [1]

## 5.1.2 Gewerbelärm

### 5.1.2.1 Bewertung der Lärmempfindlichkeit

Eine Bewertung der Empfindlichkeit (Wertigkeit) der Immissionsorte bzw. der am Immissionsort vorherrschenden Nutzungsform findet auf der Grundlage der Nutzungskategorien der Baunutzungsverordnung (BauNVO) statt. Die dort gestufte Lärmempfindlichkeit (Reine Wohngebiete sind stärker geschützt als Allgemeine Wohngebiete, diese wiederum sind stärker geschützt als Mischgebiete und Gewerbe- / Industriegebiete) berücksichtigt die in der TA Lärm maßgebenden Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden. Diese berücksichtigen, dass der Mensch - je nach ausgeübter Tätigkeit – auf Lärm unterschiedlich empfindlich reagiert (relative Toleranz z. B. während handwerklichen Arbeiten oder sportlichen Aktivitäten; relativ hohe Sensibilität während kreativer wissenschaftlicher Tätigkeit oder beim Schlaf). Je geringer die Immissionsrichtwerte der TA Lärm desto empfindlicher und schutzwürdiger wird eine Nutzungsform eingestuft.

**Tab. 5.1-3: Bewertung der Lärmempfindlichkeit von Gebietseinstufungen**

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert in dB(A) gem. TA Lärm Kap. 6.1	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Kurgebiete, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleingartensiedlungen	55	40
Kerngebieten, Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Wohngebiete bzw. Wohnnutzungen werden als hochempfindlich wertig eingestuft (rot), Misch- und Dorfgebiete als mittelwertig (gelb). Gewerbe- und Industriegebiete (grau) sind nur in geringem Maße empfindlich gegenüber Lärm.

#### 5.1.2.2 Vorbelastung Gewerbelärm

Die Vorbelastung beschreibt in schalltechnischer Hinsicht den derzeitigen Umweltzustand bezüglich der Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbelärm ist gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm nur dann erforderlich, wenn der Immissionsbeitrag durch das Vorhaben als „relevant“ mit Bezug auf die in Summe geltenden Immissionswerte anzusehen ist. Ist der Immissionsbeitrag nicht relevant, kann entsprechend der Regelungen der TA Lärm i.d.R. auf eine weitergehende Betrachtung der Vorbelastung verzichtet werden. Als irrelevant gilt ein Immissionsbeitrag, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Das Schallgutachten kommt zum Ergebnis, dass an den für die Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen durch das Vorhaben maßgeblichen Immissionsorten keine relevante Gewerbelärmvorbelastung durch bestehende Gewerbebetriebe in der Umgebung besteht.

Damit entsprechen die der Kontingentierung zugrunde gelegten Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten den in Tabelle 5.1-2 angegebenen Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

#### 5.1.3 Lichtimmissionen

##### 5.1.3.1 Bestand

###### Allgemeines

Mit dem Vorhaben werden neue Beleuchtungen installiert. Diese umfassen u.a. Beleuchtungen im Bereich der neuen, an die Wohnbebauung heranrückenden Werksanlagen. Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit herbeizuführen. Die

Hinweise der LAI-Lichtleitlinie beschreiben die Vorgehensweise für die Ermittlung von Lichtimmissionen durch künstliche Lichtquellen und ihre Beurteilung hinsichtlich “erheblicher Belästigung” im Sinne des BImSchG. Auf die Beeinträchtigung wild lebender Tiere durch Licht wird im Kapitel 3.2 (Tiere) eingegangen.

### Vorbelastungen

Das Plangebiet stellt sich derzeit als unbebaute Fläche dar, die von Nutzungen mit Beleuchtung umgeben ist. Hierzu gehört die gewerbliche Bebauung des westlich angrenzenden Gewerbegebiets „Kunzfelder Huf II“ und des MOSOLF-Geländes. An weiteren Lichtquellen in der Umgebung sind die angrenzenden Siedlungsbereiche Überherrns zu nennen. Der Untersuchungsraum kann somit als mäßig vorbelastet hinsichtlich vorhandener Lichtemittenten bewertet werden.

### 5.1.3.2 Bewertung

Der Mensch ist gegenüber äußeren Lichteinwirkungen zwar grundsätzlich als empfindlich zu bewerten, die Empfindlichkeiten unterscheiden sich jedoch teilweise in Abhängigkeit der Nutzungsansprüche, der betroffenen Bevölkerungsgruppen und der bestehenden Vorbelastungen. Eine Bewertung des Schutzguts Mensch in Bezug auf Lichtimmissionen erfolgt auf der Grundlage des nachfolgend dargestellten Bewertungsrahmens, in Anlehnung an die LAI-Lichtleitlinie.

**Tab. 5.1-4: Bewertung der Empfindlichkeit hinsichtlich Lichtimmissionen**

<b>Einstufung</b>	<b>Gebietsart bzw. Prägung des Immissionsortes nach BauNVO</b>
Sehr hoch	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten
	Kleinsiedlungsgebiete (§2)
Hoch	reine Wohngebiete (§ 3) allgemeine Wohngebiete (§ 4)
	besondere Wohngebiete (§ 4a)
	Erholungsgebiete (§10)
Mittel	Dorfgebiete (§ 5)
	Mischgebiete (§ 6)
	Kerngebiete (§ 7)
Gering	Gewerbegebiete (§ 8)
	Industriegebiete (§ 9)



## 5.2 Tiere, biologische Diversität

### 5.2.1 Bestand

#### 5.2.1.1 Untersuchungsumfang

Faunistische Erhebungen und die Bewertung der erfassten Tiervorkommen ermöglichen die Darstellung von geschützten Arten sowie der indikatorgruppenspezifischen landschaftsökologischen Wertigkeit von Lebensräumen bzw. Lebensraumkomplexen. Darüber hinaus dienen die faunistischen Erhebungen zur Darstellung der Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Störwirkungen der geplanten Nutzungen im Plangebiet und gegebenenfalls zur Entwicklung von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld. Unter Berücksichtigung der Biotoptypen im Plangebiet wurden zwischen 2018 und April 2022 folgende Tiergruppen untersucht:

#### Avifauna

- Brutvögel
- Rast- und Zugvögel

#### Säugetiere

- Fledermäuse
- Haselmaus
- Wildkatze

#### Herpetofauna

- Reptilien
- Amphibien

#### Wirbellose

- Libellen

Nachfolgende Ausführungen stützen sich auf die Erhebungsergebnisse der tierökologischen Erhebungen [12, 25, 26].

## Fachbeitrag Artenschutz (Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung)

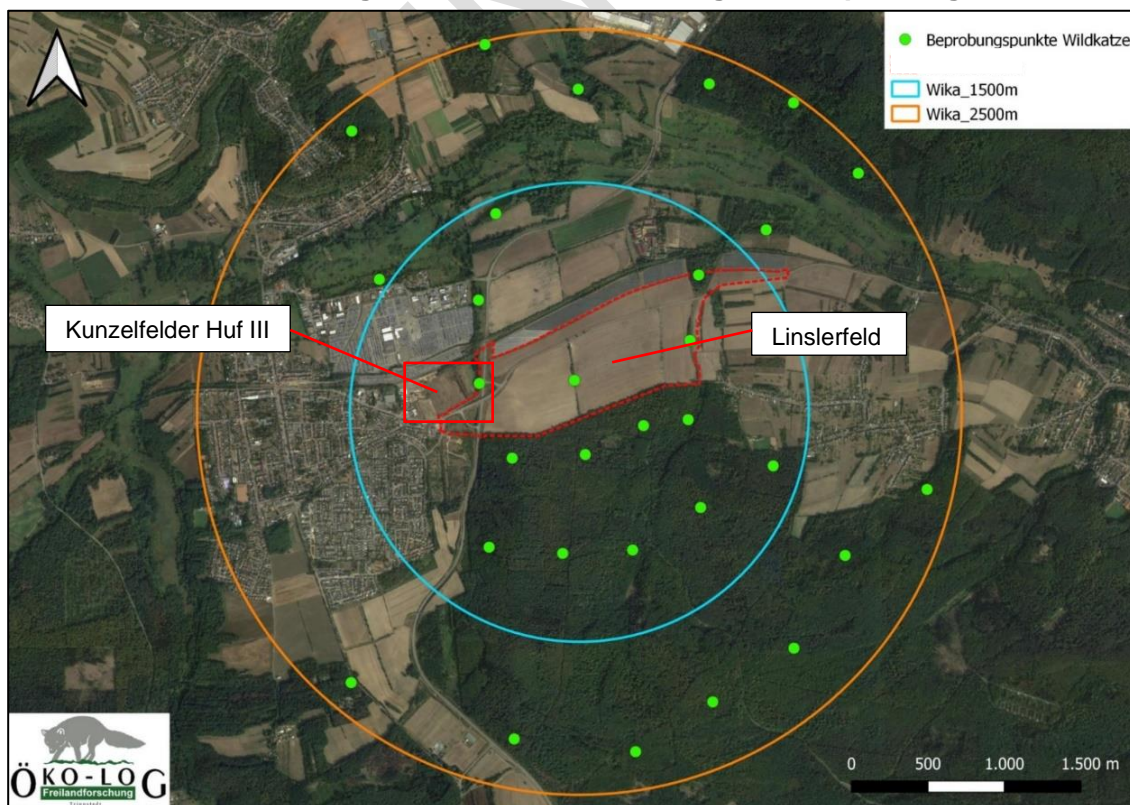
Im Rahmen der Bauleitplanung wird ein gesonderter „Fachbeitrag Artenschutz“ erstellt. Im Fachbeitrag Artenschutz werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemäß § 7 Abs. 2, Nr. 13 und 14 besonders und streng geschützten Arten, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, ermittelt und dargestellt. Der Fachbeitrag Artenschutz stellt somit fest, ob die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot) erfüllt sind. Wesentlich dafür ist, ob alle von den geplanten Nutzungen potenziell beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt. Anteil daran können einerseits die Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen haben. Darüber hinaus ist zu klären, ob im Umfeld der geplanten Nutzungen hinreichend geeignete Habitatstrukturen bestehen und verbleiben, die den betroffenen Tierarten respektive derer Lokalpopulationen die weitere Existenz im angestammten Raum dauerhaft ermöglichen können. Auf der Ebene der Bauleitplanung ist zu prüfen, ob der Planvollzug, d.h. die Ansiedlungen der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen, grundsätzlich möglich ist oder ob er an Anforderungen des Artenschutzrechts scheitert.

### 5.2.1.2 Untersuchungsräume

#### Untersuchungsraum Wildkatze

Nachfolgende Abbildung zeigt das Plangebiet im Kontext der 30 Beprobungsstandorte, die sich innerhalb eines Radius von 2.500 m (als Mittelpunkt des Suchraums wurde der Beginn der in Nord-Süd-Richtung vom Warndtrand verlaufenden Hecke ausgewählt) befanden.

**Abb. 5.2-1: Untersuchungsraum Wildkatze und Lage der Beprobungsstandorte**

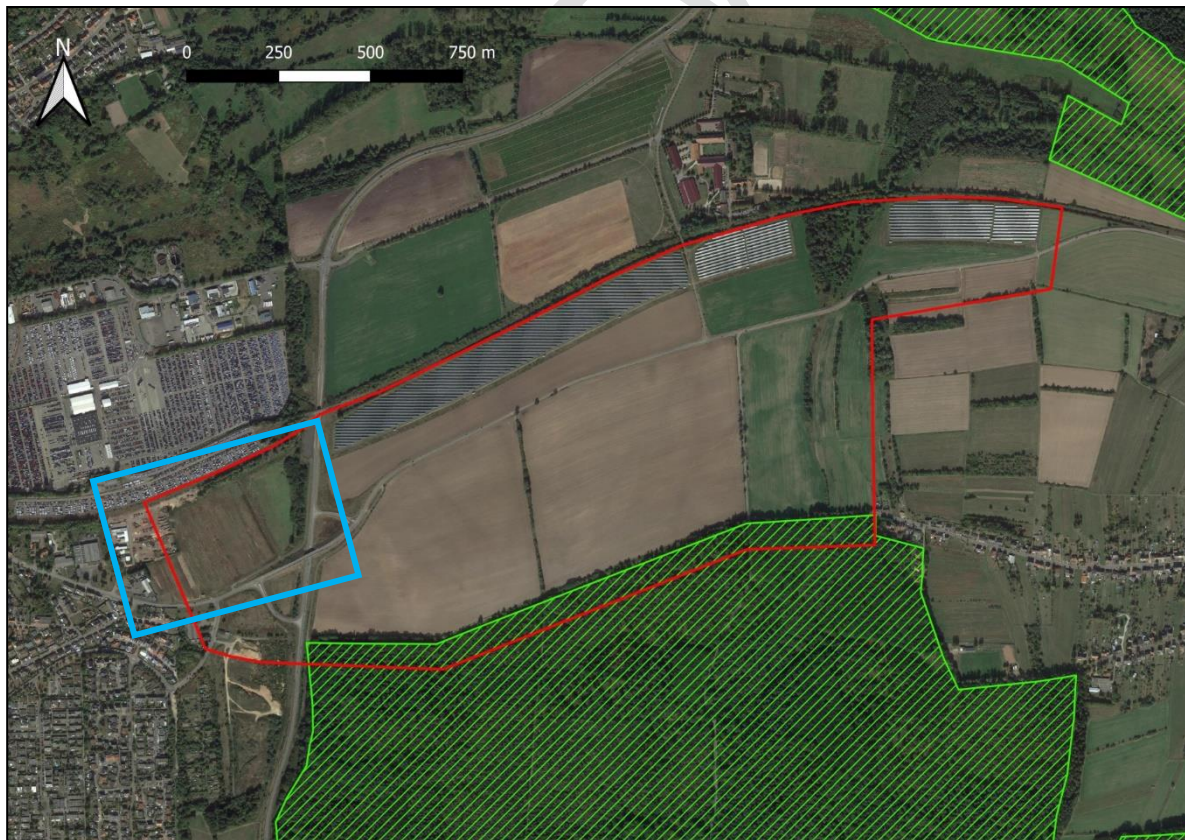


Erläuterungen: 30 Beprobungsstandorte für die Wildkatze innerhalb des 2,5 km-Radius

## Untersuchungsraum andere Tiergruppen

Der Untersuchungsraum für alle übrigen Tiergruppen hat eine Ausdehnung von rund 164 ha (max. ca. 2,6 km breit und max. 1 km hoch). Westlich grenzt der Überherrner Ortsteil „Wohnstadt“, im Nordwesten liegen gewerblich genutzte Flächen, u.a. der Fa. Mosolf ACÜ - Auto Service Center Überherrn GmbH, einem auf Fahrzeugtransport, -umschlag und -lagerung spezialisierten Unternehmen. Die an den Erfassungsraum angrenzende, rund 40 ha große Fläche bietet Platz für bis zu 14.000 Fahrzeuge. Südlich schließt ein großes, nur sehr dünn besiedeltes Waldgebiet, der Warndt, an. Erst nach ca. 6 km in SSO-Richtung wird wieder eine Straße (L 165 von Ludweiler nach Carling / F) gequert. Der durchgängig bewaldete Bereich setzt sich von dort für weitere 6 km fort (bis St. Nikolaus), wo wiederum lediglich eine Straße (L 277, Karlsbrunn-Lauterbach) zu überqueren ist. Der Warndtwald ist ein wichtiges Refugium für Tiere und Pflanzen in der Region. Dem wird u.a. durch die Einstufung als NATURA 2000-Gebiet Rechnung getragen. Südöstlich grenzt der Ortsteil Friedrichweiler der Gemeinde Wadgassen an das Untersuchungsgebiet an. Östlich befinden sich Offenlandbereiche an, die primär agrarisch genutzt werden. Im Nordosten schließt das naturschutzfachlich bedeutsame Feuchtgebiet Eulenmühle / Welschwies (Bisttal, Höllengraben, s.u.) an. Nördlich grenzt der Untersuchungsraum auf seiner gesamten Länge an die mittlerweile stillgelegte Bahnstrecke „Völklingen-Thionville“. Dahinter liegt der Linslerhof sowie weitere agrarisch genutzte Flächen (z.B. Spargelacker).

**Abb. 5.2-2: Untersuchungsraum der faunistischen Erhebungen**



Erläuterungen: rote Linie = Untersuchungsgebiet, grüne Schraffur = FFH- und Vogelschutzgebiete (südlich = Warndt, nordöstlich = Eulenmühle), blaues Rechteck = „Kunzelfelder Huf III“



Nachfolgende Abbildungen vermitteln einen Eindruck des Untersuchungsraumes im Bereich des „Kunzfelder Hufs III“ – sowohl aus der Luft (Drohnenaufnahmen aus ca. 100m Höhe) wie auch vom Boden.

**Abb. 5.2-3: Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Blickrichtung Osten)**



Erläuterungen: PV-Anlage am linken Bildrand; Warndt am rechten Bildrand; Bildmitte die B 269 mit Querung der L 168; Gehölzbestand im Vordergrund zeigt Verlauf des Höllengrabens; geplante Gewerbeflächen am unteren Bildrand

**Abb. 5.2-4: Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Mosolf-Gelände)**



Erläuterungen: B 269 am rechten Bildrand; Bildmitte mit Abstellflächen der Fa. Mosolf; Bahnanlagen unterhalb der Abstellflächen

### 5.2.1.3 Begehungstermine

Insgesamt wurden zwischen dem 15.02 und dem 09.12.2021 Begehungen an 94 Tagen durchgeführt, womit sich eine sehr hohe Beprobungsdichte ergibt.. Tabelle 5.2-1 stellt die Schwerpunkttätigkeiten bei den jeweiligen Begehungen dar. In nachfolgender Abbildung sind die gpx-Tracks dargestellt, die während der Erfassungen aufgezeichnet wurden. Neben den aufgelisteten Begehungsterminen wurden im Zuge der vertiefenden Wildkatzenuntersuchungen zwischen Mitte Februar und Mitte April 2022 insgesamt 5 Kontrollen mit 2 Personen, also im Durchschnitt mit etwa 10 Tagen Pause zwischen den Kontrollrunden durchgeführt.

**Tab. 5.2-1: Übersicht der faunistischen Begehungstermine**

Datum	Tageszeit	Wetterlage	Erfassungsschwerpunkt
<b>Februar 2021</b>			
15.2.	vormittags	bedeckt, bis 2 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
16.2.	nachmittags	bedeckt, bis 10 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
17.2.	vormittags	meist bedeckt, bis 8 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
18.2.	vormittags	teils bedeckt, bis 8 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
19.2.	vormittags	Nebel/Sprühregen, bis 6 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
24.2.	nachmittags	sonnig, bis 18 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
25.2.	nachmittags	sonnig, bis 18 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
<b>März 2021</b>			
1.3.	nachmittags	sonnig, bis 12 °C	Gebietseindruck / Strukturkartierung
2.3.	nachmittags	sonnig, bis 15 °C	Aufbau Fotofallen, allg. Erfassung
4.3.	vormittags	regnerisch, 6 °C	Aufbau Fotofallen, allg. Erfassung
5.3.	(vor)mittags	stark bewölkt, bis 4 °C	Aufbau Fotofallen, allg. Erfassung
8.3.	morgens	sonnig, bis 3 °C	u.a. Brutvögel
15.3.	nachmittags	teils bewölkt, bis 9 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
17.3.	nachmittags	zeitw. Schneeregen, bis 4 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
18.3.	nachmittags/abends	bedeckt, bis 4 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien
19.3.	nachmittags	zeitw. Schneefall, um 3 °C	allg. Erfassung
23.3.	morgens	überwiegend bedeckt, bis 6 °C	u.a. Brutvögel
25.3.	vormittags	teils bedeckt, bis 11 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
31.3.	nachmittags	sonnig, bis 23 °C	u.a. Drohnenbefliegung
<b>April 2021</b>			
1.4.	nachmittags	wolkig, bis 22 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen
6.4.	morgens	wolkig, bis 2 °C	u.a. Brutvögel
12.4.	nachmittags	stark bewölkt, bis 7 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
13.4.	nachmittags/abends	wolkig, bis 7 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
14.4.	nachmittags	bewölkt, um 6 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
15.4.	nachmittags	stark bewölkt, um 6 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
16.4.	abends	bedeckt, um 4 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien

Datum	Tageszeit	Wetterlage	Erfassungsschwerpunkt
18.4.	morgens	bedeckt, bis 6 °C	u.a. Brutvögel
22.4.	nachmittags	heiter, bis 14 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
23.4.	nachmittags	sonnig, bis 16 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
26.4.	(nach)mittags	sonnig, bis 14 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
<b>Mai 2021</b>			
2.5.	morgens	wolkig, bis 8 °C	u.a. Brutvögel
5.5.	nachmittags/abends	Regen, bis 7 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
6.5.	nachmittags/abends	Regen, um 6 °C	Batcorder Umbau, allg. Erfassung
10.5.	nachmittags	bedeckt, bis 14 °C	Batcorder Abbau, allg. Erfassung
13.5.	nachmittags	bedeckt, bis 12 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
15.5.	nachmittags	Regen, um 10 °C	Kontrolle / Umbau Fotofallen, allg. Erfassung
18.5.	nachmittags	Regen, bis 12 °C	Batcorder Abbau, Kontrolle / Umbau Fotofallen
20.5.	morgens	meist bedeckt, bis 10 °C	u.a. Brutvögel
29.5.	nachmittags/abends	heiter, bis 19 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
30.5.	nachmittags/abends	heiter, um 19 °C	u.a. Reptilien, Libellen, Falter
31.5.	abends	klar, um 19 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien
<b>Juni 2021</b>			
1.6.	nachmittags/abends	heiter, bis 23 °C	u.a. Reptilien, Libellen, Falter
3.6.	morgens	bedeckt, bis 20 °C	Brutvögel, Batcorder Abbau
6.6.	nachmittags/abends	bedeckt, um 17 °C	Abbau Fotofallen, allg. Erfassung
7.6.	nachmittags	bedeckt, bis 19 °C	Abbau Fotofallen, allg. Erfassung
10.6.	abends	klar, bis 23 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien
11.6.	nachmittags	sonnig, bis 27 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
14.6.	nachmittags/abends	sonnig, um 26 °C	u.a. Reptilien, Libellen, Falter
17.6.	morgens	heiter, bis 26 °C	Batcorder Abbau, allg. Erfassung
23.6.	morgens	bedeckt, bis 16 °C	u.a. Brutvögel
25.6.	nachmittags/abends	wolkig, um 18 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
<b>Juli 2021</b>			
1.7.	abends	wolkig, bis 16 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien, Batcorder Abbau
9.7.	nachmittags/abends	wolkig, bis 21 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
11.7.	nachmittags	wolkig, um 20 °C	u.a. Reptilien, Libellen, Falter
12.7.	nachmittags/abends	bedeckt, bis 17 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien
13.7.	abends	bedeckt, um 14 °C	u.a. Rastvögel (Kiebitze)
14.7.	(vor)mittags	bedeckt, um 14 °C	Batcorder Abbau, allg. Erfassung
16.7.	nachmittags	wolkig, bis 21 °C	u.a. Rastvögel (Kiebitze), Reptilien
21.7.	nachmittags/abends	sonnig, bis 23 °C	u.a. Rastvögel (Kiebitze)
22.7.	abends	bewölkt, bis 23 °C	Erkundung Umfeld (Bisttal West, Bienenfressersuche)
23.7.	(vor)mittags	sonnig, bis 22 °C	Batcorder Aufbau, Drohnenbefliegung

Datum	Tageszeit	Wetterlage	Erfassungsschwerpunkt
27.7.	morgens	heiter, bis 18 °C	u.a. Brutvögel
28.7.	nachmittags	stark bewölkt, bis 20 °C	Batcorder Abbau, allg. Erfassung
<b>August 2021</b>			
1.8.	nachmittags	wolkig, um 19 °C	u.a. Reptilien, Libellen, Falter
2.8.	nachmittags/abends	stark bewölkt, bis 18 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
3.8.	abends	stark bewölkt, bis 14 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien
4.8.	nachmittags/abends	stark bewölkt, um 18 °C	Erkundung Umfeld (Bisttal Nordost, Bienenfressersuche)
7.8.	nachmittags/abends	stark bewölkt, um 16 °C	Batcorder Umbau, allg. Erfassung
9.8.	nachmittags/abends	stark bewölkt, um 20 °C	u.a. Rast-/Zugvögel, Check Dauerstation Batc.
10.8.	abends	stark bewölkt, bis 20 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien
11.8.	nachmittags	heiter, um 24 °C	Batcorder Abbau, Drohnenbefliegung, Bienenfressersuche
13.8.	nachmittags	heiter, um 26 °C	Bienenfressersuche, Reptilien, Libellen, Falter
17.8.	mittags	bedeckt, bis 16 °C	Batcorder Aufbau, allg. Erfassung
23.8.	nachmittags	stark bewölkt, bis 20 °C	Batcorder Abbau, allg. Erfassung
26.8.	nachmittags/abends	stark bewölkt, bis 17 °C	Bienenfressersuche, Reptilien, Libellen, Falter
30.8.	(nach)mittags	bedeckt, um 17 °C	Überprüfung Gemeindefläche (ehem. Deponie) SW-Teil
<b>September 2021</b>			
3.9.	(vor)mittags	sonnig, bis 22 °C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
5.9.	(vor)mittags	sonnig, bis 20 °C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
7.9.	abends	klar, bis 21 °C	Detektion, Nachtvögel, Amphibien
9.9.	nachmittags	stark bewölkt, bis 22 °C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
13.9.	(nach)mittags	heiter, um 22 °C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
18.9.	nachmittags	sonnig, bis 21 °C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
19.9.	nachmittags	bewölkt, um 17°C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
22.9.	nachmittags	heiter, um 18°C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
24.9.	(nach)mittags	sonnig, bis 20°C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
30.9.	vormittags	heiter, 8-12°C	Rast-/Zugvögel, Reptilien, Libellen, Falter
<b>Oktober 2021</b>			
1.10.	nachmittags	heiter, bis 17°C	primär Rast-/Zugvögel
13.10.	nachmittags	stark bewölkt, um 10°C	
18.10.	(vor)mittags	sonnig, bis 7°C	
27.10.	nachmittags	teils bedeckt, um 12°C	
<b>November 2021</b>			
9.11.	vormittags	heiter, bis 4°C	primär Rast-/Zugvögel
22.11.	(vor)mittags	bewölkt, um 5°C	
25.11.	(nach)mittags	bedeckt, bis 2°C	
<b>Dezember 2021</b>			
9.12.	(vor)mittags	bedeckt, bis 2°C	primär Rast-/Zugvögel



Die Kontrollen der erweiterten Wildkatzenuntersuchung erfolgten am

A: 11.-15.02.2022

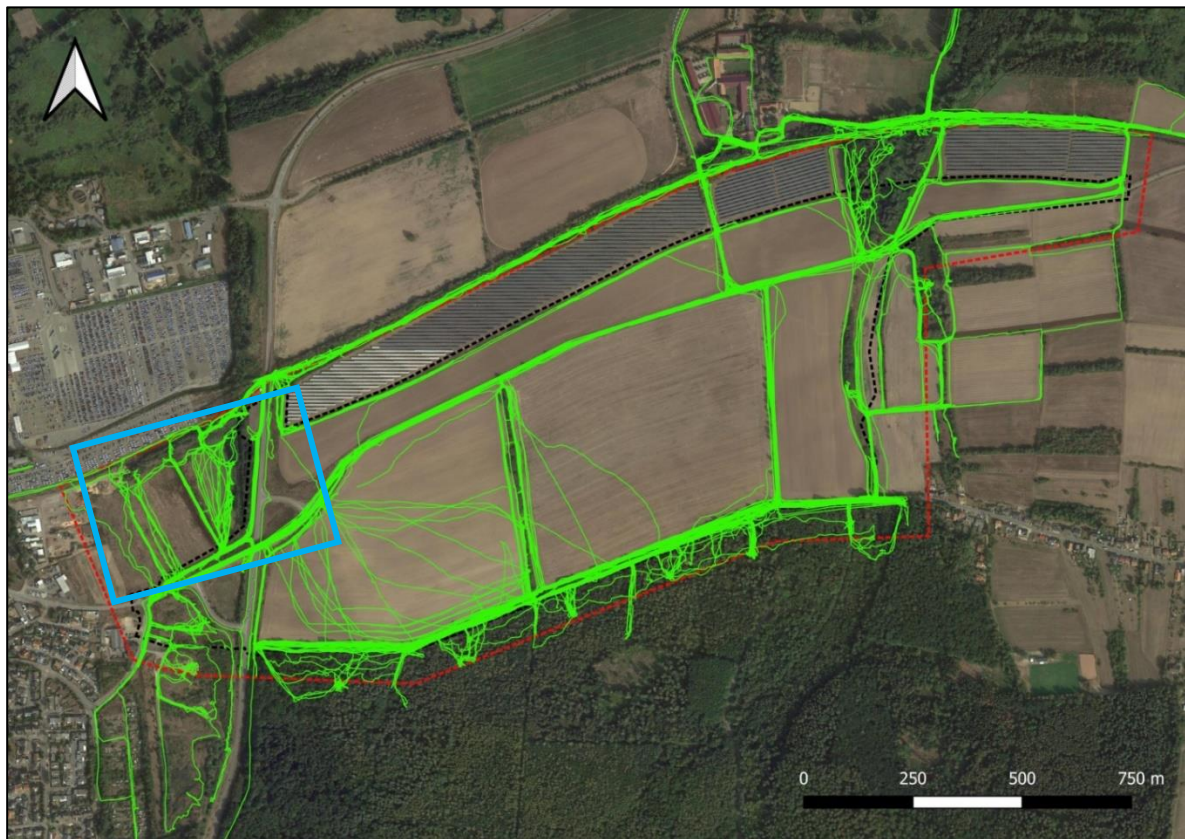
B: 23.-26.02.2022

C: 11.-14.03.2022

D: 26.-29.03.2022

E: 09.-13.04.2022

**Abb. 5.2-5: Untersuchungsraum der faunistischen Erhebungen**



Erläuterungen: grüne Linien = im Gelände zurückgelegten Strecken (aufgezeichnete GPS-Tracks);

blaues Rechteck = Kunzelfelder Huf III

Quelle: [12]

#### 5.2.1.4 Vögel

##### Methodik

Es gibt ausgezeichnete autökologische, chorologische und faunistische Daten (z.B. GLUTZ v. BLOTZHEIM 1966-1993, BEZZEL 1995) zu und von der Avifauna. Vögel sind als Indikatoren für Biotopstrukturen und funktionale Beziehungen akzeptiert (BLAB 1989). Die Methodik ist ausgereift. So können Vögel systematisch über ihre artspezifischen Gesänge erfasst werden (BIBBY et.al. 1995). Es gibt eine Fülle regionaler Publikationen (z.B. Hölzinger 1987), die sich für Vergleiche und weitergehende Interpretationen gut eignen. Teilflächenbewertungen sind aufgrund der breiten avifaunistischen Grundlagen gut möglich. Vögel sind deswegen die meistbearbeitete Tierartengruppe in ökologischen Planungen (RIECKEN & Schröder 1995).



Vögel wurden optisch und akustisch nachgewiesen (Südbeck et. al. 2005). Die ca. 164 ha große Fläche wurde flächendeckend bearbeitet. Der Status "Brutvogel, Nahrungsgast oder Durchzügler (B/N/D)" wurde aufgrund der Häufigkeit der Beobachtungen (mindestens zweimal im näheren Umfeld), ethologischer Aspekte (Nestbau, füttern) und aufgrund der potenziellen Eignung der betrachteten Teilfläche angegeben. In Einzelfällen, zum Beispiel für die Eulen- und Spechtkartierungen (beide mit mehreren Nachtbegehungen), erfolgte der Einsatz von Klangattrappen vom Tonträger. Bei einer Reihe wertgebender Arten (Spechte, Eulen, Falken) erfolgte eine intensive Suche nach den Höhlen-, Nest- und Horstbäumen. Eine gezielte Nachsuche nach Nestern anderer Arten erfolgte wegen der damit verbundenen hohen Störungen zur Brutzeit nicht, allenfalls zur Vor- oder Nachbrutzeit zur Bestätigung des vermuteten Status. Autökologische Aspekte wurden z.B. nach GLUTZ VON BLOTZHEIM (1973), HÖLZINGER (1987) bearbeitet.

Es wurden im Zeitraum 08.03.2021 bis 09.12.2021 insgesamt 34 Vogelkartierungen durchgeführt. Die Begehungszeiten sind der Tabelle 5.2-1 zu entnehmen.

Die Begehungen fanden zur Zeit der größten Gesangsaktivität statt, also am frühen Vormittag oder (in Ausnahmefällen) am späten Nachmittag und/ oder in der Abenddämmerung. Dabei wurde darauf geachtet, alle relevanten Biotoptypenkomplexe abzudecken. Die relevanten Beobachtungen (z.B. revieranzeigende Männchen, Nestfunde, futtertragende Altvögel etc.) werden in vorbereitete Feldkarten eingetragen. Als "Brutvogel" wird i.d.R. gewertet, wenn an mindestens zweien der Begehungstermine relevante Beobachtungen vermerkt werden. In bestimmten Fällen kann bereits bei einmaliger Beobachtung relevanter Verhaltensweisen von einem Brutvorkommen ausgegangen werden, etwa bei futtertragenden Altvögeln am Nest oder bei direktem Nestfund. Weitere Aktivitäten (Nahrungsgäste, Überflüge) werden ebenfalls registriert. Die flächenbezogenen Begehungswege waren bei jedem Termin gleich, das Abschreiten erfolgte jedoch in alternierender Reihenfolge.

### Ergebnisse

Bei den avifaunistischen Kartierungen konnten im gesamten Untersuchungsraum bislang insgesamt 92 Vogelarten festgestellt werden. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Gebiet bzw. den unmittelbar angrenzenden Bereichen nachgewiesenen Arten, einschließlich ihres Brut- und Schutzstatus.

**Tab. 5.2-2: Nachgewiesene Vogelarten**

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status im Prüfraum	RL Saar (2020)	RL BRD (2020)	VSRL	BArtSchV Anl. 1	EG-VO Anh. A
Amsel	<i>Turdus merula</i>						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		0	1		x	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>						
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>					x	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		V	3			

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status im Prüfraum	RL Saar (2020)	RL BRD (2020)	VSRL	BArtSchV Anl. 1	EG-VO Anh. A
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		1	2			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						
Dohle	<i>Corvus monedula</i>						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						
Elster	<i>Pica pica</i>						
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>						
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		V	3			
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		3	2			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>						
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>						
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>						
Grauspecht	<i>Picus canus</i>		1	2	Anh. I	x	
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>						
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>					x	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>				Anh. I		A
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>						
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>						
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		V				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		2	V	Anh. I	x	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		1	2		x	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>						

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status im Prüfraum	RL Saar (2020)	RL BRD (2020)	VSRL	BArtSchV Anl. 1	EG-VO Anh. A
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>						
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		V	3			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>						
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>						
Kranich	<i>Grus grus</i>				Anh. I		A
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		2	3			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>						A
Mauersegler	<i>Apus apus</i>						
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		3	3			
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>				Anh. I	X	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		V		Anh. I		
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>						
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>						
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V	V			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>						
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		3	V			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		3				
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		0		Anh. I		A
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>				Anh. I		A
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>						
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>		3				
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>						
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>						
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>				Anh. I		A
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>				Anh. I	X	
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>				Anh. I		A

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status im Prüfraum	RL Saar (2020)	RL BRD (2020)	VSRL	BArtSchV Anl. 1	EG-VO Anh. A
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>						
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				Anh. I		A
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			3			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>						
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>						
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>						
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		V				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>						A
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>		2			X	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		V				
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		2	V			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>						A
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						
Waldohreule	<i>Asio otus</i>						A
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		2	V			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>						
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		1	2			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						

Erläuterungen zur Tabelle 5.2-2:

**Status im Prüfraum (Farbcodes):**

Cyan = Brutvogel, orange = Nahrungsgast (Brut im funktionalen Umfeld), magenta = Durchzügler, Rast- / Gastvogel, grün = im Überflug (keine Nahrungssuche, kein Durchzug).

VSRL = „Vogelschutzrichtlinie“, 2009/147/EG

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

EG-VO = 338/97; gelb = „wertgebende“ Art

**Rote Listen (RL):**

RL Saarland = Roth et al. (2020)

---

RL D = Ryslavy et al. (2020)

Rote Liste Angaben: 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, D- Daten unzureichend, G- Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V- Vorwarnstufe, \*- keine Gefährdung.

---

**Schutzstatus:**

§ besonderer Schutz; §§ besonderer und strenger Schutz; vgl. [www.wisia.de](http://www.wisia.de)

---

**Wertgebende Vogelarten**

**Bekassine:** einmalige Feststellung im Nordwesten in dem Feuchtgebiet direkt westlich der B 269 (Höllengrabensystem, am 12.4.)

**Bergfink:** Im Oktober wurde ein Trupp mit 15-20 Individuen an mehreren Terminen bei der Nahrungssuche in einem noch nicht geernteten Sonnenblumenfeld am Ortsrand von Friedrichweiler beobachtet.

**Bienenfresser:** seit Mitte Juni regelmäßige Nachweise (akustisch) im gesamten Nordteil. Sichtbeobachtung am 17.8. (mind. 3 Individuen) am Südwestrand des Untersuchungsraumes. Mögliche Brutplätze könnten an den Steilufern der Bist vorhanden sein oder aber auch in den rund 3 km entfernten Sandgruben (Fa. Hector, Lisdorf bzw. Fa. Arweiler, Werbeln). Die allgemein in Ausbreitung befindliche (eigentlich mediterrane / südliche) Art brütete im Jahr 2021 an mehreren Stellen im Saarland (u.a. im Bliestal); weitere, evtl. nicht bemerkte Brutplätze im Saarland sind möglich.

**Bluthänfling:** wurde als Brutvogel nachgewiesen. Von den 5 Revieren liegt eines im Geltungsbereich und 2 an dessen Peripherie.

**Braunkehlchen:** Durchzügler (1 Individuum Ende August im Nordwestteil in Rainfarnbrache)

**Feldlerche:** im gesamten Untersuchungsraum vertretener Brutvogel (mind. 9 Reviere, davon 6 innerhalb des Geltungsbereichs und 3 peripher.

**Feldschwirl:** ein Revier im Nordwestteil (Höllengrabensystem), etwas außerhalb des Geltungsbereichs.

**Grauspecht:** ein Revier befindet sich außerhalb des Suchraums (nordöstlich, vermutlich in stehendem Totholz im Bisttal). Die Art ist sporadischer Nahrungsgast im Erfassungsgebiet.

**Grünspecht:** Die Art wurde regelmäßig im Gebiet peripher angetroffen: im geringen Maße aus dem Warndt weiter südlich rufend (dort nach aktuellem Kenntnisstand keine besetzten Bruthöhlen vorhanden). Schwerpunkt ist aber ganz eindeutig der Nordostteil (vermutlich mehrere Reviere im angrenzenden Bisttal). Im eigentlichen Suchraum ist allerdings auch in diesem Bereich keine besetzte Bruthöhle gefunden worden. Somit wird der Grünspecht im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast gewertet.

**Habicht:** ist sporadischer Nahrungsgast im Suchraum. Nächste Horststandorte sehr wahrscheinlich im Warndt (außerhalb Erfassungsgebiet).

**Heidelerche:** Die Art (2-5 Individuen) wurde im Oktober auf den Ackerflächen im Südwest- und Südostteil vom Untersuchungsraum bei der Nahrungssuche nachgewiesen.

**Kiebitz:** Im Juli wurden an mehreren Terminen rastende Individuen (bis zu 12) auf einem abgeernteten Acker, zumeist direkt neben der L168, registriert

**Kleinspecht:** Die Art wurde als sporadischer Nahrungsgast im Gebiet registriert (Bahnlinie am Nordrand, Nordostteil bei L168).

**Kolkrabe:** Einmaliger Nachweis (Nahrungssuche) Ende November im Nordostteil des Untersuchungsraumes.

**Kranich:** Zugeschehen über der Fläche im Frühjahr, zudem 2 rastende / Nahrung suchende Individuen im Bisttal 500m nördlich des Gebietes (Nebellage, 18.2.). Zum Herbstzug liegen aktuell (Ende Sep) entsprechend (noch) keine Daten vor.

**Kuckuck:** ab Anfang Mai regelmäßige Feststellung rufender Individuen. Schwerpunkt am Nordostrand des Untersuchungsraumes und darüber hinaus (Bisttal), wo evtl. auch Brutreviere der Wirtsvögel liegen.

**Mäusebussard:** regelmäßiger Nahrungsgast, im Gebiet selbst wurden keine belegten Horste festgestellt. Ein vermutliches Revierzentrum liegt außerhalb südwestlich des Suchraumes.

**Mehlschwalbe:** regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet. Nachweise primär aus den westlich angrenzenden Siedlungsbereichen (Überherrn / Wohnstadt).

**Mittelspecht:** in der Südostecke des Gebietes (Warndt, unweit Friedrichweiler) ein Revier, wobei innerhalb des Suchraumes keine besetzte Bruthöhle entdeckt wurde.

**Neuntöter:** nach aktuellem Kenntnisstand 13 sichere Reviere im Untersuchungsraum (vielfach mit Nachwuchs); davon ein Revier innerhalb des Geltungsbereichs, 9 Reviere direkt an dessen Grenze und 3 Reviere etwas außerhalb Geltungsbereich. Ein Schwerpunktbereich liegt am Nordrand entlang der PV-Anlagen (dornenreiches Gebüsch).

**Orpheusspötter:** Brutvogel (rund ein Dutzend Reviere, davon vermutlich 3-4 innerhalb des Geltungsbereiches) an der Peripherie des Suchraumes (West-, Nord- und Ostrand).

**Pirol:** Unmittelbar an das Untersuchungsgebiet grenzendes Brutrevier (Lautäußerungen, Verteidigung, Jungvögel) im Nordostteil (Faulebach) mit regelmäßigen Nahrungsflügen in den Suchraum.

**Rauchschwalbe:** vermutlich Brutvogel in den diversen Stallungen am Linslerhof (knapp außerhalb Suchraum), sonst auch Nahrungsgast (u.a. Westrand bei Überherrn) bzw. auch Brutvogel in den umliegenden Ortschaften.

**Rohrhammer:** Durchzügler. Im Ostteil (Faulebach unweit Friedrichweiler) wurden mehrere Individuen von Ende Feb bis Anfang Apr festgestellt.

**Rohrweihe:** einmalige Beobachtung (vermutlich Juvenile) Mitte Juli auf abgeerntetem Acker an L168 (unweit der rastenden Kiebitze). Das Bisttal war früher Brutrevier der Art. Potenzielle Lebensräume sind dort teils vorhanden, allerdings laut aktueller Roter Liste kein Brutnachweis im Saarland seit 2005.

**Rotmilan:** sporadischer Nahrungsgast im Gebiet.

**Schafstelze:** Einmalige Beobachtung (Durchzügler) Mitte Sep im Westteil (an B 269).



**Schwarzkehlchen:** Insgesamt rund 9 Reviere, davon 7 innerhalb Geltungsbereich (periphere Lage, Schwerpunkt West-, Nord- und Ostrand des Untersuchungsraums).

**Schwarzmilan:** sporadischer Nahrungsgast im Gebiet.

**Schwarzspecht:** sporadischer Nahrungsgast am Südrand des Suchraums (Warndt). Eine besetzte Bruthöhle wurde nicht gefunden. Diese liegt sehr wahrscheinlich weiter südlich.

**Silberreiher:** einmalige Beobachtung Ende Apr auf Acker an der nordöstlichen Peripherie des Suchraums („Wintergast“).

**Sperber:** regelmäßiger Nahrungsgast im gesamten Gebiet.

**Star:** regelmäßiger Nahrungsgast und auch Brutvogel; sichere Nachweise von mind. 2 Brutstätten: im SO Höhlenbaum direkt an Forsthausstraße (Peripherie von Geltungsbereich) sowie im NO → stehendes Totholz am Faulebach (etwas außerhalb Geltungsbereich).

**Turmfalke:** ein sicheres Brutpaar im Nordwestteil (ehem. Krähenest auf Strommast, außerhalb Geltungsbereich); in der gesamten Fläche regelmäßiger Nahrungsgast.

**Uferschwalbe:** einmalige Beobachtung (Insektenjagd über Wiesen und Äckern zusammen mit Rauchschwalben am Ortsrand von Friedrichweiler / Faulebach) Mitte Juli. Die nächstgelegenen Vorkommen befinden sich in der Sandgrube der Fa. Hector (Lisdorf), ca. 4 km Luftlinie vom Fundort entfernt. Denkbar wären auch Brutplätze in der Sandgrube bei Werbeln (Fa. Arweiler) oder an Steilwänden im Bisttal.

**Wachtel:** Es wurden 2 besetzte Reviere in Äckern am Südostrand des Untersuchungsraumes gefunden (beide innerhalb Geltungsbereich).

**Waldkauz:** In der eigentlichen Untersuchungsfläche wurde keine besetzte Bruthöhle gefunden. Die Art wurde lediglich als Nahrungsgast am Nordostrand klassifiziert. Weiter südlich im Warndt (aber nicht im Suchraum) existieren mehrere Reviere.

**Waldlaubsänger:** Ein Brutrevier am Nordrand des Warndt (Südrand Untersuchungsgebiet), knapp außerhalb der Geltungsbereichsgrenze.

**Waldohreule:** Ende Mai wurden 2 rufende Jungtiere an der L279 registriert. Innerhalb des eigentlichen Suchraums wurde jedoch kein besetztes Nest gefunden. Vermutlich befindet sich dieses weiter südlich im Warndt oder Richtung Ortslage Friedrichweiler.

**Waldschnepfe:** verhört bei einer abendlichen Begehung entlang des Warndts (Südrand Untersuchungsraum) und kurz darauf bei einer Fotofallenkontrolle an derselben Stelle von Tagesruheplatz aufgescheucht (beides Mitte März). Anschließend jedoch keine weiteren Funde.

**Wiesenieper:** Regelmäßiger Gast (Oktober bis Dezember) auf den Ackerflächen des Linslerfeldes / in weiten Teilen des Offenlandbereiches innerhalb des Untersuchungsraumes (je ca. 1-5 Individuen).

Nachfolgende Abbildung 5.2-6 zeigt die Verortung der „wertgebenden“ Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet:

In Abbildung 5.2-7 sind ausgewählte Nahrungsgäste bzw. Durchzügler / Rastvögel verortet.

Abb. 5.2-6: Übersicht der Revierzentren / Niststandorte der “wertgebenden” Brutvogelarten

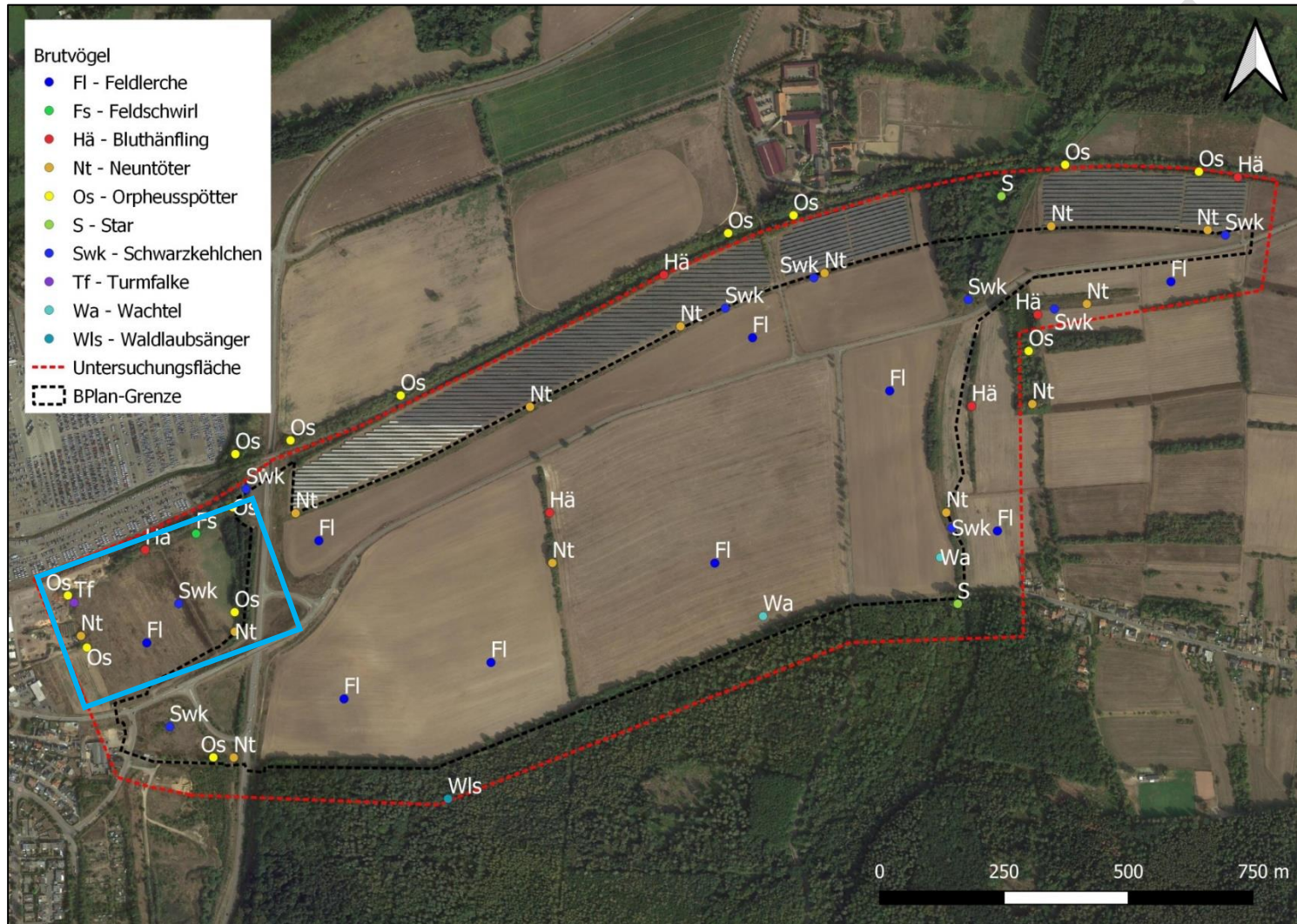
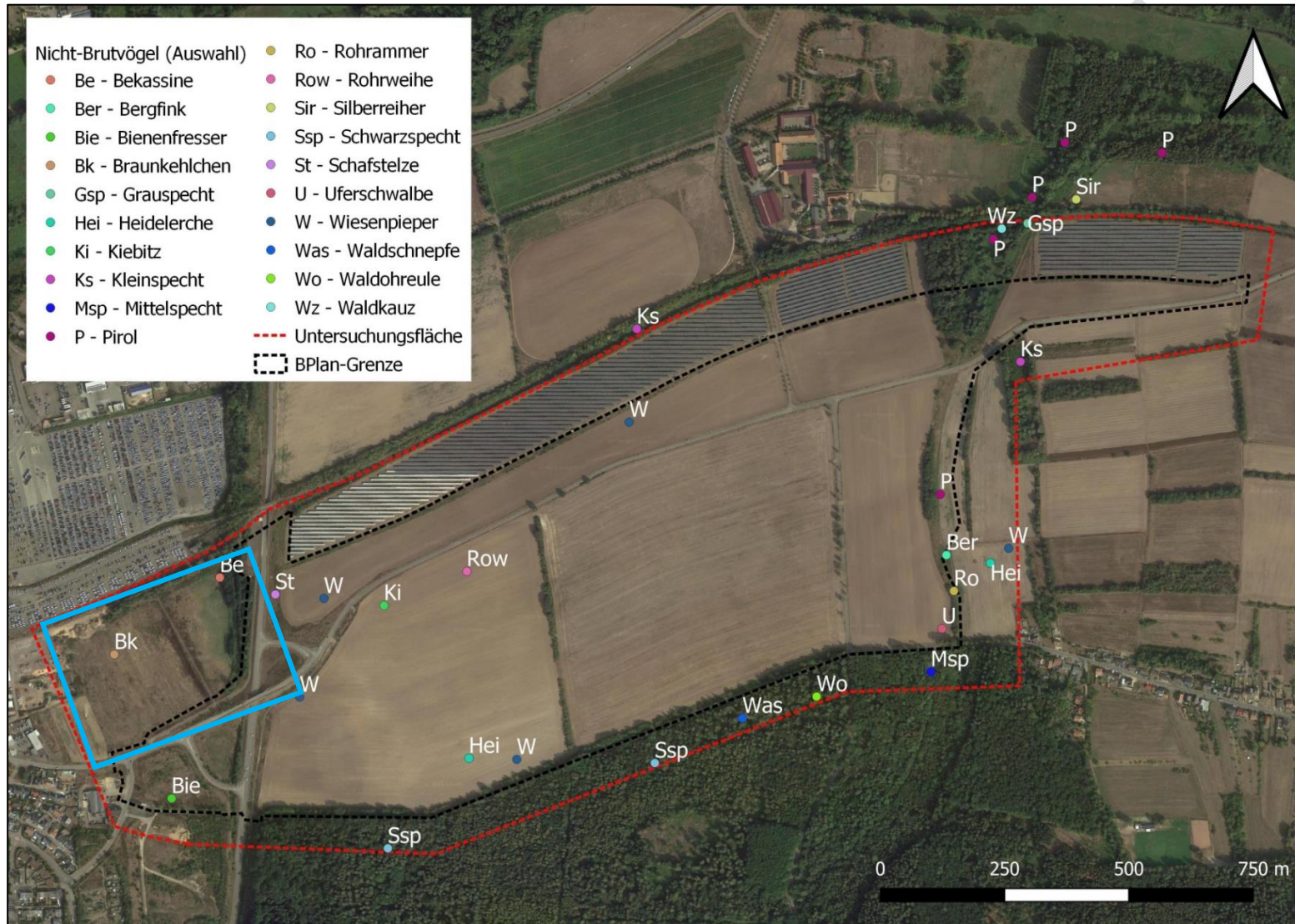




Abb. 5.2-7: Übersicht der Nachweisstellen ausgewählter Nicht-Brutvögel



## Rast- / Gast- und Zugvogelerfassung

Im Rahmen der Untersuchungen wurde entsprechend auch auf Rast- / Gast- und Zugvögel von Spätwinter bis Frühsommer geachtet. Darüber hinaus erfolgte von Spätsommer bis Frühwinter (letzte Erfassung Anfang Dez) eine intensive Kartierung auf dem Linslerfeld für die o.g. Gruppen, sodass also sowohl “Frühjahrs-“ als auch “Herbstzug” berücksichtigt werden konnten. Auffällige Schwärme mit größeren Individuenzahlen (mehrere hundert Tiere) ergaben sich lediglich für Arten wie Ringeltaube, Krähenvögel (Raben-, Saatkrähe, Dohle) und vereinzelt Starentrupps. Ansonsten wurden in geringerer Truppgröße (meist 5-30 Individuen) Arten wie Goldammer, Feldlerche oder Wacholderdrossel angetroffen. Bei “besonderen” Arten (wertgebend) seien im Frühjahr in erster Linie Bekassine und Kranich genannt. Ausgeprägter fiel das Geschehen bzgl. Rast-, Gast- und Zugvögeln von Spätsommer bis Frühwinter aus (u.a. Braunkehlchen, Heidelerche, Schafstelze, Wiesenpieper, im Sommer auch Kiebitz und Rohrweihe). Im Hinblick auf die Land- / Bodennutzung ergaben sich v.a. bei den beiden großen Ackerflächen (Warndtrand, Trennung durch Heckenstreifen), ab Sommer klare Unterschiede: die westliche Fläche wurde ab Juli (nach der Getreideernte) der Sukzession überlassen, sodass sich bis Abschluss der Geländearbeiten über 5 Monate eine Ackerbrache herausbilden konnte, die bisweilen gute Deckung bieten kann. Anders sieht es im Ostteil aus, wo nach der über 6 Wochen später als im Westen erfolgten Getreideernte zeitnah wieder eingesät wurde und entsprechend bis Anfang Dezember nur niedrige Keimlinge, die keinerlei Schutz boten, zu sehen waren.

## Sonstige Untersuchungen / Daten zur Avifauna

In einer 2019 durchgeführten Voruntersuchung ergaben sich lediglich gewöhnliche und i.d.R. weit verbreitete Arten, die auch durch die vorliegende Erfassung nachgewiesen wurden. In den über das saarländische Geoportal abgerufenen Daten zum ABSP (Arten- und BiotopSchutzProgramm), wie z.B. “Artpool alt”, “Artpool 2005”, “Raster Tierfundorte” ergaben sich entweder keine Hinweise / Funde aus dem eigentlichen Untersuchungsraum oder zumindest keine neuen Erkenntnisse zur Avifauna im Gebiet, wobei auch viele Funde 20-30 Jahre alt sind.

### 5.2.1.5 Fledermäuse

#### Methodik

Fledermäuse sind Struktur- und Vernetzungsindikatoren, nutzen als Flugstraßen vorhandene Leitstrukturen und verknüpfen dadurch mature Ökosysteme, wo ihre Quartiere liegen, mit jüngeren, halb-/offenen und nahrungsreichen Mosaiklandschaften. Fledermäuse weisen eine differenzierte Bindung an unterschiedliche Sommer- und Winterquartiere auf. Essenzielle Jagd- und Wanderareale sind davon räumlich getrennt, bei einigen Arten bis zu mehreren Kilometern, den Wanderern mehreren Hundert Kilometern.

Eine Landschaft stellt nur dann einen dauerhaften Lebensraum für Fledermäuse dar, wenn spezifische Quartiermöglichkeiten über vernetzende Leitstrukturen mit nahrungsreichen Jagdgebieten in Verbindung stehen. Da alle heimischen Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten gezählt werden, ist ihre Bestandserfassung unverzichtbar für die Be-

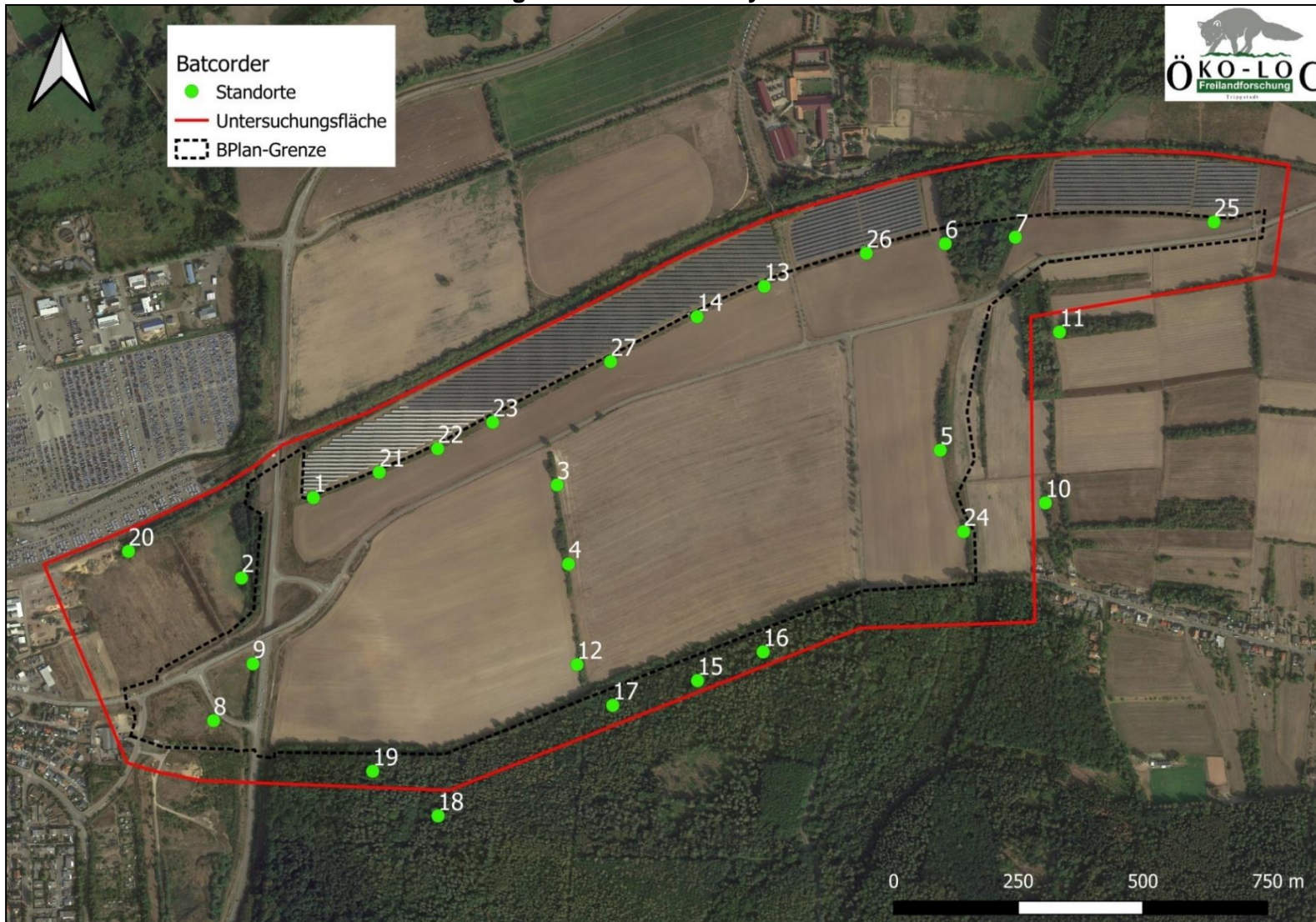
urteilung potenziell raumwirksamer Planungen, die den Funktionszusammenhang ihrer Teil-  
lebensräume stören könnten.

Bei der Untersuchung der Fledermäuse wurden stationäres Dauermonitoring sowie mobile  
Detektorbegehungen zur Erfassung angewendet.

**(Dauer)monitoring** mit stationären, automatischen Erfassungsgeräten (Batcorder, Mk. 2  
und 3 / 3.1, Fa. Ecoobs), welche von Anfang Mai bis Ende August für jeweils mehrere Nächte  
(je nach Temperatur bis über 2 Wochen mit einer Akkuladung autark möglich) Beprobungen  
an wechselnden Standorten (über die Saison = 27 verschiedene Positionen) im gesamten  
Untersuchungsgebiet vornahm (Abb. 5.2-8). Zudem wurde ein Standort (Nr. 12) beson-  
ders intensiv beprobt, da bei der vom Warndt wegführenden Hecke eine besondere Leit-  
funktion vermutet wurde. Bei allen Vorteilen, die die bio-akustische Erfassung von Fleder-  
mäusen bringt, muss man sich jedoch auch ihrer grundsätzlichen Limitierung bewusst sein:  
Leise rufende Arten (z.B. Langohren, Bechsteinfledermaus) werden eher „überhört“ als laut  
rufende Spezies (z.B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus). Eine ausführliche Diskus-  
sion zur Thematik findet sich u.a. bei Runkel & Gerding (2016) bzw. in der neuen Fassung  
von Runkel et al. (2018).



Abb. 5.2-8: Stationäre Fledermauserfassung mittels Batcordersystem



Quelle: [12]

**Mobile Detektorbegehungen:** Für die Rufaufzeichnung bei der mobilen Erfassung kam ein Batcorder (Mk. 3.1) zum Einsatz. Als Detektor wurde u.a. das Modell SSF2 bzw. 3 (Fa. Volkmann) eingesetzt. Zur Ausleuchtung des Weges und Nachverfolgung der Fledermäuse (Farbfiltereinsatz zur Minimierung der optischen Störung der Tiere) wurden leistungsstarke Stirn- und Handtaschenlampen (Fa. LED-Lenser) verwendet. Zur eigenen Sicherheit wurde immer eine Warnweste getragen. Auch war die Stirnlampe mit einem rot blinkenden Rücklicht ausgestattet (z.B. für Abschnitte entlang von Straßen).

Die Arten wurden auf Grund ihrer arttypischen Ultraschall-Ortungsrufe determiniert (vgl. AHLÉN 1990a, b; LIMPENS & ROSCHEN 1995, 1996, besonders BARATAUD 2015), bzw. während der Dämmerungszeiten auch optisch (Breitflügelfledermaus, Abendsegler...). Die Auswertung der Fledermausrufe geschah mit der Software bcAdmin (Version 3.6.19) bzw. batIdent (Version 1.5) von Ecoobs. Einzelne unklare Sequenzen wurden zudem mit dem Programm bcAnalyze (Version 3.0) nachanalysiert. Als Richtlinie für eine Wertung eines Artnachweises wurde den Kriterien der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (HAMMER & ZAHN 2009) bzw. MARCKMANN & PFEIFFER (2020) gefolgt.

Darüber hinaus wurden verdächtige Quartiere (Baumhöhlen, Rindenabplatzungen, Spalten u.Ä.) auf möglichen Fledermausbesatz kontrolliert.

Mittels des o.g. stationären Batcordersystems (BC) wurden von Anfang Mai bis Ende August insgesamt 27 unterschiedliche Standorte beprobt. Es wurde während 238 „Batcordernächten“ erfasst (Summe aller beprobten Nächte an allen Standorten während allen Phasen / „Sessions“). Lässt man Standort 12, der wegen der vermuteten Bedeutung der Hecke als Leitlinie länger installiert blieb, unberücksichtigt, so wurde während 10 Phasen / „Sessions“ (Beprobungsereignisse: Batcorder x an Stelle y während Zeitraum z) für zumeist 4-6 Nächte mit im Regelfall 4-5 Geräten zeitgleich beprobt. In der Summe wurden 20.210 Fledermaussequenzen (nicht Einzelrufe!) aufgezeichnet. An rund der Hälfte der Standorte wurde mehrfach im Abstand von mehreren Wochen erfasst. Dass nicht alle Standorte wiederholt beprobt wurden, lag u.a. darin begründet, dass sich nicht überall der prinzipiell geeignete Anbringungsort als ergiebig herausstellte, soweit diese Aussage im Rahmen der vorliegenden Untersuchung möglich ist. Dies wurde auch zumeist durch die mobile Detektion bestätigt.

Bei der Auswahl der Beprobungsstellen wurde besonderes Augenmerk auf eine sinnhafte Anbringung in Hinsicht auf die Fledermausökologie gelegt: primär entlang von Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Schneisen, Rückegassen, welche sich aufgrund ihrer linearen Struktur als Leit- / Orientierungsachsen eignen (Transferflüge); zudem, weil wegen des oftmals besseren Nahrungsangebotes (z.B. locken blütenreiche Hecken mehr Fluginsekten an) dort vielfach eine höhere Jagdaktivität herrscht. Andererseits gab es die standortbedingte Limitierung durch den hohen Besucherdruck. So verliefen nicht selten Wege oder Straßen entlang von zumindest theoretisch offensichtlich gut zur Beprobung geeigneten Lebensräumen, sodass hier meist von einer stationären Datenerhebung aufgrund des Vandalismus- und Diebstahlrisikos abgesehen wurde. Diesem Problem, das bei vielen Untersuchungen gerade in stark anthropogen überprägten Gebieten auftritt, wurde in vorgenannten Bereichen durch eine verstärkte mobile Detektierung Rechnung getragen, was ohnehin zur Ermittlung von Jagdstraßen und Flugachsen eine wichtige methodische Ergänzung darstellt.

## Ergebnisse

In nachfolgender Tabelle werden die Resultate an den 27 Batcorder-Standorten zusammengefasst.

**Tab. 5.2-3: Zusammenfassende Darstellung der Resultate an Batcorder-Standorten**

Standort	Nächte	Sess.	Seq. (total)	Seq. / Nacht	Seq (MNP)	M	N	P	M [%]	N [%]	P [%]	sicher (möglich)
1	10 (8)	2	72	9	72	0	49	23	0%	68%	32%	Ppip
2	10	2	342	34,2	342	2	152	188	1%	44%	55%	Ppip, Nnoc (Eser)
3	21 (19)	4	1541	81,1	1511	233	435	843	15%	29%	56%	Ppip, Bbar, Eser, Mbart, Nnoc, Pnat
4	16 (10)	3(2)	1698	169,8	1675	114	194	1367	7%	12%	82%	Ppip, Eser, Nnoc (Bbar, Enil, Mbart, Mmyo)
5	9 (4)	2 (1)	96	24	94	3	51	40	3%	54%	43%	Ppip (Nnoc)
6	15 (10)	3 (2)	518	51,8	514	2	355	157	0%	69%	31%	Ppip, Nnoc (Bbar, Enil, Eser, Rfer)
7	10	2	340	34	338	8	206	124	2%	61%	37%	Ppip
8	10	2	230	23	229	1	79	149	0%	34%	65%	Ppip (Nnoc)
9	10	2	1481	148,1	1450	48	450	952	3%	31%	66%	Ppip, Nnoc (Bbar, Pnat)
10	10	2	537	53,7	532	65	140	327	12%	26%	61%	Ppip (Bbar, Nnoc, Rfer)
11	10	2	398	39,8	378	24	217	137	6%	57%	36%	Ppip, Enil, Nnoc, Rfer (Bbar, Mbart)
12	52	3	9558	183,8	9430	1735	3052	4643	18%	32%	49%	Ppip, Bbar, Eser, Malc, Mbart, Nnoc, Plec, Pnat, Rfer (Enil, Hsav, Mnat, Mbec, Mmyo)
13	6 (3)	1	34	11,3	34	0	29	5	0%	85%	15%	Ppip, Nnoc
14	6	1	129	21,5	129	3	80	46	2%	62%	36%	Ppip, Nnoc
15	11	2	114	10,4	114	6	16	92	5%	14%	81%	Ppip
16	5	1	379	75,8	378	2	236	140	1%	62%	37%	Ppip (Enil, Nlei)
17	5 (3)	1	7	2,3	7	2	2	3	29%	29%	43%	n.a.
18	5	1	57	11,4	57	17	0	40	30%	0%	70%	Ppip
19	5	1	42	8,4	42	4	1	37	10%	2%	88%	Ppip
20	6	1	920	153,3	924	10	9	905	1%	1%	98%	Ppip, Rfer
21	5	1	151	30,2	141	0	78	63	0%	55%	45%	Ppip, Eser, Nnoc
22	5	1	14	2,8	14	0	5	9	0%	36%	64%	n.a.
23	5	1	33	6,6	33	1	13	19	3%	39%	58%	Ppip
24	4	1	195	48,8	195	52	18	125	27%	9%	64%	Ppip (Mbart)
25	4	1	83	20,8	82	2	51	29	2%	62%	35%	Ppip
26	4	1	183	45,8	182	1	144	37	1%	79%	20%	Ppip (Enil, Nnoc, Rfer)
27	4	1	74	18,5	73	4	42	27	5%	58%	37%	Ppip (Mmyo)

### Erläuterungen zu Tabelle 5.2-4:

in Klammern gesetzt = tatsächlich aktive Anzahl Nächte bzw. Sessions,

M- Myotisartige, N- Nyctaloide, P- Pipistrelloide,

Sonderstandort 12 rot hervorgehoben (“Langzeitbeprobung”),

Artengruppen: M- Myotisartige, N- Nyctaloide, P- Pipistrelloide,

Arten → Bbar- Mopsfledermaus, Enil- Nordfledermaus, Eser- Breitflügelfledermaus, Hsav- Alpenfledermaus, Malc- Nymphenfledermaus, Mbart- Gr./Kl. Bartfledermaus, Mbec- Bechsteinfledermaus, Mmyo- Gr. Mausohr, Mnat- Fransenfledermaus, Nlei- Kl. Abendsegler, Nnoc- Gr. Abendsegler, Plec- Br./Gr. Langohr, Pnat- Rauhautfledermaus, Ppip- Zwergfledermaus, Rfer- Gr. Hufeisennase.

Bei der Einteilung in Häufigkeitsklassen hinsichtlich der nächtlichen Aktivität wurde folgendem Schema gefolgt (Ampelsystem), welche u.a. auf langjährigen, eigenen Erfahrungswerten in vergleichbaren Lebensräumen basiert:

- **0 bis < 10** durchschn. Rufsequenzen / Nacht → **sehr geringe** Aktivität
- **10 bis < 100** durchschn. Rufseq. / Nacht → **geringe** Aktivität
- **100 bis < 500** durchschn. Rufseq. / Nacht → **mittlere** Aktivität
- **500 bis < 1000** durchschn. Rufseq. / Nacht → **hohe** Aktivität (n.a.)
- **> 1000** durchschn. Rufseq. / Nacht → **sehr hohe** Aktivität (n.a.)

Insgesamt wurden bei der stationären Erfassung in der Gesamtauswertung nur sehr niedrige bis mittlere nächtliche Aktivitäten registriert. Abb. 5.2-9 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Aktivitätsklassen. Sehr niedrige Aktivitäten kamen in 18,5 % der Standorte vor, niedrige bei rund 2/3 (66,7 %) und mittlere Aktivitäten bei 14,8 % der beprobten Stellen. Abb. 5.2-9 stellt die räumliche Verteilung der jeweiligen Aktivitäten im Gebiet dar.

**Abb. 5.2-9: Häufigkeitsverteilung der Aktivitätsklassen der 27 beprobten Standorte**

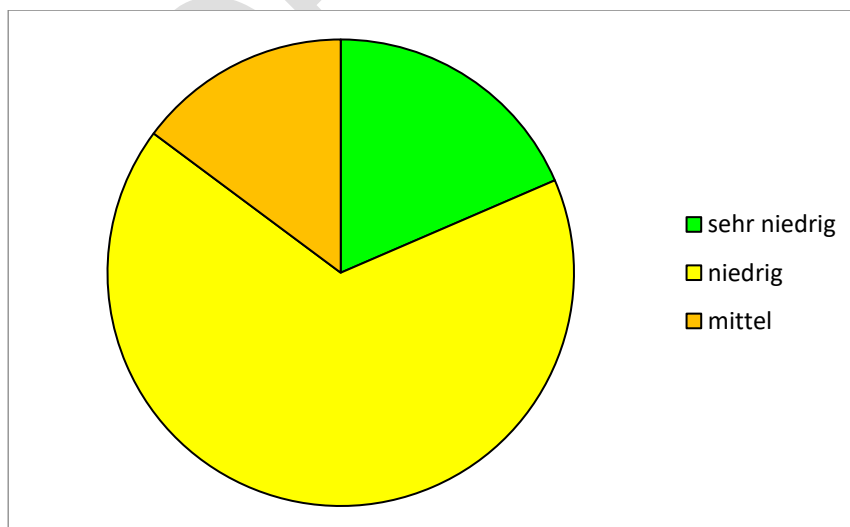
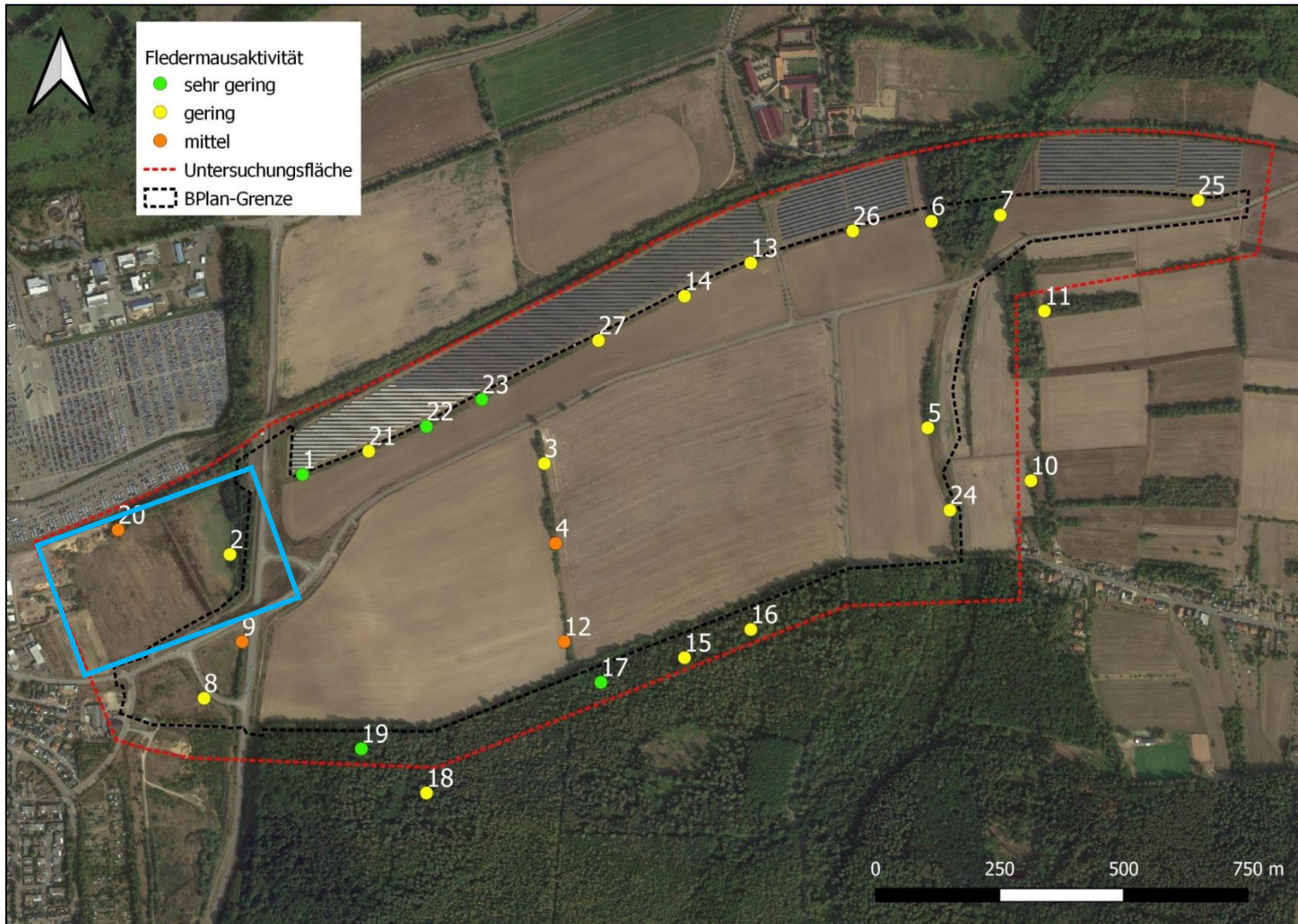




Abb. 5.2-10: Räumliche Verteilung der Fledermausaktivitäten



Quelle: [12]



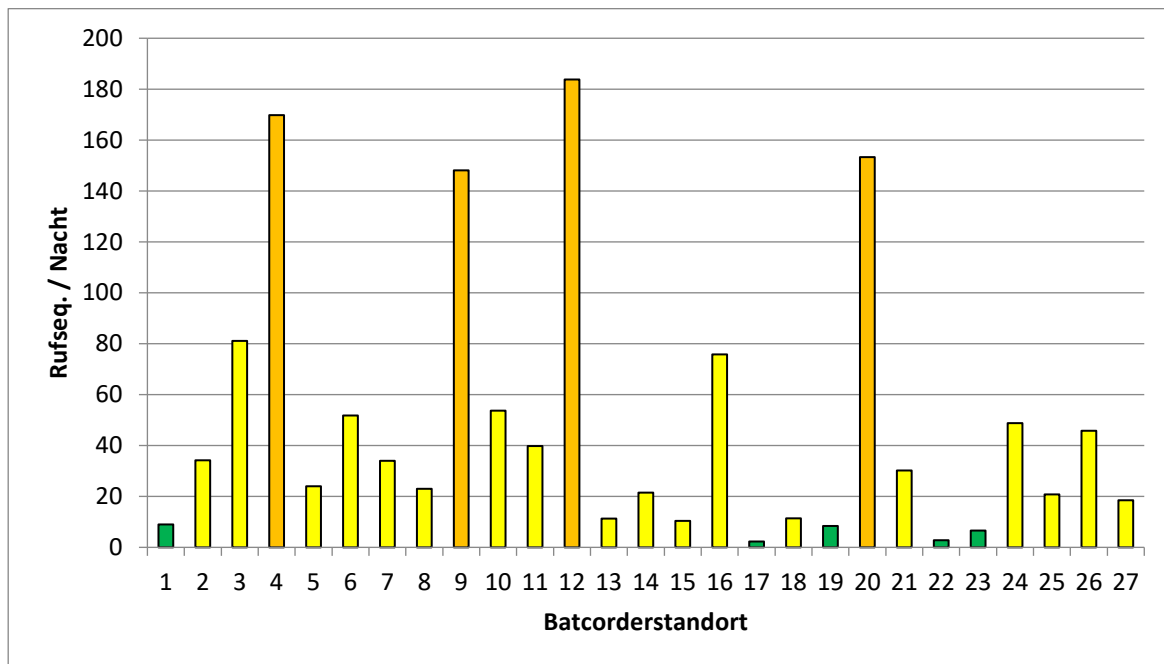
Grundsätzlich muss man bei der Interpretation der Daten vorsichtig sein. Die Anzahl der Einflussfaktoren auf solche Untersuchungen ist sehr vielfältig (u.a. Temperatur, Niederschlag, Wind, Nahrungsverfügbarkeit, stochastische Effekte). Die Monate Juni bis August im Erfassungsjahr 2021 waren bundesweit die niederschlagreichsten seit 10 Jahren. Das Saarland hatte im Juli den höchsten Niederschlag bundesweit. Das Frühjahr war im Saarland das kälteste seit 2013 und der Mai der kühlfste seit 1987. Der April war sogar bundesweit der kühlfste seit 40 Jahren. Dies wirkte sich ggf. auch auf die Nahrungsverfügbarkeit der Fledermäuse aus (kaum Aktivitäten von Fluginsekten bei nass-kalter Witterung). Auch verzögert sich evtl. die Entwicklung der Jungtiere im Mutterleib, was dann aufgrund des späteren Geburtstermins zu Problemen bzgl. des rechtzeitigen Anlegens von Fettreserven für den Winter führen kann. Auch berichtete die saarländische Fledermausexpertin Dr. C. Harbusch von zahlreichen Meldungen bzgl. moribunder Zwergfledermäuse und erhöhter Jungensterblichkeit in vielen bekannten Quartieren (pers. Mitteilung, am 12.8.21).

Zudem kann eine solche Untersuchung, und mag sie auch noch so umfangreich sein, lediglich eine Momentaufnahme aus einem Gebiet liefern. In einem anderen Jahr hätten sich evtl. auch andere Resultate erzielen lassen. Die Größe des Untersuchungsraumes von über 160 ha führt außerdem dazu, dass aufgrund der Limitierung der Gerätezahl trotz des vorliegend hohen Aufwandes eine recht geringe Wiederbeprobungshäufigkeit an einem bestimmten Standort entsprechend ausreißersensitiv ist. Durch die ergänzende mobile Detektion (lokale Überprüfung von Ergebnissen der stationären Erfassung, insbesondere bei Spezialfällen, z.B. Standorte mit sehr hoher Aktivität) können solche Faktoren / Einflüsse jedoch abgemildert werden.

Die 4 Standorte mit den höchsten durchschnittlichen Fledermausaktivitäten / Nacht zeigten vergleichbare Werte (148,1 bis 183,8 Seq. / Nacht). Zwei dieser Standorte (Nr. 4 und 12) lagen entlang der vom Warndt nach Norden wegführenden Hecke, was die Bedeutung dieser Struktur als Leitachse und Jagdlebensraum unterstreichen mag. Zwar wurde Standort 12 mit 52 Batcordernächten deutlich länger beprobt als die restlichen Positionen (meist 5-10 Nächte), was ihn durch die größere Erfassungsdauer weniger anfällig für Sonderereignisse / Ausreißer macht. Jedoch zeigte auch die mobile Detektion ein ähnliches Bild.

Nachfolgende Abbildung stellt die durchschnittliche Rufaktivität an allen 27 Batcorderstandorten graphisch dar.

Abb. 5.2-10: Durchschnittliche Anzahl Rufsequenzen / Nacht

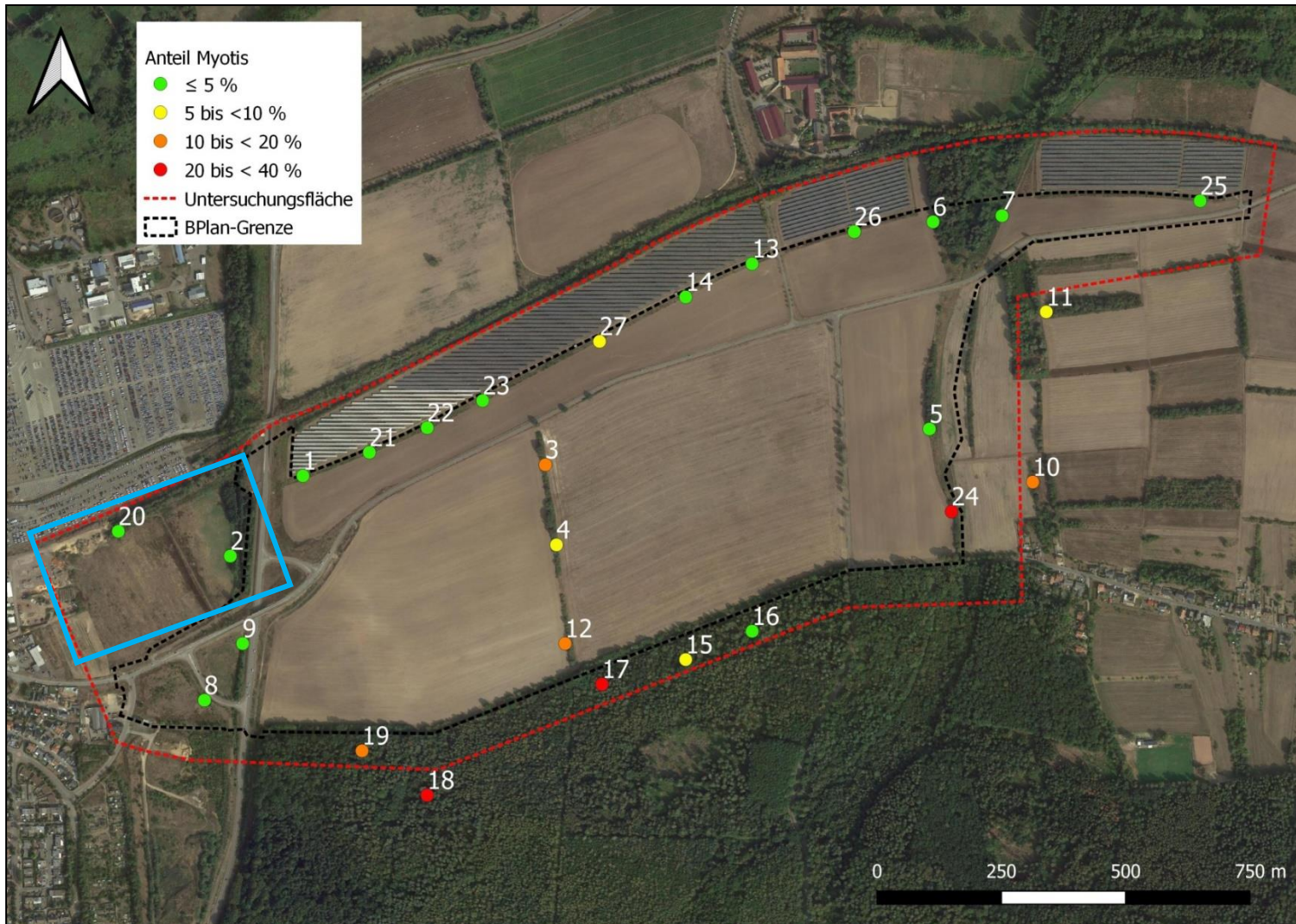


Erläuterungen: Aktivitätsklassen: Grün = sehr gering, gelb = gering, orange = mittel.

Im Hinblick auf die jeweiligen Anteile der 3 Hauptartengruppen Myotisartige (M, Mausohrverwandte), Nyctaloide (N, Abendseglerverwandte) und Pipistrelloide (P, Zwergfledermausverwandte) ist auffällig, dass insbesondere der Anteil der Nyctaloide (u.a. Breitflügelfledermaus, Gr. / Kl. Abendsegler) im Vergleich zu sonstigen Untersuchungen mit durchschnittlich 41 % nur wenig unter dem Schnitt für Pipistrelloide (52 %) liegt. Als Referenz / Bezugspunkt bzw. 100 % ist die Summe aus M, N und P gesetzt. Etwaige, minimale Unterschiede zur Gesamtzahl aller Rufe resultieren aus Vertretern anderer Arten / Gruppen, welche nicht zu M, N oder P gehören (z.B. Gattung *Rhinolophus*, *Plecotus*). Pipistrelloide sind durch die häufigste und verbreitetste heimische Art, die Zwergfledermaus (i.d.R. sehr gut akustisch nachweisbar und durch laute Rufe eher überrepräsentiert) im Regelfall mit 80 – 90 % vertreten. Arten der Gattung *Myotis* tragen lediglich durchschnittlich 7 % zur Gesamtzahl der Rufsequenzen bei, was aber auch nicht ausschließlich auf ihre größere Seltenheit zurückzuführen ist, sondern auch auf die vielfach leiser rufenden Vertreter dieser Artgruppe. Diese werden also eher von den Geräten wie auch dem Erfasser mit Detektor „überhört“.

Nachfolgende Abbildungen stellen dar, wie sich die jeweiligen Anteile der Gattung *Myotis* und der Nyctaloide im Raum verteilen (farblich in Häufigkeitsklassen codiert).

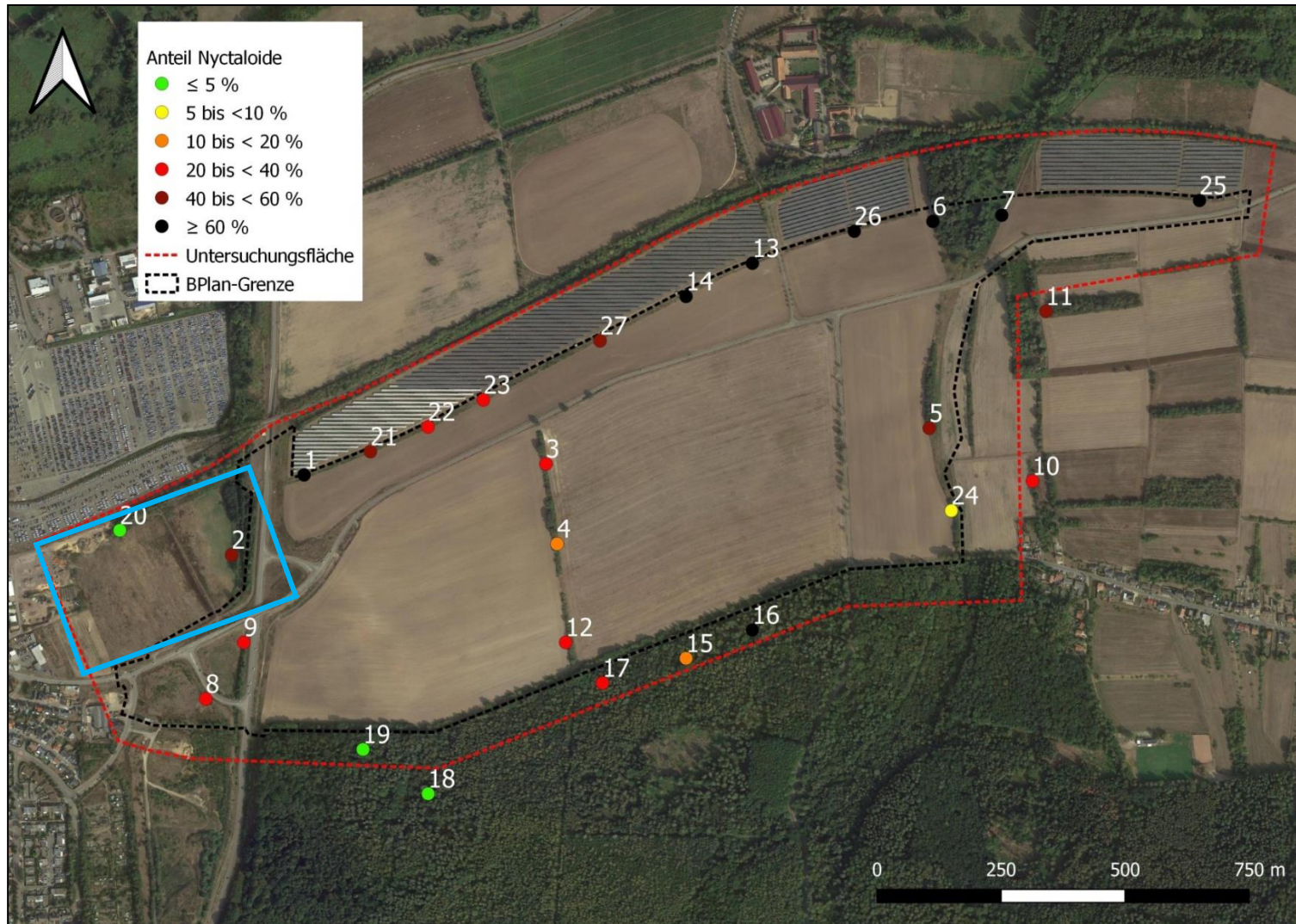
Abb. 5.2-11: Räumliche Verteilung der Anteile der Artengruppe Myotis.



Quelle: [12]



Abb. 5.2-12: Räumliche Verteilung der Anteile der Nyctaloide



Quelle: [12]

Grundsätzlich wurde bei allen Artbestimmungen vorsichtig vorgegangen und eine eher konservative Einschätzung vorgenommen, da die Batcorder-Software bzgl. der automatisierten Rufanalyse insbesondere auf Artniveau und dort u.a. bei akustisch schwer zu unterscheidenden Spezies wie manchen *Myotis*-Arten Schwierigkeiten hat bzw. hohe Unsicherheiten aufweist. D.h. die tatsächliche Artenzahl im Gebiet mag tendenziell eher höher liegen, jedoch ergab die auf rein statistisch-mathematischen Verfahren beruhende automatisierte Rufanalyse mit (selektiver / stichprobenartiger) manuelle Überprüfung kein „besseres“ Ergebnis bzw. hinreichend robuste Belege, mehr Arten in die Liste der vorkommenden Fledermauspezies aufzunehmen.

Die bislang dargestellten Ergebnisse auf Artgruppenniveaus sind da schon deutlich sicherer (weniger fehlerbehaftet). Auch wenn man sich der bereits erwähnten Limitationen im Hinblick auf die Aussagekraft der vorliegenden Daten bewusst sein muss (u.a. rel. geringer Stichprobenumfang an Erfassungsnächten je Standort), so zeigt sich doch, dass bei den Arten der Gattung *Myotis* die 3 Standorte mit dem höchsten Anteil dieser Gruppe (Nr. 17, 18 und 24) im Bereich des Warndt(randes) lagen. Zudem wies der in der Summe immerhin während 7,5 Wochen permanent aktive, waldnahe Standort 12 ebenfalls relativ hohe *Myotis*-Anteile auf (18% = Rang 4 von 27). Gleichzeitig lagen die Werte der *Myotis*-Anteile am Nordrand (die Batcorder waren am Zaun des den PV-Anlagen vorgelagerten, niedrigen Gebüschstreifens befestigt) in 10 von 11 Fällen unter 5 %. Insgesamt waren die Geräte an diesen 10 Standorten im Norden immerhin während 54 Nächten aktiv. Umgekehrt zeigten gerade diese nördlichen Standorte bei den Nyctaloiden hohe Anteile. So gab es bei 7 von 11 Positionen Anteile dieser Gruppe von über 60 %. Dies könnte u.a. auf die Aktivitäten von (den meist hochfliegenden und aufgrund der großen Distanz nicht immer auf Artniveau bestimmbar) Abendseglern liegen, welche oftmals nur wenig oder nicht strukturgebunden fliegen, zudem auch an den Aktivitäten der Breitflügel-Fledermaus, und dass die Gattung *Myotis* sich eher im Bereich des Warndts (Waldstandort) und dessen Rändern konzentriert.

Dass der grundsätzlich recht hohe Anteil an Nyctaloiden und lokal recht hohe Prozentsatz an *Myotis*-artigen kein reiner Zufallseffekt sein kann, sieht man auch dann, wenn man einen Blick auf die beiden am längsten beprobten Batcorderstandorte (Nr. 3 und v.a. Nr. 12) schaut: dort sind die Verhältnisse der 3 Haupt-Gruppen M, N und P nahezu identisch (M- 15 zu 18 %, N- 29 zu 32 %, P- 56 zu 49 %).

Nachfolgende Abbildung zeigt die Fundpunkte der sicher erfassten Arten (ohne Ppip) an den BC-Standorten.





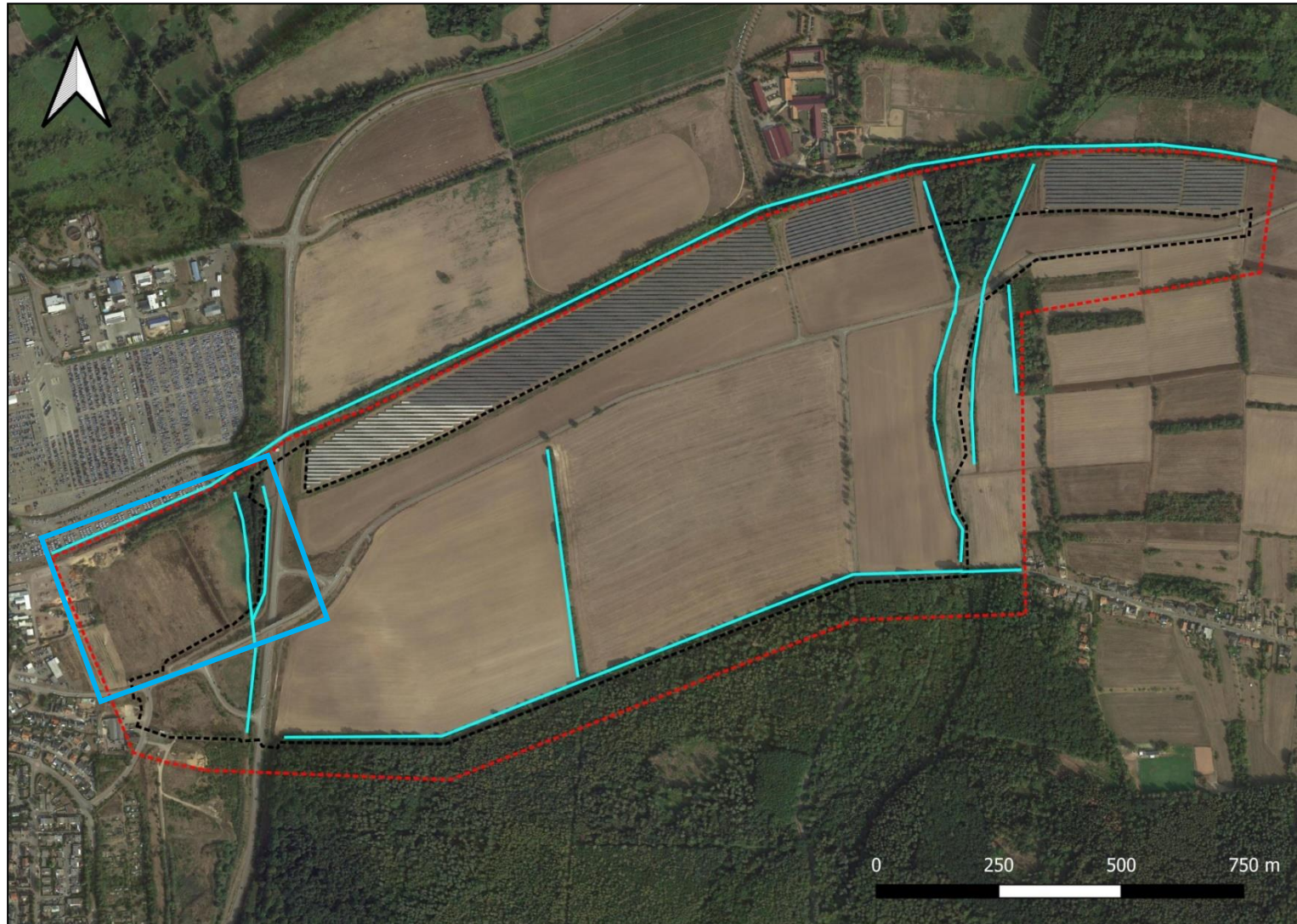
Die mobile Erfassung / Detektion bestätigte prinzipiell die Hauptaussagen der stationären Beprobung, insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung der rechtwinklig nach Norden vom Warndt wegführenden Hecke / Gebüschreihe als Leitstruktur / Flugachse und Jagdkorridor. Ebenso war – wie auch zu erwarten – der Nordrand des Warndt eine bedeutende Flugachse und Jagdgebiet. Aufgrund des direkt dort vorbeiführenden und teils stark von Erholungssuchenden / Freizeitsportlern frequentierten Forstwegs wurde dort nicht mit Batcordern beprobt. Jedoch befand sich der Batcorder an Standort 12 lediglich 50 m vom Hauptwaldrand entfernt, sodass neben den Flugbewegungen entlang der o.g. Hecke auch durchaus Aktivitäten entlang des in W-O-Richtung orientierten Warndtrandes miterfasst werden konnten.

Weitere Flugachsen bestehen, zumeist geringer ausgeprägt, am Westrand des Untersuchungsraumes, entlang der in N-S-Richtung orientierten Gebüschreihen, die die B269 säumen, sowie im Ostteil von der Ortslage von Friedrichweiler entlang der Hecken nach Norden Richtung Bahntrasse (Korridor zum Bisttal). Sowohl die stationären Batcorder wie auch die mobile Erfassung ergaben keine Hinweise einer Leitstruktur bei dem den PV-Anlagen vorgelagerten Gebüschreihen, welche aktuell vermutlich noch zu niedrig und spärlich sind, um eine ausgeprägte Leitfunktion zu erfüllen. Dies kommt eher dem nördlich der PV-Anlage gelegenen und die ehemalige Bahntrasse säumenden Gebüsch- und Gehölzkorridor zu, welcher knapp außerhalb des Untersuchungsraumes liegt.

Die häufigsten Arten waren Zwerg- und Breitflügelfledermaus, sowie regelmäßig Großer Abendsegler hoch über den landwirtschaftlichen Nutzflächen jagend. Vereinzelt gab es auch Hinweise auf den Kleiner Abendsegler und – wie auch anhand des Batcordersystems vermutet – sporadische Nachweise von (meist nicht auf Artniveau bestimmbar, sonst als „Bartfledermäuse“ klassifizierten) Vertretern der Gattung Myotis im Bereich des Waldrands im Süden des Untersuchungsgebietes. Die identifizierten Leitstrukturen sind in nachfolgender Abbildung zu sehen.



Abb. 5.2-14: mittels mobiler Erfassung im Gebiet ermittelten Leitlinien / Flugachsen (blau) strukturgebundener Fledermausarten



Quelle: [12]

## Quartierpotenzial

In Abb. 5.2-15 ist das Quartierpotenzial im Gebiet zu sehen. Im Hinblick auf besetzte Fledermausquartiere konnten in der Erfassungssaison keine Nachweise erzielt werden, wobei die o.g. kritische Lage bzgl. nass-kühlen Wetters ihren Teil dazu beigetragen haben dürfte. Aufgrund des hohen Anteils an „aufgeräumter“ Agrarlandschaft reduziert sich das Angebot auf die wenigen Bereiche, welche mit (vorzugsweise älteren, quartierreicheren) Gehölzen bestanden sind. Hier wären v.a. zwei Schwerpunktgebiete zu erwähnen: zum einen der Waldrand am Südrand des Untersuchungsraumes, welcher eine Breite von ca. 60 m aufweist.

Viele der dort wachsenden Bäume weisen (u.a. auch aufgrund ihres noch recht jungen Alters) kein oder kaum Quartierpotenzial auf. Einige Althölzer oder Biotophölzer sind jedoch vorhanden. Zum anderen sei die in Teilen auch stehendes, höhlenreiches Totholz beinhaltende Fläche im Nordosten des Erfassungsgebietes genannt (Bereich Faulebach).

Prinzipielles Potenzial besteht auch (zumindest als Tagesquartier, Unterschlupf für einzelne Individuen) in den Brücken im Westen (L 168 und Bahntrasse über B 269) und im Osten (Bahntrasse über Feldweg zwischen PV-Anlagen).

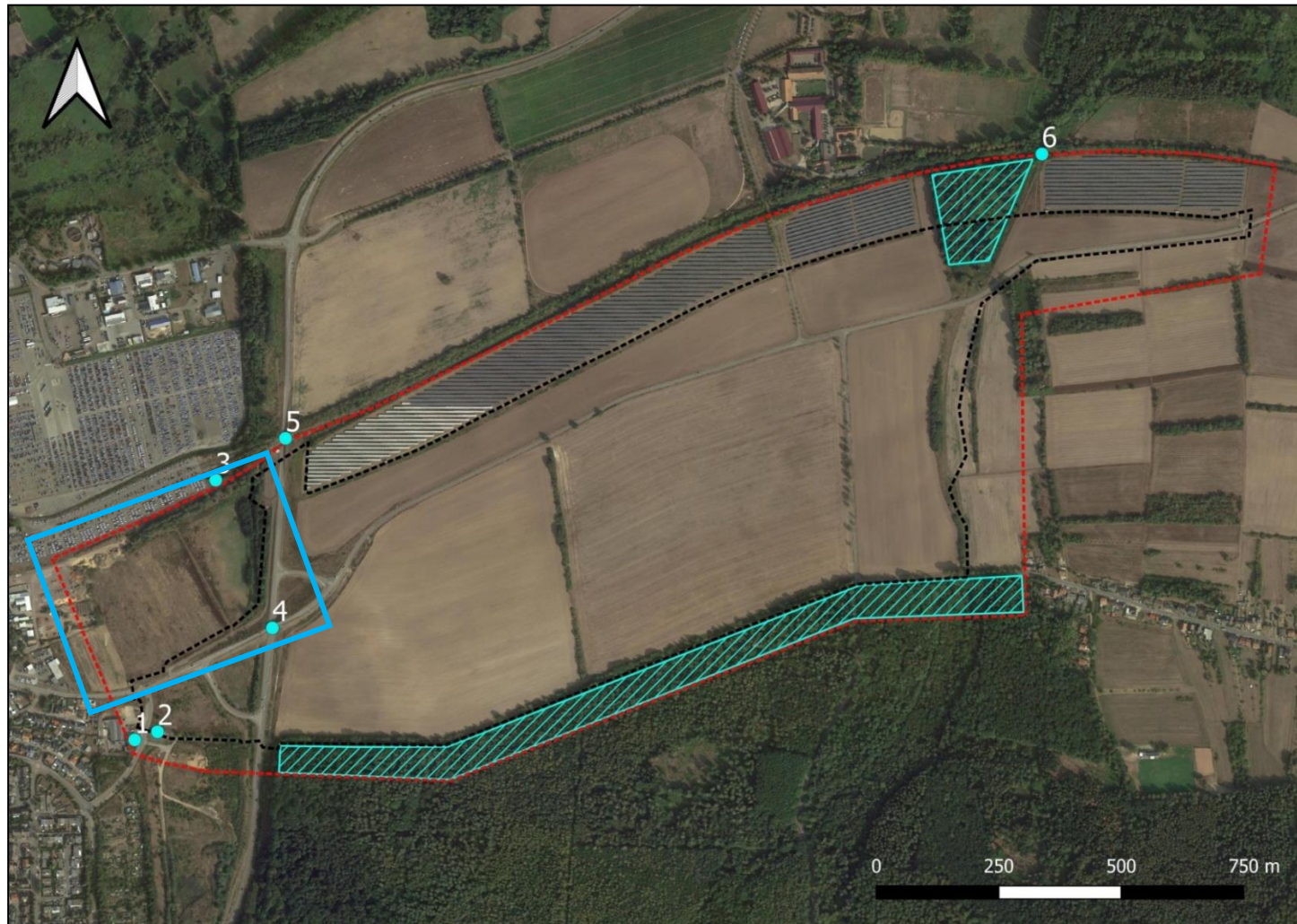
Hinzu kommen noch 2 Gebäude in der Südwestecke des Gebiets (Wohnhaus, Warndtstraße 103, Jugendzentrum, Warndtstraße 103b) sowie eines offensichtlich leerstehenden Gebäudes der Bahn, direkt an der Trasse am Rand zur Firma Mosolf.

Eine extrem gute Potenzialfläche befindet sich außerhalb des Suchraums: der Linslerhof, mit seinen zahlreichen Neben- / Wirtschaftsgebäuden (Scheunen, Pferdeställe), wo sicherlich von einem Fledermausbesatz ausgegangen werden kann. Angesichts der Größe des Geländes und der Unzugänglichkeit vieler Bereiche kann vermutlich von Vorkommen ausgegangen werden.

Darüber hinaus kommen die im Westen (Überherrn Wohnstadt) und Osten (Friedrichweiler, Wadgassen) direkt an den Erfassungsraum angrenzenden Ortschaften als potenzielle Quartierbereiche für gebäudebewohnende Arten (z.B. Zwerg- oder Breitflügelfledermaus) in Frage.



Abb. 5.2-15: Bereiche mit Quartierpotenzial



Erläuterungen: Kürzel: 1 = Wohnhaus Warndtstr. 103, 2 = Jugendzentrum Warndtstr. 103b, 3 = Bahngelände (Turm), 4 = Brücke L168, 5 = Brücke Bahntrasse über B269neu, 6 = Bahnunterführung (Feldweg). Quelle: [12]



**Abb. 5.2-16: Eisenbahnunterführung im Nordostteil des Untersuchungsraumes**



Quelle: [12]

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum sicher bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit nachgewiesenen Fledermausarten kurz dargestellt.

Tabelle 5.2-4 zeigt diese Arten mit ihrem Schutzstatus in der Übersicht. Die Informationen stammen aus HARBUSCH & UTESCH (2008), DIETZ & KIEFER (2014) sowie eigenen Erfahrungswerten.

**Tab. 5.2-4: Übersicht der (primär akustisch) im Gebiet sicher bzw. sehr wahrscheinlich nachgewiesenen Arten**

Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RL BRD (2020)	Häufigkeit BRD	RL SL (2020)	Häufigkeit SL	FFH Anh. IV	FFH Anh. II
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	sh	*	sh	alle Arten	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	h	*	s		
Gr. Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	mh	G	s		
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	mh	*	mh		
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	1	ss	R	es		
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	mh	G	mh		
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	s	2	ss		
Gr. Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	mh	3	mh		
Kl. Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	s	2	s		
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	mh	G	mh		
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	ss	G	s		
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	ss	3	ss		x
Gr. Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	es	1	es	x	

Erläuterungen: RL- Rote Liste, FFH- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Häufigkeiten → sh- sehr häufig, h- häufig, mh- mäßig häufig, s- selten, ss- sehr selten, es- extrem selten. Listeneinstufung → \*- ungefährdet, D- Daten unzureichend, G- Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R- extrem selten, V- Vorwarnliste, 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3- gefährdet. Quellen: RL BRD → MEINIG ET AL. (2020), RL Saar → HARBUSCH ET AL. (2020)

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Die Zwergfledermaus ist eine synanthrope Fledermausart (Kulturfolger) und insbesondere in Siedlungsbereichen verbreitet. Im Saarland (und auch Gesamt-Deutschland) ist sie die häufigste Fledermausart. Die Art ist bzgl. der Habitatstruktur sehr flexibel und nutzt neben Siedlungen, Parks, Streuobstwiesen, Wiesen, Felder und Waldgebiete als Jagdhabitat. Die Jagd auf kleine Fluginsekten erfolgt anhand festgelegter Flugbahnen entlang verschiedener Landschaftselemente wie Hecken, Bäumen und Waldrändern. Wochenstuben (meist 50 - 100 Weibchen) finden sich vor allem in Gebäuden (Spalten, Risse usw.), als Winterquartiere werden u.a. Stollen, Gebäudestrukturen, Brücken und Felsspalten genutzt. Der Flug ist wenig und kurvenreich (meist werden lineare Strukturen auf festen Flugbahnen abpatrouilliert). Das Beutespektrum ist weit gefächert. Die Zwergfledermaus ist ortstreu (Saisonüberflüge zwischen Sommer- und Winterquartier meist < 100 km).

Im Gebiet war die Zwergfledermaus die häufigste Art und praktisch im gesamten Untersuchungsgebiet anzutreffen, was auch dem Erwartungswert entspricht.

### **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Im Saarland halten sich vorwiegend Männchen während des Sommers auf. Die Reproduktionsgebiete liegen hauptsächlich in Osteuropa. Die Rauhautfledermaus gehört zu den typischen Waldfledermausarten. Sie besiedelt abwechslungs-, tümpel- und gewässerreiche

Wälder im Tiefland (z.B. die Wälder in der norddeutschen Moränenlandschaft). Dabei können von Bruch- und Moorwäldern bis hin zu reinen Kiefernbeständen verschiedenste Waldtypen genutzt werden, wenn in ihrer unmittelbaren Umgebung kleine Seen, Tümpel und Weiher vorhanden sind.

Lediglich einzeln lebende Männchen kommen auch in Waldgebieten ohne Gewässer vor.

Die Jagdgebiete der Rauhaufledermaus befinden sich typischerweise an kleinen und großen Stillgewässern bzw. deren Uferbewuchs. Jedoch nutzt sie auch Feuchtwiesen, Waldränder, aufgelockerte Waldbereiche (Buchenaltbestände) und Kiefernwälder. Im Siedlungsbereich befinden sich die Jagdgebiete in Parkanlagen, an hohen Hecken und Büschen oder an Straßenlampen. Der Jagdflug ist schnell und geradlinig, oft entlang von Waldwegen, Schneisen und über Gewässern. Die Nahrung besteht ausschließlich aus Fluginsekten. Als Quartiere kommen v.a. Rindenspalten, Baumhöhlen und Nistkästen in Betracht. Wochenstuben gibt es auch in Gebäuden. Winterquartiere u.a. in Baumhöhlen, Holzstapeln, Gebäuden und Felswänden. Wochenstuben umfassen meist 20 Weibchen. Die Rauhaufledermaus ist ein saisonaler Langstreckenzieher (max. ca. 1.900 km). Im Gebiet wurde die Art nur selten nachgewiesen: sicher an 2 Standorten (Nr. 3 und 12) an der vom Warndt wegführenden Hecke. Vermutet wird, dass die Hauptvorkommensbereiche im Warndt selbst, also weiter südlich, liegen.

Da Große und Kleine Bartfledermaus akustisch nicht sicher zu trennen sind, kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob die eine oder die andere Art bzw. sogar beide Spezies im Gebiet vorkommen. Aufgrund der größeren Häufigkeit wird eher die Kl. Bartfledermaus vermutet. Nachfolgend werden beide Spezies kurz erläutert. Die im Batcordersystem als „Mbart“ / „Bartfledermäuse“ klassifizierte Art(en) wurde(n) an zwei Standorten sicher nachgewiesen (3 und 12, entlang der vom Warndt nach Norden gerichteten Hecke / Gehölzreihe), wobei diese beiden Standorte auch mit Abstand am längsten beprobt wurden. Eine weitere Verbreitung im Untersuchungsraum ist anzunehmen.

#### **Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**

Haupt-Lebensraumelemente sind Wälder (meist Au- / Bruchwälder, Moor- / Feuchtgebiete, aber auch feuchte Schluchten und Bergwälder) und Gewässer. Die Waldbindung ist deutlich stärker als bei der Kleinen Bartfledermaus. Feldgehölze und Hecken spielen eine wichtige Rolle. Sommerquartiere findet man u.a. in Baumhöhlen, abstehender Rinde und in Fledermauskästen, jedoch auch im Siedlungsraum (Verkleidungen, Schalungen...). Winterquartiere in Höhlen und Stollen. Wochenstuben haben meist 20-60 Weibchen. Der Flug ist sehr wendig und oft vegetationsnah. Die Art ist weitgehend ortstreu und Saisonwanderungen liegen meist unter 40 km.

#### **Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

Es handelt sich um eine Fledermaus der (halb)offenen Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken. Oftmals wird sie in dörflichen Siedlungen und deren Randbereichen (Streuobstwiesen, Gärten), in Feuchtgebieten und reich strukturierten kleinräumigen Landschaften angetroffen. Jagdgebiete liegen auch in Wäldern (oftmals entlang von Bachläufen und anderen Gewässern). Die Jagd erfolgt in sehr wendigem Flug entlang von Vegetationskanten (Waldränder, Hecken), aber auch z.B. in Streuobstwiesen. In der Regel wird Jagd

auf fliegende Beute gemacht. Die Nahrung ist ausgesprochen vielfältig. Als Sommerquartiere kommen häufig Spalten an Häusern (z.B. Fensterläden, Wandverkleidungen), aber auch lose Baumrinde oder Jagdkanzeln in Betracht. Der Winter wird hauptsächlich in Bergwerken und Höhlen verbracht. Wochenstuben umfassen meist 20-60 Weibchen. Es handelt sich um eine eher ortstreu Art mit nur kleinräumigen Wanderungen (< 50 - 100 km).

#### **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Im Saarland ist sie die zweithäufigste Fledermausart (nach der Zwergfledermaus). Die Art besiedelt ein weites Spektrum an Lebensräumen. Jagdgebiete sind v.a. strukturreiche Siedlungsränder, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldränder, Gewässer, aber auch Dörfer und Innenstädte. In Mitteleuropa liegen Wochenstuben (meist 10-60 Weibchen) nahezu ausschließlich in Gebäuden (Synanthropie). Überwintert wird ebenfalls vielfach in Häusern (z.B. Zwischendecken oder in isolierten Wänden).

Die Breitflügelfledermaus ist standorttreu (meist bis 4,5 km um Wochenstuben). Teiljagdgebiete sind über Leitlinien (z.B. Wege, Gewässer, Hecken) miteinander verbunden.

Im Untersuchungsraum wurde die Art stationär an 4 Standorten (3 davon entlang der nach Norden vom Warndtrand gerichteten Hecke, wobei 2 davon auch am längsten von allen Standorten beprobt wurden; zudem auch an Standort 21 am Nordwestrand bei den PV-Anlagen). Anhand der mobilen Begehungen konnte jedoch eine weitgehend flächendeckende Nutzung des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden.

#### **Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)**

Im Jahr 1992 gelang der Erstnachweis im Saarland, 2004 dann der Fund einer Wochenstube. Regelmäßige Vorkommen existieren u.a. in waldreichen Regionen, wie dem Warndt, dem Saar-Kohle-Wald oder im Hunsrück. Es handelt sich um eine Waldfledermaus. Wochenstuben liegen zumeist in Gebäuden (selten Baumhöhlen oder Fledermauskästen). Sie umfassen i.d.R. 20-50 Weibchen. Winterquartiere sind vielfach Bergwerke, Bunker und Höhlen. Nahrungserwerb teils entlang Vegetationskanten, aber auch im freien Luftraum. Meist werden Fluginsekten gejagt. Die Nordfledermaus ist meist ortstreu. Im Untersuchungsraum wurde die Art per stationärer Erfassung an einem Standort (Nr. 11) im Nordosten einmalig festgestellt.

#### **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der Große Abendsegler zählt zu den baumbewohnenden Fledermausarten und nutzt alte Spechthöhlen, Stammaufrisse und Borkenspalten als Quartiere. Die Art jagt ihre Beute im freien Luftraum in z.T. sehr großen Höhen (300 – 500 m). Der Flug ist sehr schnell (teils > 50 km/h) und geradlinig. Als favorisierte Jagdhabitats dienen offene Landschaften, Waldränder und lichte Wälder mit Gewässervorkommen. Als fernziehende Art legt der große Abendsegler Distanzen von bis zu 1.600 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurück. Sommerquartiere sind insbesondere Baumhöhlen, als Winterquartiere werden Baumhöhlen, Fels- und Mauerspalten sowie Gebäudestrukturen genutzt. Wochenstuben umfassen meist 20- 60 Weibchen.

Im Untersuchungsraum wurde die Art stationär im gesamten Gebiet sicher an 11 Standorten (von 27) nachgewiesen. Auch die Detektorbegehungen bestätigen den durchaus flächendeckenden Vorkommensbereichs.

### **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*)

Im Saarland ist die Art verbreitet, aber nicht so häufig wie der Gr. Abendsegler. Wochenstuben sind u.a. aus dem Warndt bekannt. Sie ist eine typische Waldfledermaus. Aber auch in Streuobstwiesen oder Parks zu finden. Wälder mit hohem Altholzbestand werden klar bevorzugt. Gejagt wird ebenfalls hauptsächlich in Wäldern und deren unmittelbarer Umgebung. Sommerquartiere werden v.a. in Baumhöhlen (selten auch in Gebäuden) bezogen (Wochenstuben meist 20–50 Weibchen). Winterquartiere liegen ebenfalls in Baumhöhlen und Gebäuden. Der Flug ist sehr schnell und geradlinig, meist dicht über / unter den Baumkronen, entlang von Wegen / Schneisen und über Gewässern. Es handelt sich, wie beim Großen Abendsegler, um eine Wanderfledermaus (Hauptzug-Richtung SW-NO, Distanzen teils > 1.500 km).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art stationär nicht sicher nachgewiesen (Verdacht an Standort Nr. 16 → Warndtrand). Bei der Detektion wurde der Kl. Abendsegler jedoch einmalig in unmittelbarer Nähe o.g. Position festgestellt (neben weiteren, unsicheren Hinweisen). Hauptvorkommensbereiche werden weiter im Warndtinnern vermutet, wo sich ja auch eine Wochenstube befindet.

Wie bei den „Bartfledermäusen“ sind die Langohren akustisch nicht sicher zu trennen, weshalb hier beide Spezies kurz vorgestellt werden. Aufgrund der deutlich größeren Häufigkeit im Saarland wird vorliegend eher das Braune Langohr vermutet. Der sichere Nachweis erfolgte stationär an einem Standort (Nr. 12, an der vom Warndt nach Norden führenden Hecke), wobei aufgrund der Rufökologie (sehr leise) ein „Überhören“ und damit eine Untererfassung sehr wahrscheinlich ist.

### **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*)

Im Saarland ist die Art weit verbreitet, wobei wegen der versteckten Lebensweise zumeist lediglich Zufallsfunde gelingen. Jagdgebiete können sowohl in Wäldern (u.a. Buchen, Eichen, Fichten) wie auch in Parks, Gärten, Streuobstwiesen und dem Offenland liegen. Sommerquartiere finden sich sowohl in Bäumen wie in Gebäuden, Winterquartiere in Höhlen, Felsspalten, aber auch Baumhöhlen. Wochenstuben meist mit 5-50 Weibchen, wobei die Gemeinschaften in Gebäuden über den Sommer i.d.R. stabil bleiben, während in Bäumen das Quartier alle paar Tage um wenige hundert Meter gewechselt wird.

Es werden sowohl fliegende Insekten in der Luft gefangen wie auch von der Vegetation abgesammelt. Es kommt zudem zu Rüttelflug. Sehr ortsgebundene Art. Hält sich oft im 500 m-Radius (bis 1.500 m) um das Quartier auf. Jagdgebiete umfassen normalerweise bis 100 ha.

### **Graues Langohr** (*Plecotus austriacus*)

In Mitteleuropa ist die Art eine typische Dorffledermaus. Hier liegen die favorisierten Jagdgebiete u.a. auch in menschlichen Siedlungen. Auch werden (Obst)Wiesen, Weiden, Gärten oder extensives Agrarland genutzt. Größere Wälder werden gemieden. Sommerquartiere liegen hier v.a. in Gebäuden. Im Winter in Höhlen, Kellern, Felsspalten, auch teilweise in Gebäuden. Wochenstuben haben meist nur 5-30 Weibchen. Es erbeutet mehr Fluginsekten als das Braune Langohr (v.a. Nachtfalter). Die Art ist wie ihre Verwandte sehr standorttreu.



### **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*)

Der Erstnachweis der Art gelang im Saarland 2006 (Netzfang, FFH-Gebiet Beruser Wald, Saarlouis). Ein Jahr später wurde ein Nachweis aus dem Merziger Kammerforst erbracht. Sie lebt primär in Wäldern aller Art, teils aber auch in Heckenlandschaften und waldnahen Gärten. Bedeutsam sind ein hoher Struktureichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen. Die Mopsfledermaus jagt in sehr wendigem, häufig schnellem Flug meist vegetationsnah. Sommerquartiere liegen entsprechend v.a. in Wäldern (z.B. abstehende Rinde, Stammanrisse, flache Fledermauskästen), aber auch an Gebäuden. Winterquartiere (kältehart Art) befinden sich u.a. in Bunkern. Wochenstuben umfassen in Gebäuden meist bis zu 100, in Baumquartieren i.d.R. 10-20 Weibchen. Sie ist weitgehend ortstreu, Sommer- und Winterquartiere liegen normalerweise weniger als 40 km voneinander entfernt. Die Wochenstuben sind von den Jagdlebensräumen bis zu 7 km entfernt.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an 2 stationären Standorten (in der vom Warndt nach Norden führenden Hecke) an den Batcordern Nr. 3 und 12 sicher nachgewiesen, welche auch am längsten installiert waren. Weitere Verdachtsstellen im gesamten Gebiet. Siehe auch die unten erwähnte Bestätigung der Art in den Vorstudien 2019 und 2020 (inkl. Netzfang).

### **Große Hufeisennase** (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Die Art wurde erstmalig 1987 im Saarland nachgewiesen (altes Kalkbergwerk bei Mondorf). Es folgten weitere Winterquartiernachweise, welche sich auf einen Bereich zwischen Silwigen-Biringen-Mondorf im Norden und Wallerfangen im Süden konzentrierten. Ab 2004 wurde ein Quartier in einem großen Gipsbergwerk in Siersburg entdeckt. Im angrenzenden Lothringen existieren ganzjährige Vorkommen. In Luxemburg ist ein Wochenstubenquartier an der Mosel bekannt (Remich). In Mitteleuropa kommt die Art (Verbreitungsschwerpunkt Mittelmeer) v.a. in reich strukturierten (Mosaik aus Laubwald, Weiden, Hecken, Baumreihen werden präferiert) und klimatisch begünstigten Lagen vor. Die Gr. Hufeisennase fliegt langsam und meist boden- / vegetationsnah. Zudem wird Wartenjagd betrieben. Die Nahrung besteht v.a. aus Käfern und Nachtfaltern. In unseren Breiten kommen Quartiere nur in thermisch ausgeglichenen Dachräumen (oder anderen warmen Standorten) vor. Wochenstuben umfassen in Mitteleuropa meist 20-200 Weibchen (in Südeuropa bis zu 1.000 Weibchen). Winterquartiere befinden sich in Bergwerken und Höhlen. In Westeuropa hält sich die Art hauptsächlich in einem Radius von 5 km um das Quartier auf. Sie ist weitgehend ortstreu (selten werden Distanzen von > 100 km zurückgelegt). Im Untersuchungsraum wurde die Art an 3 stationären Standorten sicher nachgewiesen: Nr. 11 im Osten (Heckenlandschaft), Nr.12 am Warndtrand / Hecke (zentral) und Nr. 20 im Nordwesten (Bahntrassengebüsch). Siehe auch die unten erwähnte Bestätigung der Art in der Vorstudie 2020 (ebenfalls Nachweis bei Standort 12).

## Weitere Studien und Datenbankabfrage

### Voruntersuchung Linsler Feld (2019):

Es wurden zwischen Anfang Mai und Mitte Oktober an 3 Standorten (entlang der in N-S-Richtung rechtwinklig zum Warndtrand verlaufenden Hecke) Horchboxen installiert. Diese wurden Anfang Mai, Ende August, Mitte September und Mitte Oktober für je 3 Nächte installiert (36 Barcordernächte). Das Artenspektrum deckte sich weitestgehend mit dem aus der vorliegenden Erfassung im Jahr 2021.

Es wurden folgende Arten festgestellt:

- Zwergfledermaus
- Flughörnchen
- Gr. Abendsegler
- Kl. Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Große / Kleine Bartfledermaus
- Braunes / Graues Langohr
- Mopsfledermaus

Der Leitstrukturcharakter des Heckenzuges wurde – wie im Jahr 2021 – bestätigt.

### Voruntersuchung Linsler Feld (2020)

Von den beiden saarländischen Fledermausexperten Dr. C. Harbusch und M. Utesch wurden zwischen Anfang Mai und Anfang August u.a. 4 Detektorgänge durchgeführt und Horchboxen / Batcorder ausgebracht (insgesamt 45 Batcordernächte, 4 Sessions mit je 4 bis 5 Geräten, welche am nördlichen Warndtrand und entlang der o.g. Hecke ausgebracht wurden); die Leitlinienfunktion der Hecke wurde zudem mit einer Wärmebildkamera bestätigt; es erfolgte darüber hinaus der Fang u.a. einer Mopsfledermaus, welche ihr Quartier weiter südlich im Warndtwald, etwa 1,5 km von der Grenze des Untersuchungsraums, hatte (Be-senderung / Telemetrie).

Es wurden mindestens folgende Arten sicher nachgewiesen:

- Zwergfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Bartfledermaus
- Mopsfledermaus
- Gr. Hufeisennase

Verdacht bestand zudem auf:

- Nordfledermaus
- Nymphenfledermaus
- Bechsteinfledermaus

Im Hinblick auf die Datenabfrage im saarländischen Geoportal: [https://www.saarland.de/lvgl/DE/GeoportalSaarland/geoportalsaarland\\_node.html](https://www.saarland.de/lvgl/DE/GeoportalSaarland/geoportalsaarland_node.html) ergaben sich bzgl. Fledermäusen im eigentlichen Untersuchungsraum keine Nachweise. Als nächstgelegene Quartiere / Wochenstuben im weiteren Umfeld sei in erster Linie der Warndt (u.a. Umfeld Warndtweiher) zu nennen.

Nachfolgend seien aus der VORUNTERSUCHUNG LINSLER FELD (2020) die Fledermausnachweise im 5- bzw. 10 km-Radius zum Untersuchungsraum zitiert.

#### Relevante Nachweise von Fledermäusen im Radius bis 5 km zur Eingriffsfläche

- Detektornachweis Jagdlebensraum von Mopsfledermäusen im FFH-Gebiet Warndt bei Überherrn/ Marhof
- Fang- und Telemetrienachweis von Mopsfledermäusen & Sommerquartiernachweise im FFH Gebiet „Westl. Berus“
- Fang- und Wochenstubennachweis des Braunen Langohrs im FFH Gebiet „Westl. Berus“
- Fangnachweis laktierende Breitflügelfledermaus im Warndt
- Fangnachweis Wasserfledermaus am Warndtweiher
- Fundnachweis von einem hochgraviden Großen Mausohr in Überherrn
- Detektor- und Sichtnachweis von Jagdhabitat & Winterquartier der Großen Hufeisennase im FFH Gebiet Sauberg bei Felsberg
- Wochenstubennachweis der Breitflügelfledermaus in Überherrn
- Wochenstubennachweis Kleinabendsegler in Wadgassen
- Fangnachweis von subadulten Kleinabendsegler im FFH-Gebiet Warndt
- Wochenstubennachweis Nordfledermaus in Differten
- Wochenstubennachweis Breitflügelfledermaus in Differten

#### Relevante Nachweise von Fledermäusen im Radius bis 10 km zum Plangebiet

- Fangnachweis von laktierender Bechsteinfledermaus im Jagdhabitat im südlichen Warndt
- Fangnachweis von laktierendem Großen Mausohr im Jagdhabitat im südl. Warndt
- Wochenstube Kleine Bartfledermaus in St. Nikolaus
- Mehrere Winterquartiere der Großen Hufeisennase und des Großen Mausohrs in Stollen um Wallerfangen

### 5.2.1.6 Wildkatze

#### 5.2.1.6.1 Untersuchungen im Jahr 2021

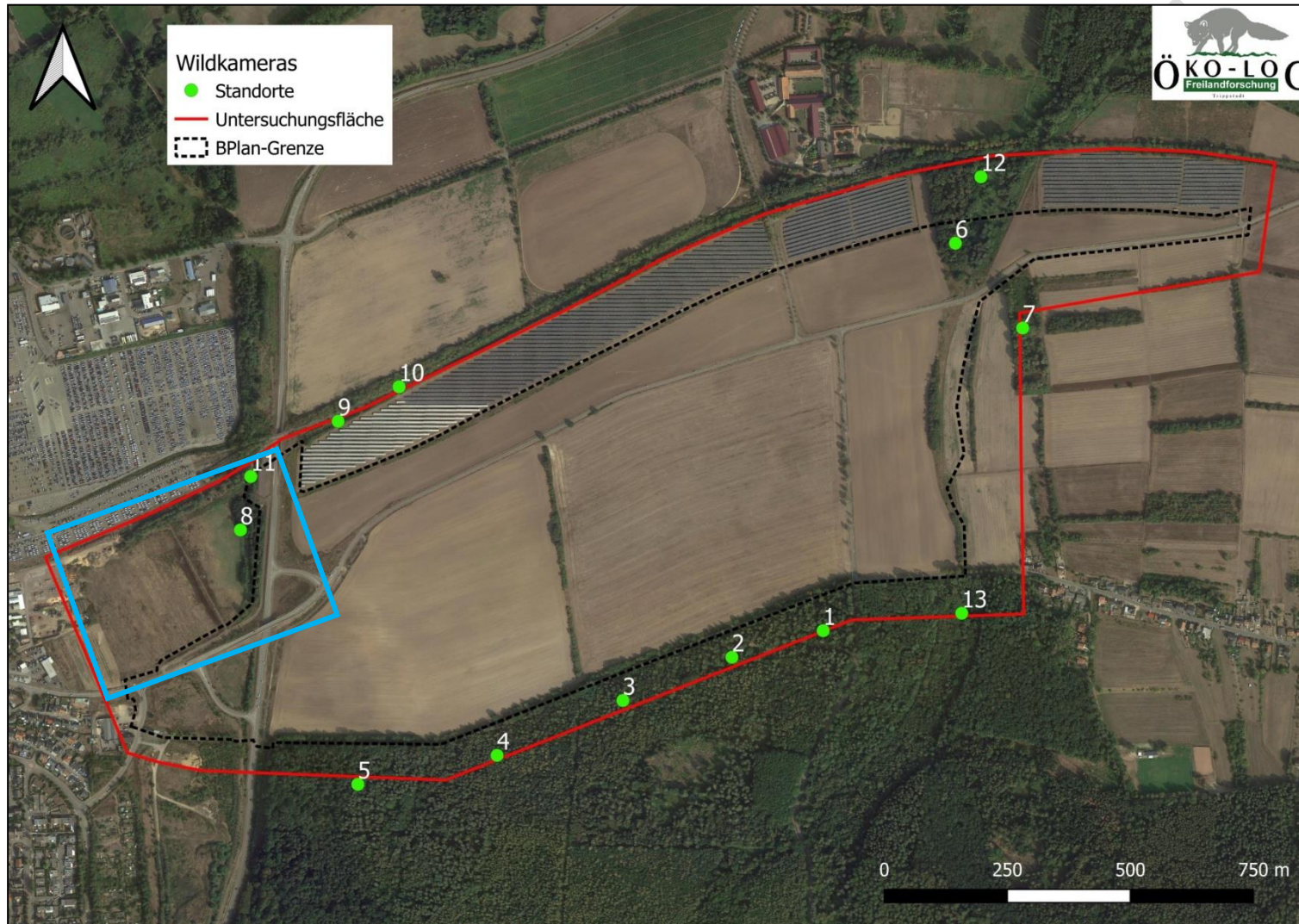
##### Methodik

Die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und nach §44 BNatSchG streng geschützte Wildkatze (Rote Liste BRD → 3 / gefährdet, selten, MEINIG ET AL. 2020) wird normalerweise mittels Lockstöcken in Kombination mit Fotofallen in geeigneten Strukturen (teils an Wildwechseln) untersucht. Bei den Lockstöcken handelt es sich um aufgeraute Holzlatten, die per Hammer im Erdboden befestigt und in regelmäßigen Abständen mit Baldriantinktur eingesprüht werden. Baldrian hat v.a. während der Ranzzeit im Spätwinter und zeitigen Frühjahr eine recht hohe Lockwirkung auf die Katzen, die sich im Idealfall an den Holzstäben reiben und Haare hinterlassen. Diese werden wiederum abgesammelt und im Labor genetisch überprüft, um festzustellen, ob es sich auch tatsächlich um „echte“ Wildkatzen handelt (Vermischung mit Hauskatze möglich).

Da jedoch aus eigenen Studien in der Vergangenheit im direkt angrenzenden Warndt bereits während zahlreicher Gelegenheiten nachgewiesen wurde, dass Wildkatzen vorkommen, wurde zunächst auf die Lockstabmethode verzichtet. Es wurden im Untersuchungsraum lediglich mehrere Wildkameras / Fotofallen installiert, wobei dort neben der Wildkatze auch der Fokus auf sonstigen (mittel)großen Wildarten lag.

Dabei kamen unterschiedliche Modelle (u.a. Dörr Bolyguard, Reconyx HC500/600) zum Einsatz. Die Fotofallen wurden Anfang März 2021 ausgebracht und regelmäßig (i.d.R. alle 1-2 Wochen) kontrolliert, die Akkus ausgetauscht, die Speicherkarten ausgelesen, die Kameras ggf. neu ausgerichtet usw. Die Wildkameras wurden nach rund 3 Monaten (Anfang Juni 2021) entfernt.

Abb. 5.2-17: Wildkamerastandorte der Untersuchung 2021



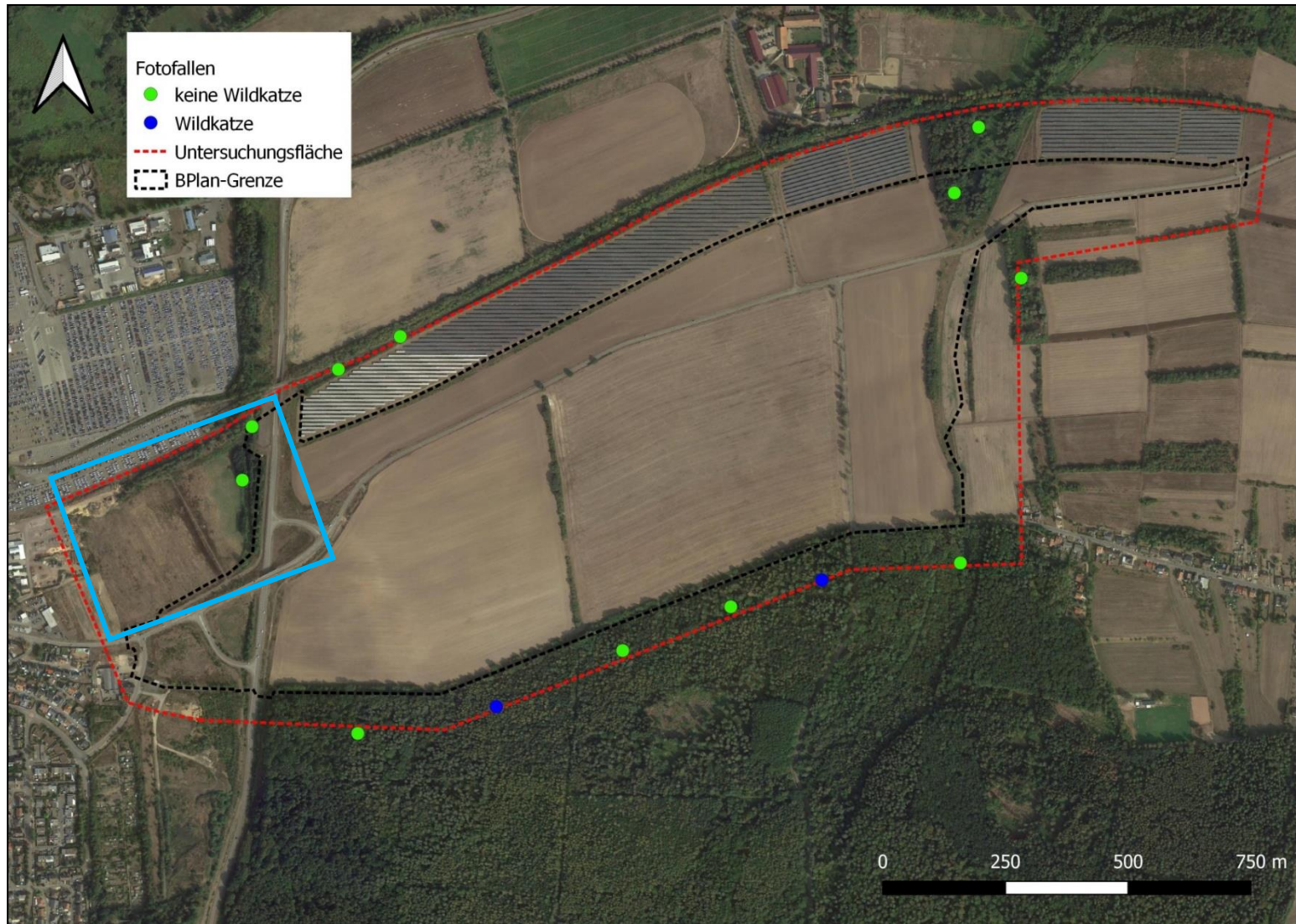
Quelle: [12]



### Erhebungsergebnisse

Wie im Methodenteil bereits erwähnt, wurde auf eine systematische Wildkatzenuntersuchung (inkl. Lockstäben) zunächst verzichtet, da aus dem Warndt bereits durch eigene Untersuchungen aus den Vorjahren der Nachweis für die Art erbracht wurde. Interessanterweise konnte bereits auf dem ersten Bild in der ersten Nacht nach der Ausbringung einer Fotofalle am Nordrand des Warndt ein Phänotyp nachgewiesen werden. Zudem wurde an einer weiteren Stelle am Warndt-Nordrand ein Phänotyp erfasst. Die Funde wurden zwischen März und Mai gemacht. Nachfolgende Abbildung zeigt die beiden Nachweisstellen im Gebiet.

Abb. 5.2-18: Nachweisstellen der Wildkatze (Phänotyp) mittels Fotofallen, 2021



Quelle: [12]

Insbesondere in diesem Bereich (Südrand des Untersuchungsraumes, Teil von FFH-Gebiet) befinden sich geeignete Strukturen für die Art (z.B. auch zur Jungenaufzucht in den diversen Reisighaufen). Da der geplante Eingriffsbereich den Waldstreifen des Warndt nicht umfasst, bleiben diese Strukturen bestehen, so dass zumindest eine direkte Beeinträchtigung in Form von Zerstörung von Aufzuchtstätten dort sicher ausgeschlossen werden kann. Die anderen Abschnitte des Untersuchungsgebietes sind primär als Jagdlebensraum / Streifgebiet geeignet. Auch ist u.a. aufgrund der Funde von Wildwechselln bzw. den installierten Fotofallen zu vermuten, dass die im Westen und insbesondere im Osten des Suchraumes gelegenen Linearstrukturen (Hecken, Baumreihen, Gebüsch) als Wanderkorridor dienen können (wenn auch die Wildkatze selbst dort nicht nachgewiesen wurde). So wird eine Verbindung vom Großraum Warndt mit dem Bisttal und dem nördlich davon gelegenen, teils bis zur Saar reichenden Wald (Buchholz) westlich Wadgassen hergestellt. Auch ist vom Bisttal eine Wanderung nach Westen in das relativ dünn besiedelte Lothringen denkbar, ohne dass dort größere Straßen überquert werden müssten oder Ortschaften im Weg stünden. Dieses Wanderkorridor-Potenzial gilt selbstverständlich auch für andere Wildarten. Im Hinblick auf potenzielle „Hybridisierungsreservoirs“ (erhöhtes Vorkommen von Hauskatzen) sind in erster Linie die direkt angrenzenden Ortschaften (Überherrn im Westen und Friedrichweiler im Osten) sowie der Linslerhof im Norden zu nennen.

#### **5.2.1.6.2 Vertiefende Wildkatzenuntersuchung 2022**

Im Anschluss an die Untersuchungen im Jahr 2021 wurde in Abstimmung mit der Obersten Naturschutzbehörde für das Jahr 2022 eine vertiefende Wildkatzenuntersuchung durchgeführt.

##### **Methodik**

Die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und nach §44 BNatSchG streng geschützte Wildkatze (Rote Liste BRD → 3 / gefährdet, selten, Meinig et al. 2020) wurde standardmäßig mittels Lockstöcken / -stäben in Kombination mit Fotofallen (vgl. Albrecht 2015) in geeigneten Strukturen (u.a. Wildwechsel, Hecken, Gehölze) untersucht.

Bei den Lockstöcken handelte es sich um aufgeraute Holzlatten, die in den Erdboden eingeschlagen und in regelmäßigen Abständen mit Baldriantinktur eingesprüht wurden. Baldrian hat v.a. während der Ranzzeit im Spätwinter und zeitigen Frühjahr eine hohe Lockwirkung auf die Katzen, die sich im Idealfall an den Holzstäben reiben und Haare hinterlassen. Diese wurden abgesammelt und im Labor genetisch überprüft, um festzustellen, ob es sich tatsächlich um „echte“ Wildkatzen handelt (Vermischung mit Hauskatze möglich).

Es wurden an 30 Standorten Wildkameras aufgestellt, wobei 15 Geräte innerhalb des 1.500 m-Radius und 15 innerhalb des 1.500-2.500 m-Radius ausgebracht. Die Fotofallen wurden Ende Januar ausgebracht und in regelmäßigen Abständen kontrolliert.

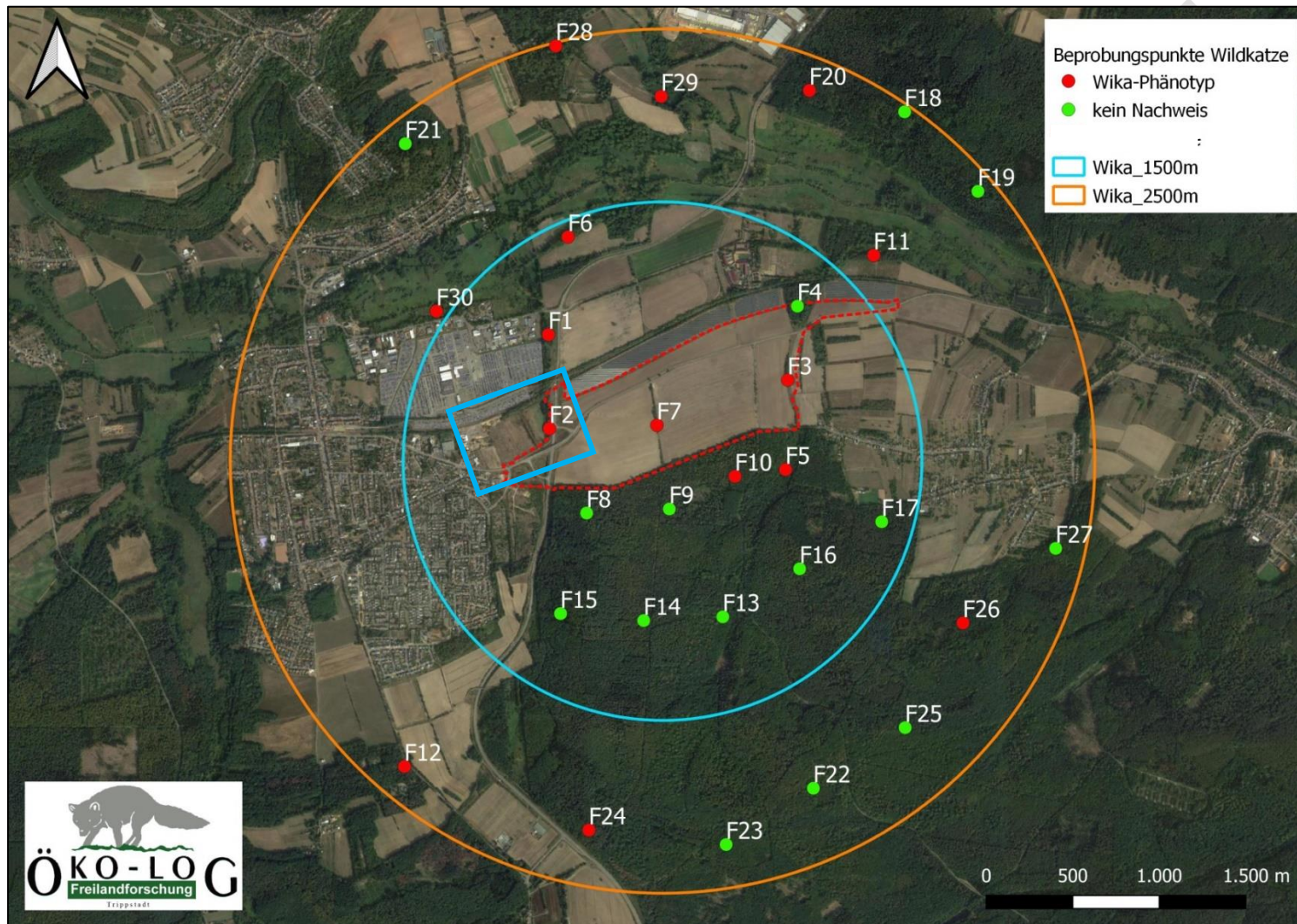
##### **Erhebungsergebnisse**

###### Phänotypen-Nachweise

Es konnten an 15 der 30 Standorte Nachweise eines Wildkatzenphänotyps erbracht werden. Dies bedeutet, es wurden anhand der Fotofallenbilder die abgelichteten Individuen entsprechend ihrer Merkmale (Körperbau / Habitus, Fellfarbe, -muster) eingeteilt. Ein sicherer Nachweis ist jedoch nur mittels Genanalyse der Haare möglich (s.u.).



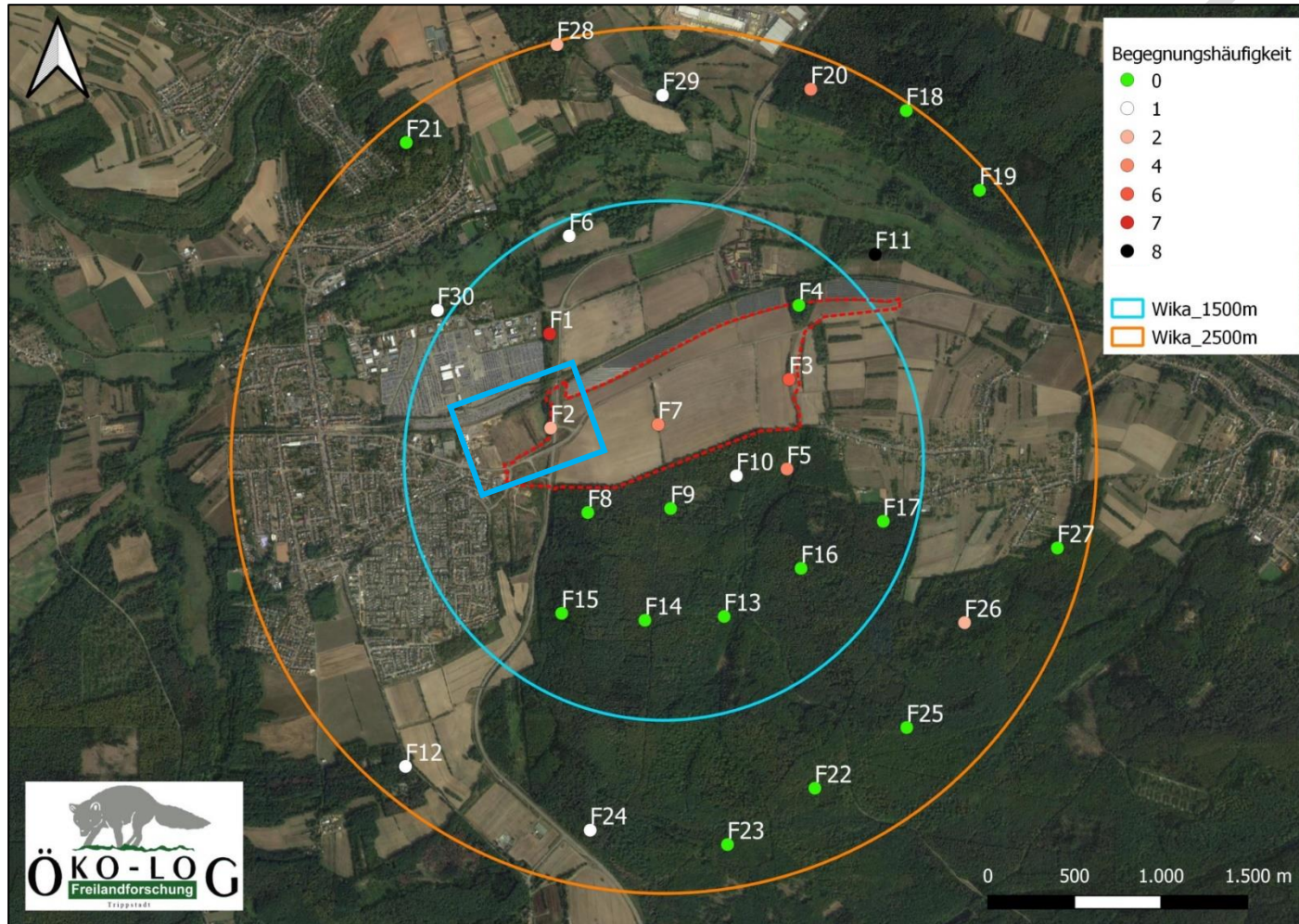
Abb. 5.2-19: Nachweisstellen der Wildkatze (Phänotyp) mittels Fotofallen, 2022





Betrachtet man die Nachweishäufigkeit der festgestellten Wildkatzen-Phänotypen, so ergibt sich folgendes Bild.

Abb. 5.2-20: Begegnungshäufigkeiten der Wildkatzenhäufigkeiten (Phänotypen, 2022)



Insgesamt erfolgten 45 Sichtungen von Wildkatzen-Phänotypen (Summe aller Standorte während der Kontrolldauer).

Maximal konnten die Tiere bei 8 Gelegenheiten am selben Standort registriert werden. Als minimaler Zeitabstand als Wertung für verschiedene "Begegnungen" wurden hierbei Intervalle von mindestens mehreren Stunden (im Regelfall waren es > 24 h) festgelegt. Dies bedeutet, dass – wenn eine Sichtung innerhalb kurzer Zeit (z.B. nach 5 min) abermals erfolgte – dies nicht als unterschiedliches "Ereignis" gewertet wurde, da hier die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um dasselbe Individuum handelt, sehr groß ist.

Interessanterweise befinden sich die Standorte mit der höchsten Zahl an Phänotypen-Sichtungen nicht im Warndt, was als größtes "Reservoir" mit der höchsten Individuenzahl vermutet wurde (großes, relativ unzerschnittenes und nur sehr dünn besiedeltes Waldgebiet). Im Warndt war mit 15 Probestandorten die Hälfte aller Fotofallen installiert. Dennoch erfolgte dort lediglich an 4 Standorten (entspricht 27 %) ein Phänotypennachweis, mit der höchsten Nachweisdichte am Ortsrand von Friedrichweiler.

Rekordhalter mit „Wildkatzenachweisen“ ist Standort 11 (Sichtungen an 8 verschiedenen Terminen) ca. 250 m nordöstlich des Plangebiets (Nähe stillgelegte Bahntrasse, Solarpark, ca. 700 m östlich des Linslerhofs).

Mit 7 bzw. 6 Sichtungen folgen Standort 1 (ca. 300 m nordwestlich, in Nord-Süd-Richtung orientierter Gehölzstreifen unweit der ACÜ Mosolf) und Standort 3 (nahe des Faulebachs am Ostrand des Geltungsbereichs).

Eine „mittlere“ Anzahl an Begegnungshäufigkeiten (4 Sichtungen) ist an den Standorten 5 (im Warndt bei Friedrichweiler, ca. 200 m südöstlich des Plangebiets), 7 (zentraler Heckenstreifen innerhalb Plangebiet) und 20 (ca. 1,2 km nordöstlich des Plangebiets, Waldgebiet Buchholz).

Von den Punkten mit der höchsten Nachweisdichte (4-8 Begegnungen) liegen 2 innerhalb des Plangebiets. 3 Standorte liegen lediglich maximal 300 m von der Geltungsbereichsgrenze entfernt.

Eine mögliche Ursache für die hohe Diskrepanz an Phänotyp-Sichtungen zwischen dem großen Waldgebiet Warndt und den Standorten mit hoher Frequenz insbesondere im Umfeld des Plangebiets könnte in der linearen Struktur der halboffenen Landschaft im Großraum des Bisttals liegen: ein Heckenstreifen (zumal in Nord-Süd-Richtung als Verbindung zwischen Warndt im Süden und den Wäldern nördlich der Bist orientiert) scheint eine Korridorwirkung in der sonst vielfach ausgeräumten Landschaft zu haben. D.h. die Antreffwahrscheinlichkeit - grundsätzlich für Wildtiere verschiedener Arten - ist vermutlich deutlich höher als in einem großen Waldgebiet mit einer Unzahl an Wechsellinien / Wanderwegen für Wild, wo im Verhältnis zur Gesamtfläche nur sehr kleine Anteile mit den dort installierten Wildkameras abgedeckt werden können.

### Genetische Nachweise

Abschließende Sicherheit bringt hierbei die genetische Analyse. Jedoch wird die Phänotypenauswertung als ebenfalls bedeutsam eingestuft, da sich zeigte, dass häufiger Individuen keine Haare hinterlassen und die Lockstäbe nur beschnuppern oder direkt passieren. Grund hierfür könnte sein, dass sich gerade bei sehr nasser Witterung und trotz recht häufigem

Auffrischen mit Baldriantinktur der Geruch relativ schnell verflüchtigt. Auch verliert der Baldrian generell im Laufe des Frühjahrs und Sommers an Lockwirkung / Attraktivität für die Katzen, sobald die Ranzzeit im mittleren und späten Frühjahr weitestgehend vorüber ist.

Es wurden im Labor folgende Analysen mit den eingesandten Gewebeproben (Haare) durchgeführt:

- Isolation von DNA, Sequenzierung eines Abschnitts aus der mitochondrialen Kontrollregion sowie
- Multiplex-PCR und Fragmentlängenanalyse von 14 Mikrosatelliten plus Geschlechtsmarker

Insgesamt wurden 45 Proben eingesandt (dies entspricht einem Anteil von 30 % aller möglichen Proben → maximal 150 Absammelmöglichkeiten, d.h.. 30 Lockstäbe x 5 Kontrollen. Von diesen konnte bei 25 Proben (55,6 %) der mitochondriale Haplotyp ausgewertet werden. In 22 von 25 Fällen (entspricht 88 %) handelte es sich um wildkatzentypische Haplotypen und in 2 Fällen um hauskatzentypische Haplotypen. Eine der 25 auswertbaren Proben weist einen Haplotyp auf, der sowohl bei Wild- als auch bei Hauskatzen auftreten und damit nicht sicher zugeordnet werden kann. Dabei war für 14 wildkatzentypische und für die 2 hauskatzentypischen Proben nur der mitochondriale Haplotyp auswertbar, nicht die Mikrosatelliten.

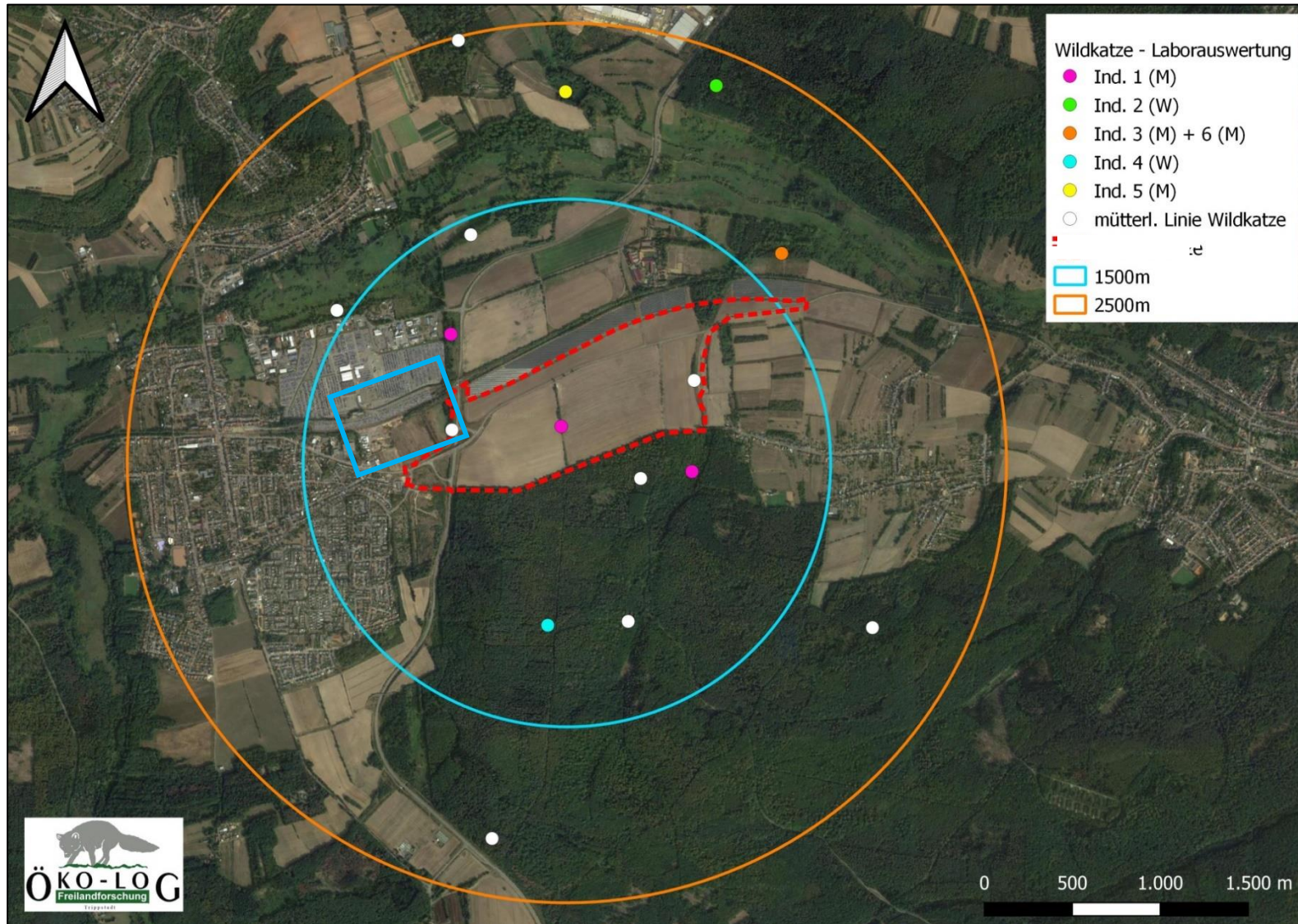
Sicher als Wildkatze bestimmte Individuen (Kern-DNA vorhanden) wurden an den Standorten 1, 5, 7, 11, 14, 20 und 29 nachgewiesen. An 6 dieser 7 Standorte wurde auch ein Phänotyp gesichtet. An Standort 14 fehlen hingegen Fotoaufnahmen, vermutlich aufgrund eines technischen Defekts der Kamera (Austausch erfolgte). Zudem konnte an Standort Nr. 13 ein Nachweis (mütterliche Linie Wildkatze) erbracht werden. Dort fehlt ebenfalls der Fotobeleg. Individuum Nr. 1 konnte mehrfach erfasst werden: an 3 verschiedenen Stellen (Standort 1, 5 und 7). An Standort 11 wurden 2 verschiedene Wildkatzen-Männchen (Ind. Nr. 3 und 6), allerdings an verschiedenen Terminen, nachgewiesen.

Insgesamt konnten anhand der genetischen Analyse an den erwähnten 7 Standorten sichere Wildkatzennachweise erbracht werden und an 9 weiteren Fundstätten immerhin Belege einer Wildkatze in der mütterlichen Linie (in Summe also 16 Positionen). Nimmt man den Phänotypennachweis per Fotofalle an Standort 12 noch hinzu (dort gab es jedoch keinen genetischen Nachweis), ergeben sich 17 Standorte (von 30 = 56,7 %) mit "Wildkatzen".

In nachfolgender Abbildung sind die Resultate der Laboruntersuchungen zusammengefasst.



Abb. 5.2-21: Ergebnisse der Laborauswertung (Genanalyse der Haarproben)

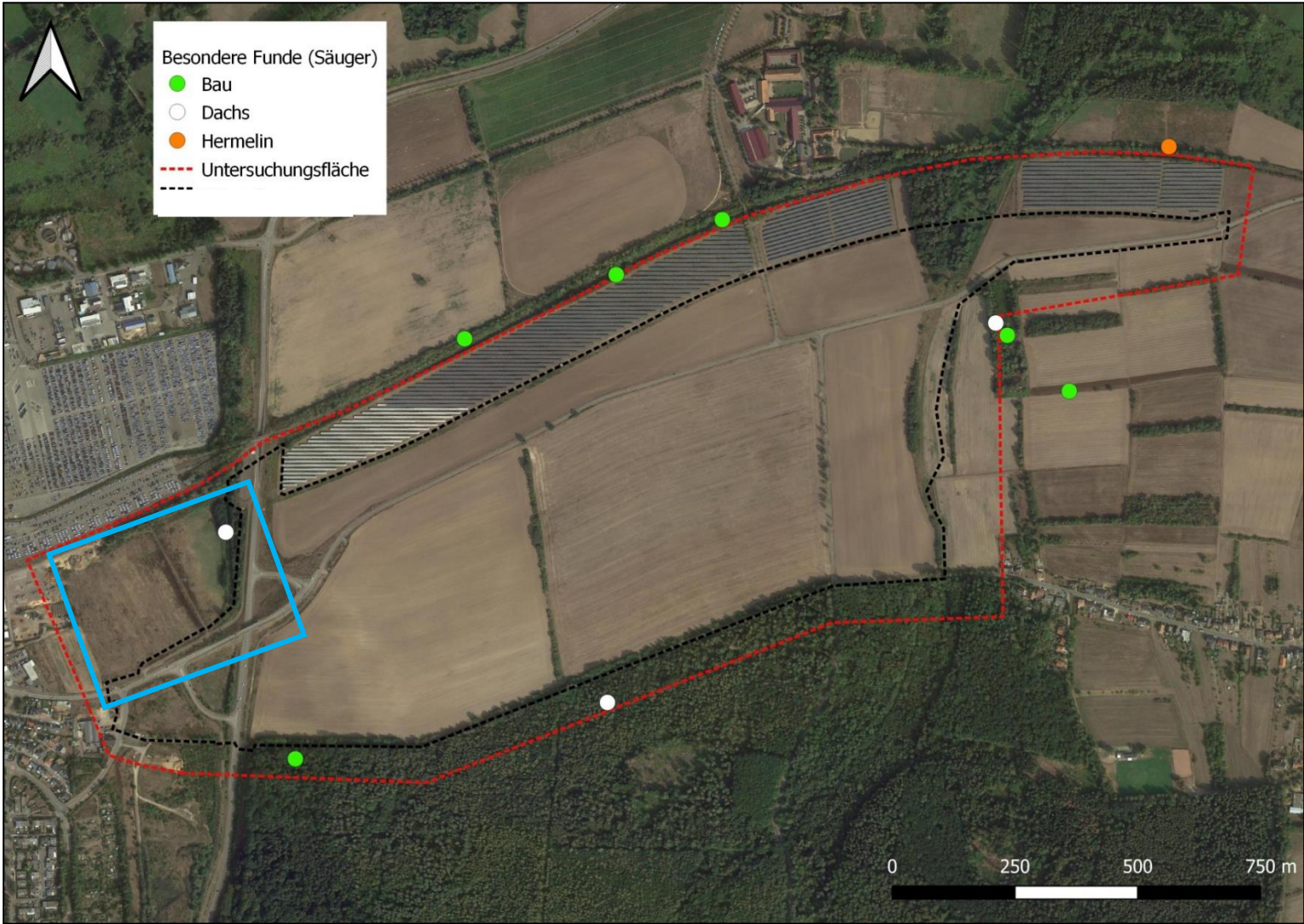




### 5.2.1.7 Sonstige Wildtiere / Säuger

Neben den üblichen und meist häufigen bis sehr häufigen Arten (Wildschwein, Reh und Fuchs nahezu flächendeckend vorkommend) wurden auch Feldhase und Steinmarder recht regelmäßig angetroffen. Der Dachsbau wurde im gesamten Gebiet nachgewiesen: sowohl am Südrand des Erfassungsraumes im Warndt als auch im Nordwesten unweit der stillgelegten Bahntrasse sowie im Nordosten. Dort befinden sich auch Baue (knapp außerhalb Geltungsbereich), welche jedoch trotz intensiver Beprobung mit Fotofallen an allen bekannten Ein- / Ausgängen keinen Nachweis eines Besatzes erbrachten. Mehrere (teils offensichtlich belegte) Fuchsbaue existieren entlang der stillgelegten Bahntrasse, welche jedoch direkt am Nordrand des Untersuchungsraumes liegt und nicht vom Bauvorhaben beeinträchtigt wird. Grundsätzlich gilt, dass zwar intensiv im Gebiet nach vorhandenen Bauen gesucht wurde, jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit im Hinblick auf deren Vorkommen im Gebiet erhoben werden kann. Schließlich sind viele Bereiche (u.a. die dicht bewachsenen Säume der Bahntrasse, aber auch weite Teile der südlichen Peripherie (Warndt) unzugänglich, da dicht bewachsen. Interessant ist die Sichtbeobachtung eines Hermelins im Winterkleid am 16. Februar nachmittags, welche an der Bahntrasse am Nordostrand des Untersuchungsgebietes gemacht werden konnte. Abb. 5.2-22 zeigt die Verteilung der gefundenen (Fuchs-)Baue im Raum sowie die Verortung von Dachssichtungen und Hermelinnachweis.

Abb. 5.2-22: Übersicht über besondere Funde bzgl. Säuger (Sichtungen von Dachs und Hermelin, Baue)



Quelle: [12]

Es erfolgten Nachweise in absteigender Häufigkeit von:

- Fuchs (*Vulpes vulpes*, 30 Standorte = 100 %)
- Reh (*Capreolus capreolus*, 29 Standorte = 96,7 %)
- Stein- / Baumrarder (*Martes foina* / *Martes martes*, sofern sicher bestimmbar → überwiegend Steinrarder, 27 Standorte = 90 %)
- Wildschwein (*Sus scrofa*, 23 Standorte = 76,7 %)
- Dachs (*Meles meles*, 16 Standorte = 53,3 %)
- Feldhase (*Lepus europaeus*, 10 Standorte = 33,3 %),
- Westeuropäischer Igel (*Erinaceus europaeus*, 4 Standorte = 13,3 %)
- Europäischer Iltis (*Mustela putorius*, 3 Standorte = 10 %, F14 + 22 rel. weit innerhalb des Warndt, zudem F19 nördlich der Bist im Buchholz)

### 5.2.1.8 Haselmaus

#### 5.2.1.8.1 Haselmausuntersuchungen im Jahr 2021

Im Anschluss an die Untersuchungen im Jahr 2021 wurde in Abstimmung mit der Obersten Naturschutzbehörde für das Jahr 2022 eine vertiefende Wildkatzenuntersuchung vorgesehen.

#### Methodik

Die Haselmaus ist eine in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und nach §44 BNatSchG streng geschützte, kleine Nagerart (Rote Liste BRD → V / Vorwarnliste, selten, MEINIG ET AL. 2020). Sie gehört zur Familie der Bilche (Verwandte des Siebenschläfers). Sie überwintert von Oktober bis März / April im Erdboden (u.a. unter Wurzelstöcken). Ihre Aktivphase verbringt die Haselmaus meist in selbstgebauten, orangengroßen Freinestern aus Gras und Laub, welche von Bodennähe bis in die oberen Kronenbereiche installiert werden können. Da ein Vorkommen aufgrund von in der Vergangenheit durchgeführten Untersuchungen (so grenzt z.B. eine FFH-Monitoringfläche der Art direkt an den Untersuchungsraum, Warndt Nordrand) bereits bekannt ist, wurde auf eine intensivere Erfassung, z.B. per Nistkästen, -röhren verzichtet. Zumindest für den Warndt konnte entsprechend von einem Besatz durch die Haselmaus ausgegangen werden. Zusätzlich wurden stichprobenartig noch in den anderen, geeigneten Bereichen des Untersuchungsgebietes u.a. Haselnüsse (soweit vorkommend) auf typische Nagespuren des kleinen Bilches untersucht.

#### Ergebnisse

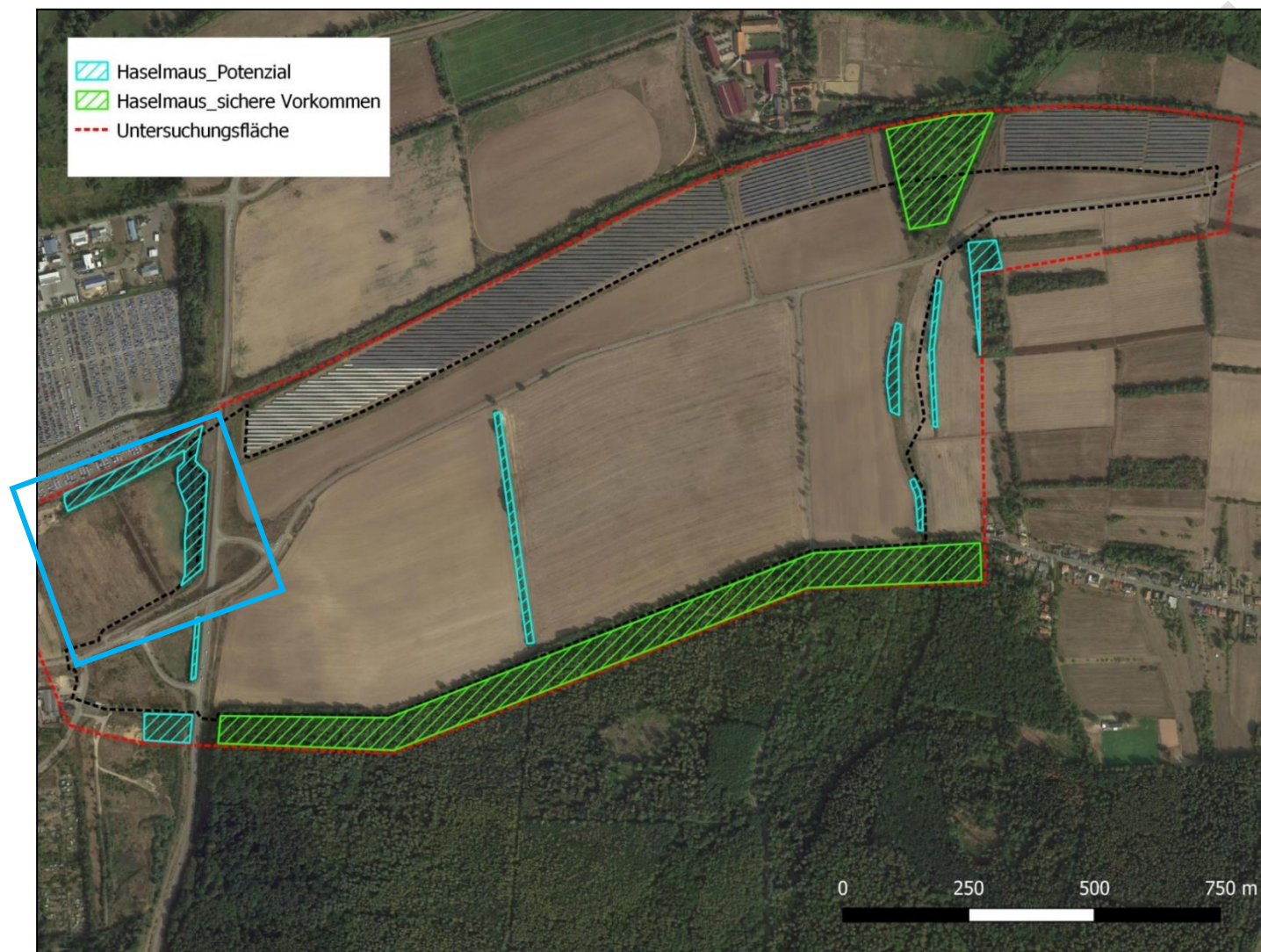
Es erfolgte für die Haselmaus bislang keine detaillierte Untersuchung, da durch eigene Studien ein Nachweis der Art zumindest im Bereich Nordrand Warndt bereits erfolgte. Und ebenso wie bei der Wildkatze können diese Habitate / Lebens- / Aufzuchtstätten auch nach dem geplanten Eingriff fortbestehen, da der Warndt nicht von den Maßnahmen im Rahmen des geplanten Baus des Vorhabens betroffen sein wird. Allerdings konnte ein weiterer Nachweis der Haselmaus (artspezifisch angenagte Haselnuss) aus dem Nordostteil des Untersuchungsraumes erbracht werden. Grundsätzlich kann auch eine flächendeckende Besiedlung (aufgrund der überwiegend exzellenten Lebensraumausstattung) entlang der stillge-

legten Bahntrasse angenommen werden (Nordrand des Erfassungsraumes, knapp außerhalb der Gebietsgrenze). Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass der vom Warndtrand nach Norden verlaufende Heckenstreifen als Habitat in Frage kommt, ebenso wie die im Osten und Westen gelegenen Gebüsch. Nachfolgende Abbildung zeigt die Nachweisstellen und Potenzialbereiche im Gebiet.

VORENTWURF



Abb. 5.2-23: Übersicht über die sicheren Haselmausnachweise sowie die potenziellen Vorkommen



Quelle: [12]

Die Abbildung verdeutlicht, dass die dicht geäunten PV-Anlagen eine Barrierewirkung in nördlicher Richtung verursachen. Zudem stellen die Siedlungsräume, welche an den Erfassungsbereich grenzen Ausbreitungs- bzw. Wanderungshindernisse dar. Die weißen Pfeile zeigen potenzielle Wildkorridore im Gebiet, wobei vermutlich dem östlichen die größere Bedeutung zukommt (gute Ein- / Anbindung an Gehölzstrukturen, Querung von nachts kaum befahrenen Straßen ohne Leitplanken / Zäunung).

#### 5.2.1.8.2 Vertiefende Haselmausuntersuchungen 2022

Ein Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*, FFH-Anhang IV) im Gebiet wurde aufgrund vorhandener Daten aus dem Warndt grundsätzlich angenommen, was auch durch den Fund einer charakteristisch angenagten Haselnuss im nordöstlichen Bereich des Plangebiets bestätigt wurde.

Im Jahr 2022 wurde dann eine vertiefende Untersuchung zur Haselmaus durchgeführt. Die Resultate dieser Erfassung werden nachfolgend vorgestellt.

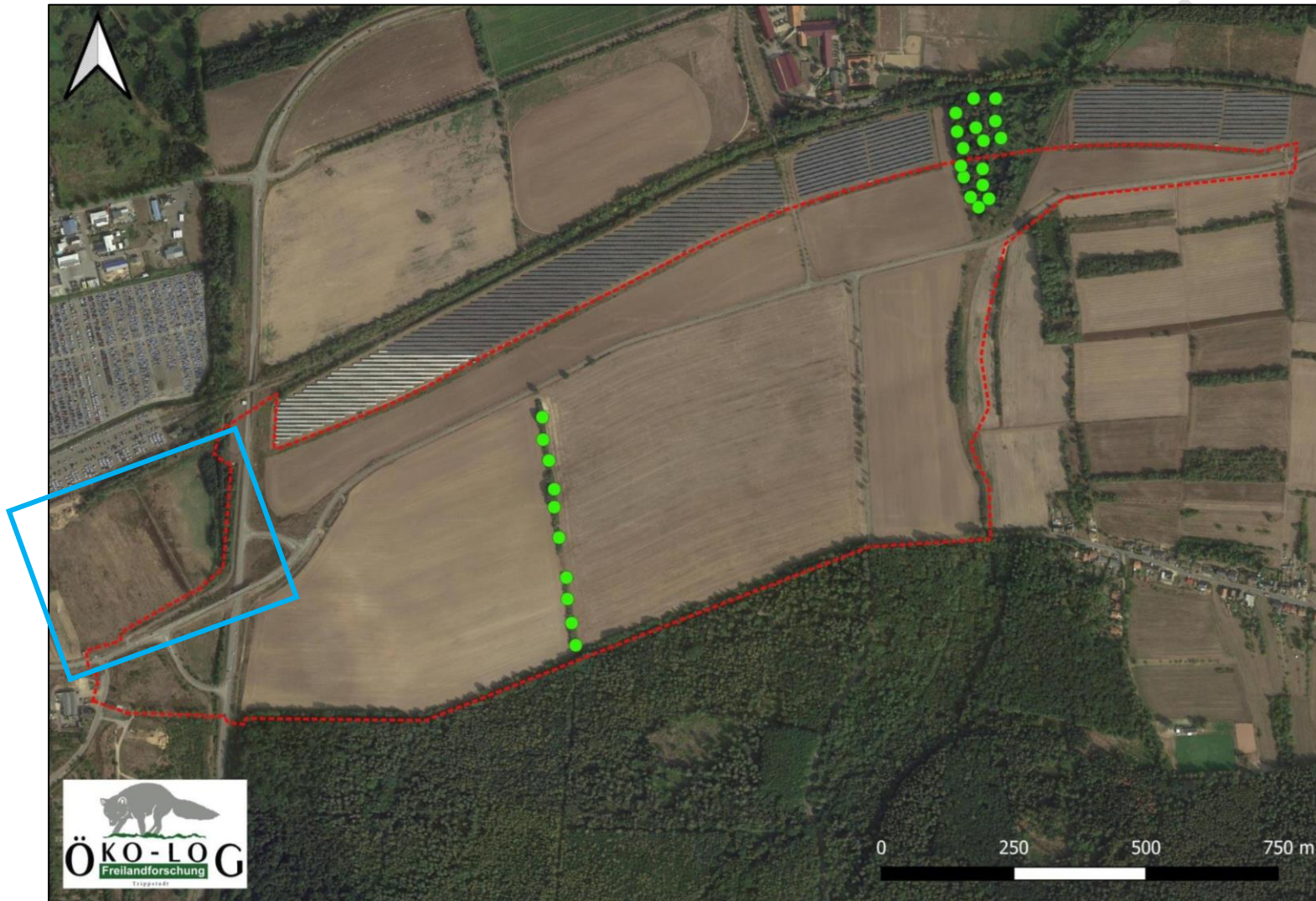
#### Methodik

Diese in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und nach §44 BNatSchG streng geschützte, kleine Nagerart (Rote Liste BRD: V / Vorwarnliste, selten, MEINIG ET AL. 2020) gehört zur Familie der Bilche (Verwandte des Siebenschläfers). Sie überwintert von Oktober bis März / April im Erdboden (u.a. unter Wurzelstöcken). Ihre Aktivphase verbringt die Haselmaus meist in selbstgebauten, orangengroßen Freinestern aus Gras und Laub, welche von Bodennähe bis in die oberen Kronenbereiche installiert werden können.

In zwei Teilbereichen des Plangebiets wurden insgesamt 25 spezielle Haselmauskästen (Eingangsloch zur Stammseite zur Reduzierung von Besatz durch Vögel) ausgebracht. Darüber hinaus wurde auch nach den genannten Freinestern und - soweit vorhanden - Haselnüssen mit arttypischen Nagespuren gesucht.



Abb. 5.2-24: Beprobungsstandorte der Haselmausuntersuchung



## Erhebungsergebnisse

Hinsichtlich der Haselmauskästen erfolgten zwischen April und November 2022 insgesamt 6 Kontrollen. Dabei wurden in dem nordöstlichen, an der Bahntrasse gelegenen Gebiet keine Nachweise per Nistkästen erzielt. Mittels Nuss-Suche gelang jedoch ein sicherer Beleg für ein Vorkommen der Art in der Fläche (wie auch in 2020). Man kann davon ausgehen, dass der benachbarte, die ehemalige Bahnlinie begleitende Gehölzstreifen einen wichtigen Ausbreitungskorridor für die Art darstellt.

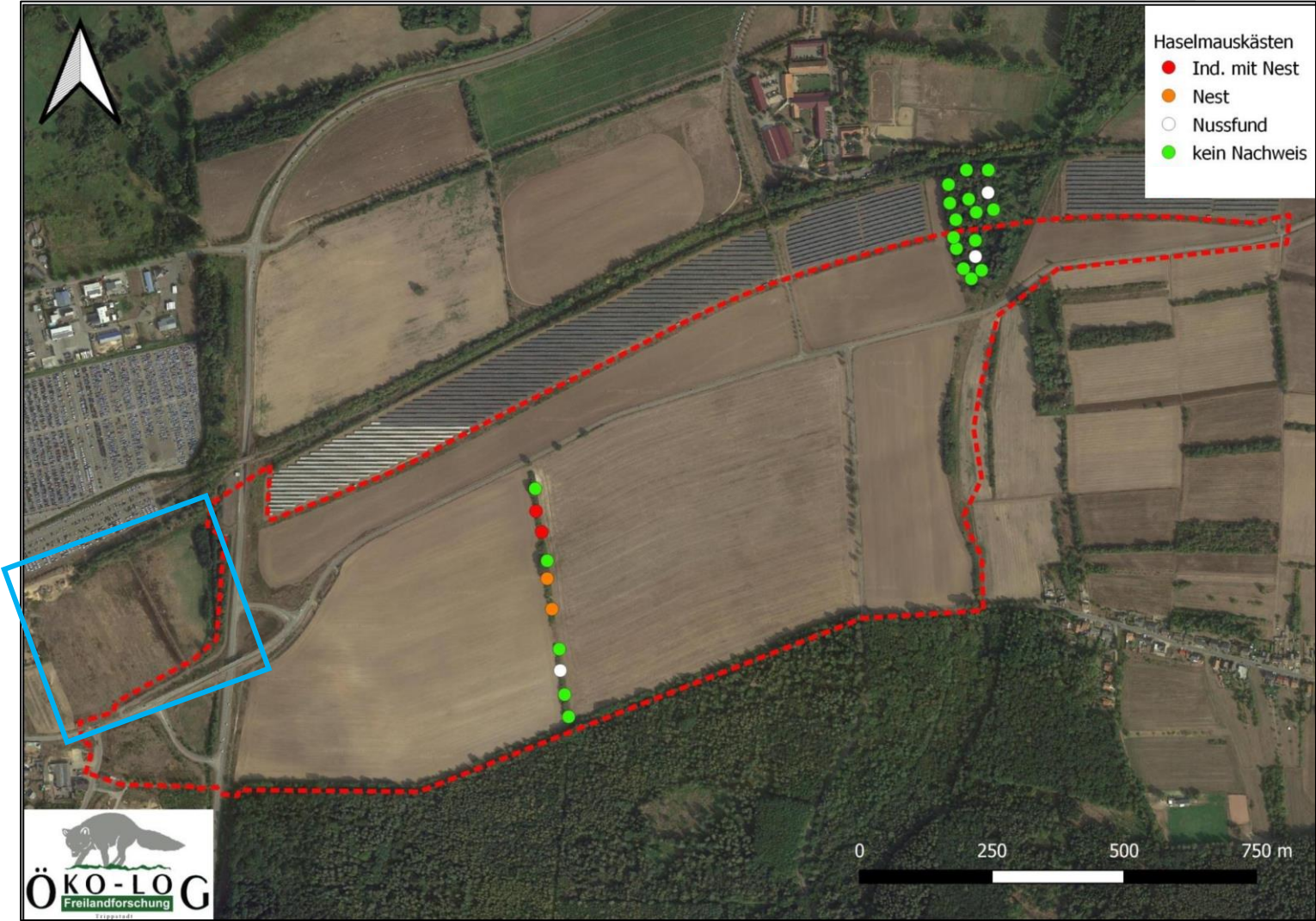
Ein möglicher Grund für die fehlenden Kastennachweise könnte das hohe Vorkommen u.a. von Spinnen und Nachfalterraupen (teils durch dichte Gespinste Kasten für „Nachnutzer“ ungeeignet) sein. Es fehlten auch gänzlich Vögel oder Mäuse in der Teilfläche.

In dem vom Warndtrand rechtwinklig nach Norden abzweigenden Heckenstreifen konnte die Haselmaus hingegen per Nestbox erfasst werden: in 2 Kästen wurde ein Individuum nachgewiesen (Funde nicht synchron, sodass es sich auch um dasselbe Exemplar gehandelt haben mag) und 2 weitere (zum Zeitpunkt der jeweiligen Kontrolle leere) Kästen mit einem typischen Haselmausnest. Die direkten Individuennachweise erfolgten während 3 Kontrollen (26.05, 03.07., 01.08.). Die Belege wurden allesamt in der nördlichen Hälfte erzielt. Jedoch gelangen - wie in der an der Bahntrasse gelegenen Teilfläche – auch sichere Nussfunde, u.a. im südlichen Bereich der Hecke unweit des Warndtrandes, so dass von einer flächendeckenden Besiedlung der Linearstruktur ausgegangen werden kann.

Hohe Besatzraten durch Vögel, andere Kleinsäuger, Insekten, Spinnen fehlten in dem Heckenstreifen. Nur einmal wurde bis zur 5. Kontrolle im September in einem Kasten während einer Begehung eine Gelbhals- bzw. Waldmaus nachgewiesen. Erst beim Abbau im November waren 3 der 10 Kästen durch 1, 2 und 4 Mäuse belegt.



Abb. 5.2-25: Haselmausnachweise



### 5.2.1.9 Reptilien

#### Methodik

Bei den Reptilienarten (hierbei wiederum mit Schwerpunkt auf den Arten der FFH-Anhänge) wurde besonderes Augenmerk auf die Sonderstandorte mit gutem Potenzial gelegt. Dies waren v.a. die Bahntrasse am Nordrand des Untersuchungsraumes und die sandigen Straßen- / Wegböschungen am Westrand. Zusätzlich wurden auch außerhalb dieser vorgenannten Flächen natürliche Verstecke (z.B. Totholz, Steine) auf Reptilienvorkommen untersucht, sofern vorhanden. Geeignete Strukturen wurden mehrfach zu verschiedenen Tageszeiten und Witterungen (z.B. stellen nicht nur warm-trockene, sondern kurze sonnige Phasen nach längeren Niederschlagsereignissen besonders gute Nachweisbedingungen dar) detailliert abgesehen.

#### Ergebnisse

Von den 6 im Saarland vorkommenden Reptilienarten konnten 5 nachgewiesen werden. Die Ringelnatter fehlt offensichtlich, kommt jedoch u.a. im nahegelegenen Bisttal vor. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die 5 im Untersuchungsraum festgestellten Arten einschließlich Rote-Liste- und FFH-Status.

**Tab. 5.2-5: Übersicht der nachgewiesenen Reptilienarten**

Art (deutsch)	Art (wiss.)	RL S (2020)	RL D (2020)	FFH-Anhang IV
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	*	V	x
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	G	3	x
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	V	V	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x

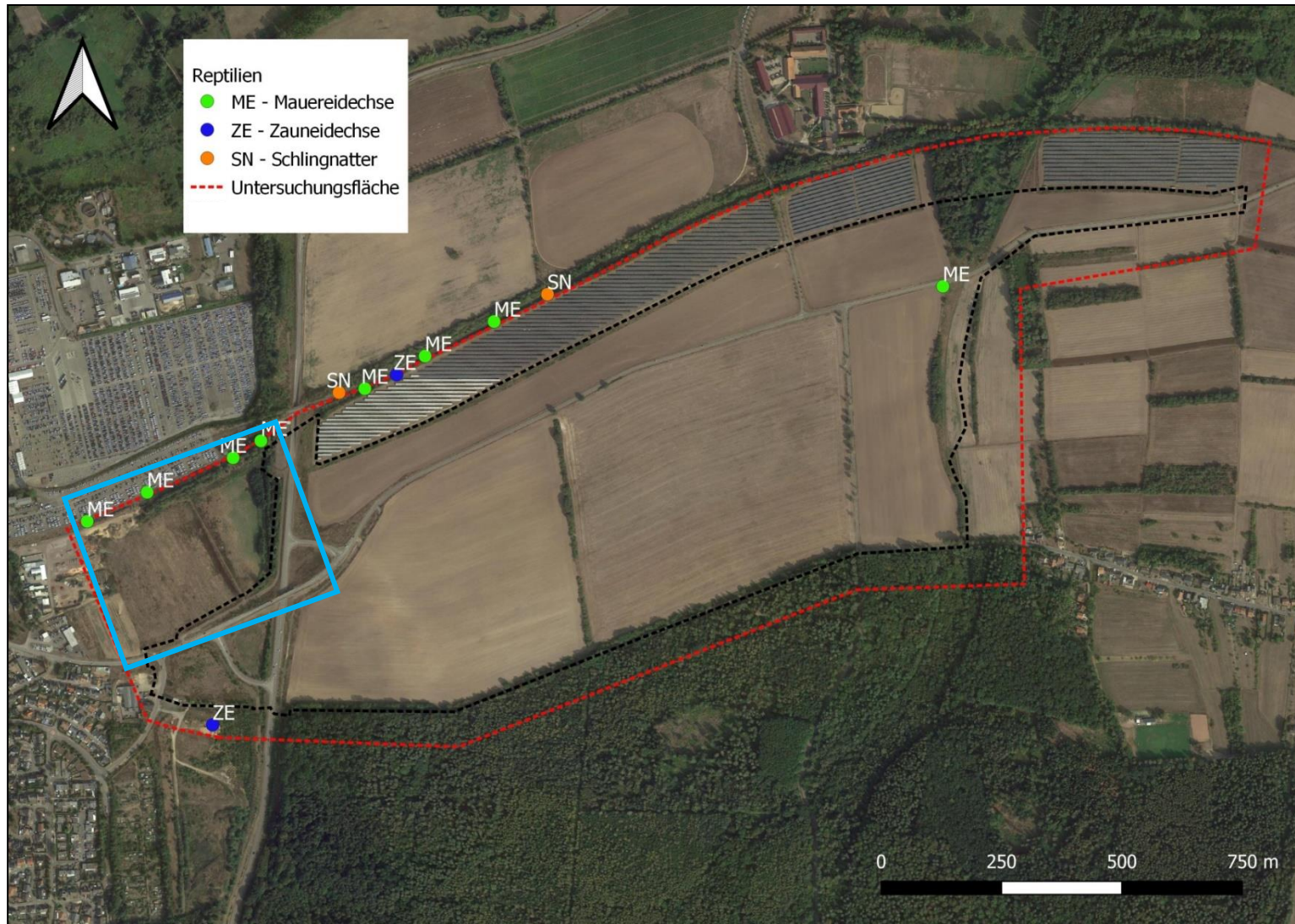
Quellen: Rote Liste Saar, RL S (2020) → Flottmann et al. (2020), Rote Liste BRD, RL D (2020) → Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020).

Der Fokus liegt auf den 3 Arten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und von denen 2 auch einen Rote-Liste-Status (ohne Vorwarnliste) besitzen. Dies sind Mauer- und Zauneidechse sowie Schlingnatter (in Tabelle gelb hervorgehoben).

In nachfolgender Abbildung sind die Fundorte der wertgebenden Arten aufgeführt.



Abb. 5.2-26: „Wertgebende“ Reptilienarten im Untersuchungsraum



Quelle: [12]

Nachfolgend wird die konkrete Situation der einzelnen Arten dargestellt.

### **Blindschleiche**

Die Art wurde sporadisch am Nordrand des Warndt (Südrand Untersuchungsraum) nachgewiesen. Diese im Saarland und bundesweit häufige Art besitzt keine besondere Planungsrelevanz, weshalb vorliegend nicht näher darauf eingegangen wird.

### **Waldeidechse**

Die Art wurde – wie die Blindschleiche – am Nordrand des Warndt sporadisch nachgewiesen. Der langfristige Bestandstrend ist (sowohl in den Mittelgebirgen wie im Tiefland) durch einen starken Rückgang gekennzeichnet, u.a. durch Veränderungen in Waldstruktur und -bewirtschaftung bzw. sinkende Grundwasserstände (→ Feuchtigkeitsverluste in Habitaten). Sie wurde sowohl im Saarland als auch bundesweit in der jeweils aktuellen Roten Liste in die Vorwarnliste aufgenommen.

### **Mauereidechse**

Sie besiedelt vorzugsweise klimatisch begünstigte, offene Lebensräume, z.B. Stein- und Felshänge, Schotterbetten von Gleisanlagen oder Weinberge, also oftmals stark anthropogen geprägte Habitats. Wichtig ist ein kleinräumiges Mosaik aus Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, Nahrungsgründen und Winterquartieren.

Die Art wurde, bis auf eine Ausnahme (Nordostteil, an gemähter Straßenböschung der L 168, ca. 300 m südlich der stillgelegten Bahntrasse), immer entlang der alten Bahnlinie nachgewiesen, hierbei mit Schwerpunkt auf dem Nordwestteil. Dort setzt sich auch das Vorkommen fort. So wurden Nachweise entlang der Gleise weiter nach Westen mindestens bis zum ehemaligen Bahnhof von Überherrn erzielt. Insgesamt scheint v.a. die Trasse mit ihrem Schotterbett und den angrenzenden, dichten Gebüsch, die entsprechend Deckung bieten, der Hauptlebensraum für die Art zu sein. Der Fund des o.g. einzelnen Individuums zeigt, dass sich die Mauereidechse von dem Gleisbett, was vermutlich als Hauptwanderachse dient, auch in angrenzende, geeignete Bereiche (wie Straßenböschungen oder Saumstrukturen) ausbreitet. Angesichts des vielfach gut geeigneten Lebensraums entlang der alten Trasse blieb die Zahl der registrierten Tiere unter den Erwartungen zurück (siehe auch die große Nachweislücke im Nordostteil der Bahnlinie).

Gründe hierfür könnten eventuell das nasskalte Frühjahr gewesen sein, lokal auch ggf. Feinddruck durch die Schlingnatter und im Bereich des Linslerhofs durch die vielfach direkt an den Gleisanlagen herumstromernden Hauskatzen, die bisweilen einen halb-verwilderten Eindruck machten. Allerdings mögen die Ursachen deutlich komplexer sein. Die Nachweistellen entlang des vermuteten Hauptvorkommensbereichs sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht vom geplanten Eingriff betroffen, da die Bahntrasse außerhalb des Plangebiets liegt.

### **Zauneidechse**

Die Art besiedelt klimatisch begünstigte, halboffene Lebensräume mit einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckmöglichkeiten sowie einem lockeren, gut wasserdurchlässigen Boden. Ähnlich wie bei der Mauereidechse sind viele ihrer bevorzugten Lebensräume anthropogen geprägt, so z.B. Weinberge, Gärten, Parkanlagen, Feldraine, Wegränder, Böschungen, Dämme, Bahntrassen, wenig genutzte Wiesen und Weiden, Abgrabungs- und



Rohbodenflächen. Zudem ist sie auch in Dünen- und Heidegebieten, an naturnahen Waldrändern, auf (Halb-)Trockenrasen sowie an Rändern von Feuchtwiesen oder Niedermooren zu finden.

Im Untersuchungsraum wurde die Zauneidechse an 2 Stellen nachgewiesen: zum einen direkt an der Bahntrasse (Nordwestteil), unmittelbar bei einigen Fundorten der Mauereidechse. Dabei handelte es sich um ein wohl trächtiges Weibchen (Ende Mai). Zum anderen wurden Jungtiere am Südwestrand auf dem der Gemeinde Überherrn gehörenden Gelände (vermutlich ehemalige Deponie) im Bereich von Sandaufschüttungen nachgewiesen (September). Hierbei verwunderte noch deutlich mehr als bei der Mauereidechse die geringe Nachweiszahl an Individuen, trotz der hohen Begehungszahl im Gebiet und potenziell vielen gut bis hervorragend geeigneten Lebensräumen. So wären insbesondere die Böschungen und Gräben im Westteil (Umfeld der B269, Auf- / Abfahrten) sicherlich gut geeignet. Hier war allerdings die Erfassung ziemlich erschwert, da diese Bereiche erst spät (September) gemäht wurden und ein optischer Nachweis in dem hohen Gras quasi unmöglich gemacht wurde. Raschelgeräusche sind prinzipiell in den straßennahen Abschnitten durch die hohe Zahl an Fahrzeugen (viele davon Schwerlastverkehr, Hauptroute von / nach Frankreich) kaum oder gar nicht zu vernehmen. Grundsätzlich sollte von einem größeren Vorkommen in diesem Bereich und auch entlang der Bahntrasse ausgegangen werden (sandiger Untergrund, dichtes Gebüsch, offene Stellen).

### **Schlingnatter**

Es wird eine Vielzahl von (halb-)offenen, kleinräumig gegliederten Lebensräumen von der Art besiedelt. Sie lebt sehr versteckt. Zu ihrer Beute zählen u.a. Eidechsen. Die Habitate beinhalten meist Sonnenplätze (z.B. Felsen, Steinhaufen, -mauern, liegendes Totholz, offener Torf) und schattige Bereiche (Wald, Gebüsch). Dort, wo großflächige, naturnahe Lebensräume der Schlingnatter fehlen, spielen anthropogen geprägte Bereiche oftmals eine bedeutende Rolle (u.a. Steinbrüche, Straßenböschungen, Bahndämme).

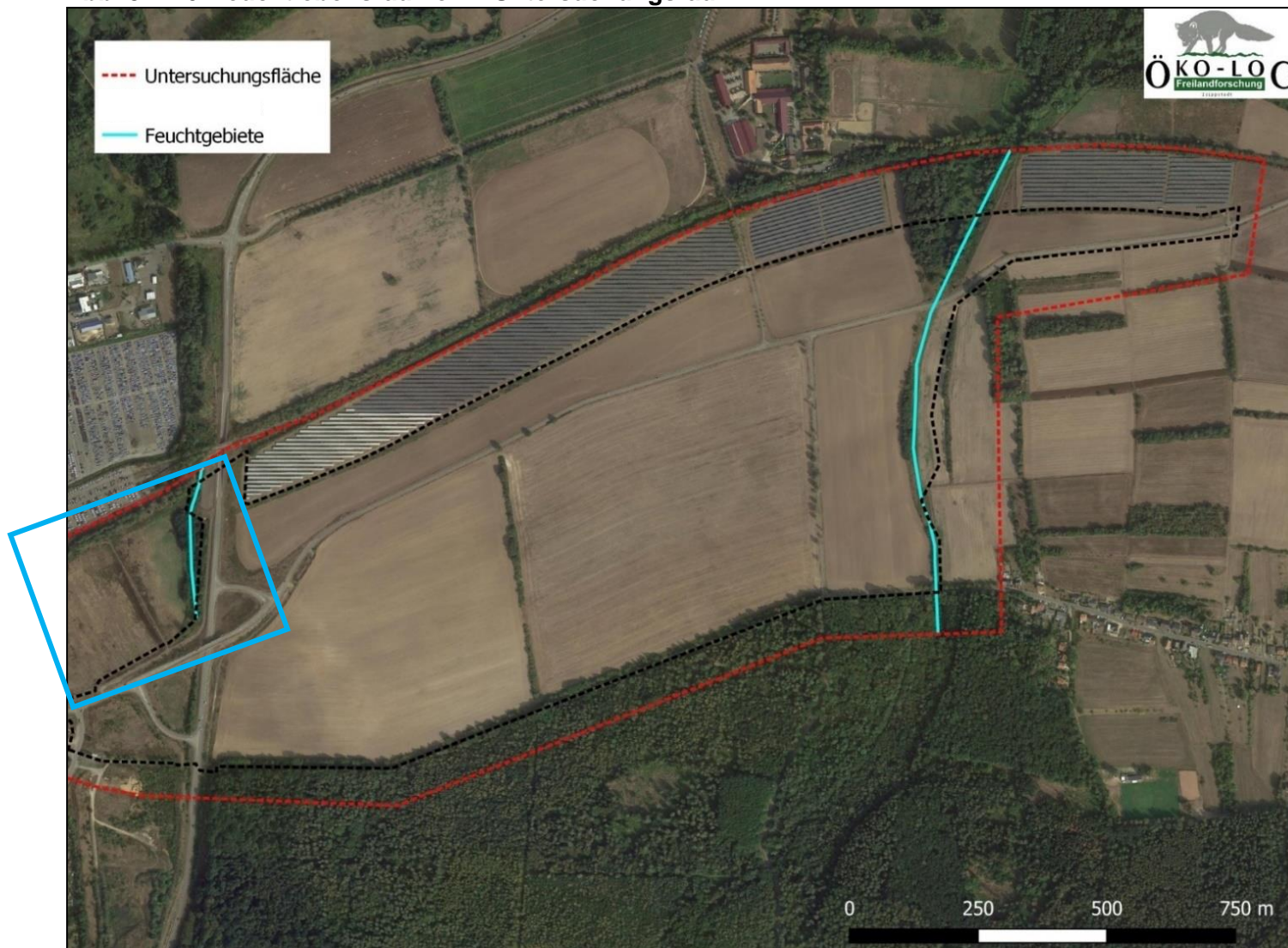
Im Untersuchungsraum wurde die Art Mitte Juli bei 2 Gelegenheiten im Bereich des Bahndammes im Nordwesten nachgewiesen. Es handelte sich bei einer Begehung (aufgrund der Distanz und des kurzen zeitlichen Abstands) um definitiv 2 unterschiedliche Individuen. Eine der Beobachtungen geschah zudem abends (im Dunkeln) bei eher feuchter Witterung, als sie beim Queren der Gleise beobachtet wurde. Grundsätzlich kann bei der heimlich lebenden Schlingnatter von einer prinzipiell flächendeckenden Besiedlung des Bahndammes, der wohl zudem auch eine wichtige Ausbreitungsachse darstellt, ausgegangen werden. Die besonnten Böschungsbereiche insbesondere entlang der B269 im Westteil kämen auch als weiterer Lebensraum in Frage.

### **5.2.1.10 Amphibien**

#### **Methodik**

Wie bei den Reptilien wurde bei dieser Gruppe ebenfalls der Schwerpunkt auf die Arten der Anhänge der FFH-RL gesetzt. Untersucht wurden u.a. die in nachfolgender Abbildung dargestellten Gewässer / Feuchtgebiete, aber auch sonstige Bereiche, wie z.B. der Bahndamm am Nordrand. Größere, permanente Stillgewässer fehlen im Untersuchungsraum.

Abb. 5.2-26: Feuchtlebensräume im Untersuchungsraum



Quelle: [12]

Die in o.g. Abbildung dargestellten Bereiche sind zum einen im Westen das System des Höllengrabensystems, welches jedoch über weite Perioden der Untersuchungsaison weitestgehend trocken gefallen war, und zum anderen der Faulebach am Ostrand des Untersuchungsraumes, welcher zumindest während der Erfassungszeit lediglich am Nordostrand unweit der Bahntrasse feuchter ausgeprägt war (wassergefüllter Graben am Fuß des Bahndamms) und ansonsten kein Wasser führte. Dabei wurden die Amphibien optisch bzw. akustisch erfasst. Zumeist erfolgten die Begehungen abends / im Dunkeln. Teils kamen – analog zur Avifauna – Klangattrappen zum Einsatz, welche ebenfalls möglichst schonend (nicht exzessiv) verwendet wurden. Es wurde das für die Amphibienerfassung übliche Equipment benutzt (Taschenlampe, Kescher usw.).

## Ergebnisse

Im Hinblick auf Amphibien wurden keine „wertgebenden“ Arten (d.h. FFH-Anhang-IV-Arten) im Gebiet nachgewiesen. Lediglich Erdkröte, Grasfrosch (beides die häufigsten Arten im Saarland) sowie Vertreter des Grünfrosch-Komplexes wurden erfasst. Die beiden erstgenannten Arten wurden vereinzelt in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsraumes angetroffen, während die Grünfrösche im Nordwestteil (Höllengrabensystem) Ende Mai durch lautstarkes Rufen auf sich aufmerksam machten. Allerdings verstummten diese nach Austrocknung der Fläche schnell.

### 5.2.1.11 Wirbellose

#### Methodik

Bei den Schmetterlingen wurden schwerpunktmäßig Tagfalter, hierbei v.a. planungsrelevante Arten, konkret: Spezies der FFH-Anhänge und dort vorrangig der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) erfasst. Dabei wurde nach Adulttieren, insbesondere jedoch nach Raupenfraßpflanzen (breitblättrige, nicht-saure Ampferarten) gesucht, da die Falter mobil sind und auch fernab von den Raupenhabitaten vorkommen können. Während in Nord- und Ostdeutschland Niedermoore (v.a. mit Seggen- und Röhrichtbeständen), Ränder von Gräben und Gewässern sowie Feuchtwiesen zu seinen Hauptlebensräumen zählen, sind dies in Süddeutschland (und damit auch dem Untersuchungsraum) u.a. eutrophierte Acker- und Wiesenbrachen sowie sonstige, teils gestörte, nährstoffreiche Offenlandbereiche (z.B. Straßenböschungen, Ruderalfluren, Baubrachen) (SETTELE ET AL. 2015). Außerdem wurde das Gebiet auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) abgesucht. Dieser Nachtfalter, welcher wie der Große Feuerfalter ebenfalls in Anhang IV der FFH-RL gelistet wird, ist nur sehr lokal und unregelmäßig verbreitet. Die Falter sind zwischen (April) Mai bis Juli z.B. an Staudenfluren, Böschungen, Bachgräben oder Waldrändern anzutreffen (Standorte von Weidenröschen). Die Raupen sind von Juni bis August zumeist an der Gattung *Epilobium* zu finden (STEINER ET AL. 2014).

Eine weitere Art, auf die besonderes Augenmerk gelegt wurde, ist die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*, FFH-Anhang II, deren Einstufung jedoch als umstritten gilt, da die Unterschutzstellung ursprünglich nur für eine extrem seltene griechische Unterart vorgesehen war), welche als Falter von Juli bis August / September auftreten und vorrangig an Wasserdost anzutreffen sind (STEINER ET AL. 2014). Zudem wurde insbesondere in den o.g. Feuchtlebensräumen auf Libellen geachtet.

## Ergebnisse

### Schmetterlinge

Von den FFH-Arten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer gelangen keine Nachweise, weder als Falter noch als Ei oder Raupe. Erstgenannte Art findet zwar als Adultform geeignete Lebensräume in der Fläche vor (z.B. Straßenböschungen), jedoch wurde kein Individuum angetroffen. Zudem fehlen die Futterpflanzen der Raupen (breitblättrige, nicht-saure Ampferarten) in weiten Teilen des Untersuchungsraumes. Beim Nachtkerzenschwärmer sind ebenfalls Lebensräume für die Adultform vorhanden (wie auch Weidenröschen in manchen Bereichen). Aber ein Beleg der Art blieb aus. Möglicherweise spielte auch das nass-kalte Wetter im Frühjahr eine Rolle. Eine Art, die zumindest als Falter / Adultform einmalig am Nordrand des Untersuchungsraumes (Bahnüberführung / Zufahrt zum Linslerhof) erfasst wurde, ist die Spanische Flagge. Nachweise von Eiern / Raupen fehlten jedoch. Ansonsten wurden meist allgemein häufige und verbreitete Arten (z.B. Tagpfauenauge, Admiral, C-Falter, Zitronenfalter, Gr. / Kl. Kohlweißling). Als Vorkommensschwerpunkte wurden die Brachen im Westteil, der Bereich im Osten (Wiesen entlang Faulebach) sowie die Lebensräume entlang der stillgelegten Bahntrasse am Nordrand identifiziert.

#### *Sonstige Untersuchungen / Daten zu Schmetterlingen*

In den o.g. Vorstudien waren Schmetterlinge kein Bestandteil der Erfassungen. Im ABDS-Raster (2km-Kantenlänge) bzgl. Tierfundorten liegen zum Gr. Feuerfalter jedoch zahlreiche Hinweise aus der östlich an den Untersuchungsraum angrenzenden Rasterzelle vor. Hierbei handelt es sich vorrangig um die Wiesen im Umfeld des Bisttals, welche entsprechend andere Bedingungen (insbesondere im Hinblick auf Larvalhabitate) aufweisen als der primär agrarisch genutzte Suchraum.

### Libellen

Hinsichtlich dieser Artengruppe wurden nur sehr wenige Funde und dabei lediglich recht häufige und verbreitete Spezies nachgewiesen, so z.B. die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) oder die Frühe Adonisl libelle (*Pyrrhosoma nymphula*). Auch hier mag, wie bei vielen Artengruppen, die nass-kalte Witterung eine Rolle gespielt haben. Zudem sind auch kaum geeignete Lebensräume zur Eiablage vorhanden: die beiden Feuchtgebiete im Nordwesten (Höllengrabensystem) und Nordosten (Faulebach) wiesen über weite Strecken der Saison trotz recht hoher Niederschläge kein oder kaum Wasser auf.

#### *Sonstige Untersuchungen / Daten zu Libellen*

In den o.g. Vorstudien waren Libellen kein Bestandteil der Erfassungen. Im ABDS-Raster (2 km-Kantenlänge) bzgl. Tierfundorten liegen jedoch zahlreiche Hinweise aus der östlich an den Untersuchungsraum angrenzenden Rasterzelle vor. Hierbei handelt es sich vorrangig um Lebensräume der Bistaue, welche entsprechend andere (deutlich günstigere) Bedingungen (insbesondere im Hinblick auf Eiablageplätze) aufweisen als der primär agrarisch genutzte Suchraum:

- Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
- Zweifleck (*Epitheca bimaculata*)
- Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*)
- Spitzenfleck (*Libellula fulva*)



- Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)
- Südl. Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*)

In Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Arten waren bei diesen Meldungen aus dem angrenzenden Bisttal jedoch nicht aufgeführt.

#### Weitere Arten

Als bemerkenswerte Art (wenn auch nicht in Anhang IV der FFH-RL gelistet) sei die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) genannt, welche mit mehreren Individuen während verschiedener Geländeterminen im September am Südwestrand des Untersuchungsraumes (Bereich ehem. Deponie bzw. unweit davon an der frisch gemähten Böschung der Auffahrt auf die B269) nachgewiesen wurde.

#### 5.2.2 Vorbelastungen Zerschneidung und Barrierewirkungen

Hinsichtlich vorbelastender Zerschneidungen bzw. Barrierenwirkungen sind die folgenden Strukturen von Bedeutung:

- Die L 168 durchschneidet den Untersuchungsraum in seiner kompletten West-Ost-Ausdehnung.
- Die B 269 verläuft in Nord-Süd-Richtung, liegt im Westteil der Fläche und verbindet die A 620 bzw. das Industriegebiet Lisdorfer Berg mit Überherrn (dort auch Auf- und Abfahrt) und verläuft weiter durch Frankreich als N 33 nach Carling (dort Anschluss an das frz. Autobahnnetz / A 4).
- Die L 279 liegt im Osten des Gebietes und verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den Warndt; sie verbindet o.g. L 168 mit der L 165.
- Die Forsthausstraße (F 410) liegt im Südosten der Fläche und verbindet o.g. L 279 mit der Ortslage von Friedrichweiler.
- Von der L 279 zweigt eine Straße nach Nordwesten zum Linslerhof ab.
- Die PV-Anlagen entlang der Bahntrasse sind dicht gezäunt und stellen ein Hindernis für wandernde Tierarten dar. Ein Durchkommen nach Norden ist erst im Bereich der B 269 möglich, nach Osten wieder im Umfeld des Faulebachs (außer kleine Lücke bei Zufahrt Linslerhof).
- Im Westen grenzt die Ortslage von Überherrn an
- Im Osten grenzt die Ortslage Friedrichweiler und dahinter (bis auf eine kleine Lücke) Differten

### **Bewertung der Leitachsenfunktion und vorhandener Barrieren**

Die Gehölzstreifen (inkl. angrenzender Grünflächen) im Westen und v.a. im Osten des Untersuchungsraumes dienen als potenzielle Wanderkorridore für Wildtiere (basierend u.a. auf Fotofallenergebnissen). Die PV-Anlagen entlang der Bahntrasse sind komplett und dicht gezäunt, so dass diese ein Hindernis für wandernde Tierarten darstellen. Ein Durchkommen nach Norden ist erst im Bereich der B 269 möglich, nach Osten wieder im Umfeld des Faulbachs (außer kleine Lücke bei Zufahrt Linslerhof).

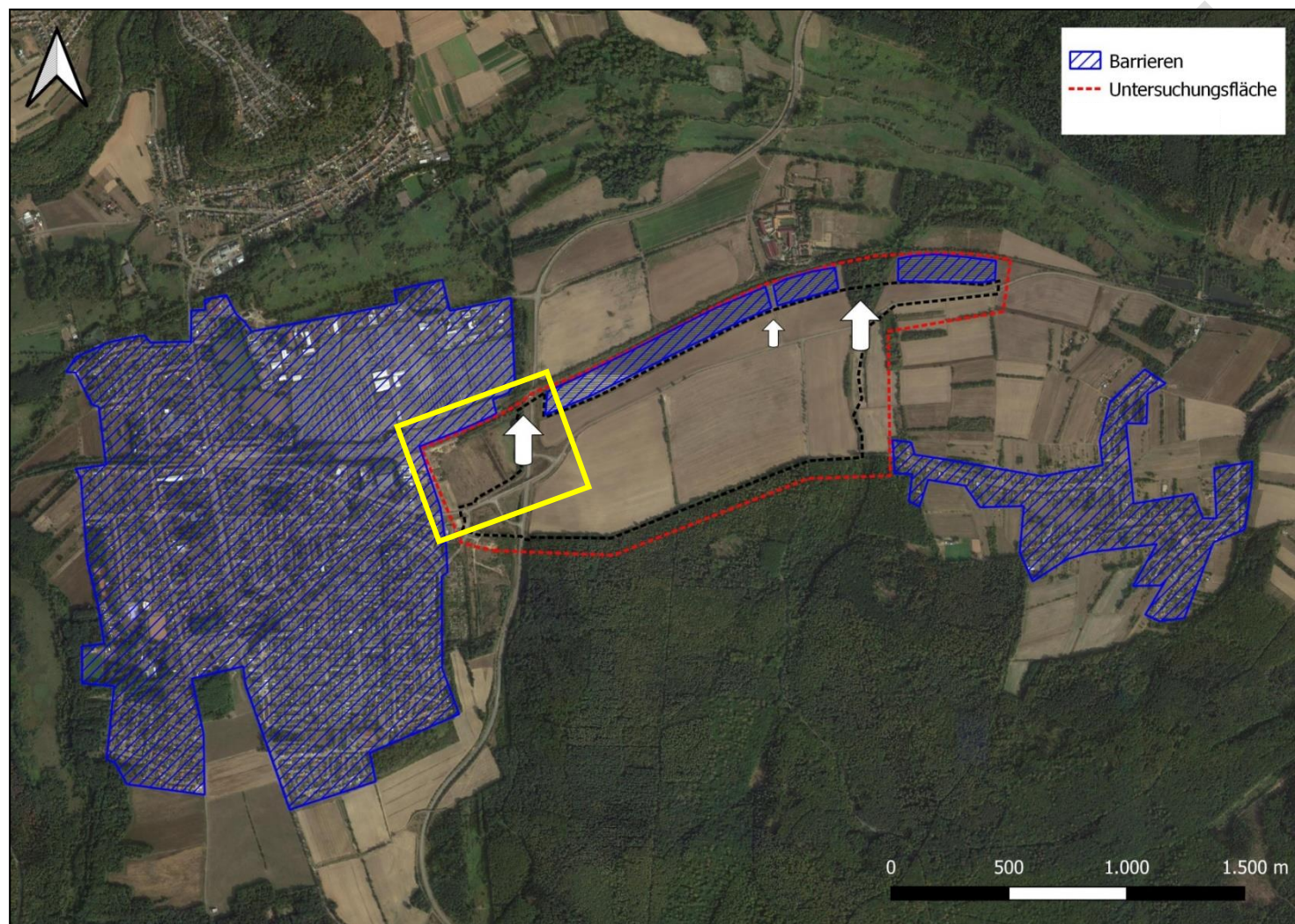
Im Westen grenzt zudem dann die Ortslage von Überherrn an, im Osten Friedrichweiler und dahinter (bis auf eine kleine Lücke) Differten, was ebenfalls zur Barrierewirkung beiträgt. In Abb. 5.2-28 sind die vermuteten Haupt-Wildtierkorridore und (potenziellen) Barrieren eingezeichnet.

Grundsätzlich erscheint die größte Leitachsenfunktion im Osten gegeben: Schließlich ist – neben der größeren Nähe zum Hauptwaldgebiet nördlich der Bist (Buchholz) – eine direkte, recht einfache Zugänglichkeit bei geringer Störung gegeben.

Der zentrale Heckenstreifen erlaubt wegen der Zäunung der Solarparks hingegen kein direktes “Durchmarschieren” für mittelgroße und große Säugetiere nach Norden.

Beim westlichen Streifen befindet sich die B 269 und Industriegebiete.

Abb. 5.2-27: Ausbreitungs- und Wanderungsbarrieren im Untersuchungsraum



Quelle: [12]

### 5.2.3 Bewertung

Die Wertigkeiten bzw. Empfindlichkeiten des Schutzguts „Tiere“ werden unter Berücksichtigung von [18] sowie der Anlage 1 der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) (Bestandserfassung und -bewertung weiterer Schutzgüter und Funktionen) in einer 6-stufigen Bewertungsskala dargestellt. Für die Einstufung in eine Bewertungsstufe ist das Zutreffen eines Einzelnen der aufgeführten Kriterien ausreichend.

**Tab. 5.2-6: Bewertungsskala Schutzgut „Tiere“**

Bedeutung		Beispiele Biotoptypen
Hervorragend (6)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hervorragende Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; landesweit bis international bedeutsam, vom Aussterben bedrohte Wirbeltierarten oder überdurchschnittliche Individuenzahlen stark gefährdeter bzw. stark überdurchschnittliche Individuenzahlen gefährdeter Wirbeltiere jeweils mit hohem Bindungsgrad an den jeweiligen Biotoptyp und mit biotopischer Begleitfauna. In den Vermehrungsbiotopen und in Rast- und Winterquartieren, dort ohne Ausweichmöglichkeiten; oder vom Aussterben bedrohte Wirbellose aus mindestens 2 taxonomisch verschiedenen Ordnungen bzw. einer Ordnung mit stark überdurchschnittlich individuenreichen Vorkommen/ Fundstellen in den Vermehrungsbiotopen, mit hohem Bindungsgrad und jeweils typischer Begleitzone mit gefährdeten Arten; Kernbereiche kaum von biotopfernden Arten besiedelt; oder sehr hohe Zahl gefährdeter Arten oder Populationen von Wirbellosen mit hohem Flächenanspruch und jeweils nahezu vollständiger Begleitfauna [=min. 2 charakteristische taxonomische Gruppen, für die die maximal möglichen Erwartungswerte typischer Arten naturnahe Biotope in der betrachteten Landschaft; z.B. Nationalparke, Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000- Gebiete	Wälder, Moore, Seen, Auen, Felsfluren, Küstenökosysteme, Heiden, Magerrasen, Streuwiesen; Acker mit hervorragender Artenausstattung
Sehr hoch (5)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; überregional bis national bedeutsam; wie (3), aber vereinzelte Vorkommen oder Gefährdungsgrad eine Stufe niedriger anzusetzen; in den wertbestimmenden Taxozönosen sind euryöke, ubiquitäre und xenotope Arten in der Minderzahl, die Erwartungswerte charakteristischer Arten sind an „Teillandschaften“ (z.B. Harz) orientiert; oder hohe Zahl gefährdeter Arten; oder Vorkommen landesweit sehr seltener Arten in biotoptypischen Zönosen; die Arten biotoptypischer Stratozönosen dürfen (flächenorientiert) in keinem Stratum stark verarmt (1) sein. z.B. Naturschutzgebiete, Natura2000-Gebiete	Waldökosysteme und -nutzungsformen, Komplexe mit bedrohten Arten, die einen größeren Aktionsraum benötigen
Hoch (4)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; regional bedeutsam; Kriterien entsprechend (5), Gefährdungsgrade sind eine Stufe niedriger anzusetzen, in den wertbestimmenden Taxozönosen sind ubiquitäre Arten maximal ca. zur Hälfte vertreten, die Erwartungswerte charakteristischer Arten sind lokal (Markung) bis regional (Gemeinde, Kreis)	Altholzbestände, alte Baum- und Heckenbestände, Bachsäume, Wiesen und Äcker mit stark zurückgehenden Arten



Bedeutung		Beispiele Biotoptypen
	orientiert; oder Arten mit hohem Biotopbindungsgrad und wenig Ausweichlebensräumen; oder landesweit seltene Arten in biotoptypischer Zönose; oder regional stark rückläufige Arten; oder sehr hohe lokale Singularitätsindices von Arten; oder sehr hohe lokal Artenvielfalt. z.B. flächenhafte Naturdenkmale, raumordnerische Vorranggebiete für Naturschutz, festgesetzte oder geplante Landschaftsschutzgebiete	
Mittel (3)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine mittlere Bedeutung haben, z. B. im Falle von aktuell noch ungefährdeten Tierarten mit spezifischen Lebensraumansprüchen; artenschutzrelevante Flächen, lokal bedeutsam; regional den Erwartungswerten entsprechende, eher überdurchschnittliche Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen; oder biotoptypische, weitverbreitete Arten mit lokal wenig Ausweichlebensräumen; oder gefährdete Arten in sehr geringer Individuendichte und Gesamtzahl oder ohne charakteristische Begleitzone; oder hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum).	Artenarme Wälder, Mischwälder mit hohem Nadelholzanteil, Hecken, Feldgehölze mit wenig regionaltypischen Arten; Äcker und Wiesen, in denen noch standortspezifische Arten vorkommen; alte Gärten
Gering (2)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung haben; verarmt, noch artenschutzrelevant; gefährdete Arten biotopfremd, randlich einstrahlend, euryöke und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich; deutlich unterdurchschnittliche Artenzahl (ca. 2/3 regionaler Durchschnitts/ Vergleichswerte) der biotoptypischen Zönosen, geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten.	Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, in denen nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna
Sehr gering (1)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr geringe oder keine Bedeutung haben; bei dieser Stufe handelt es sich bei diesen Autoren um Flächen ohne Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, i.d.R. gehen von ihnen negative Wirkungen auf angrenzende Flächen aus.	Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, in denen nur noch Arten eutropher Einheitsstandorte vorkommen; Intensiväcker und -wiesen

Im Plangebiet kommen nur noch wenige standortspezifische Arten vor.

Die tierökologische Bedeutung des Plangebiets wird folglich mit gering bewertet.

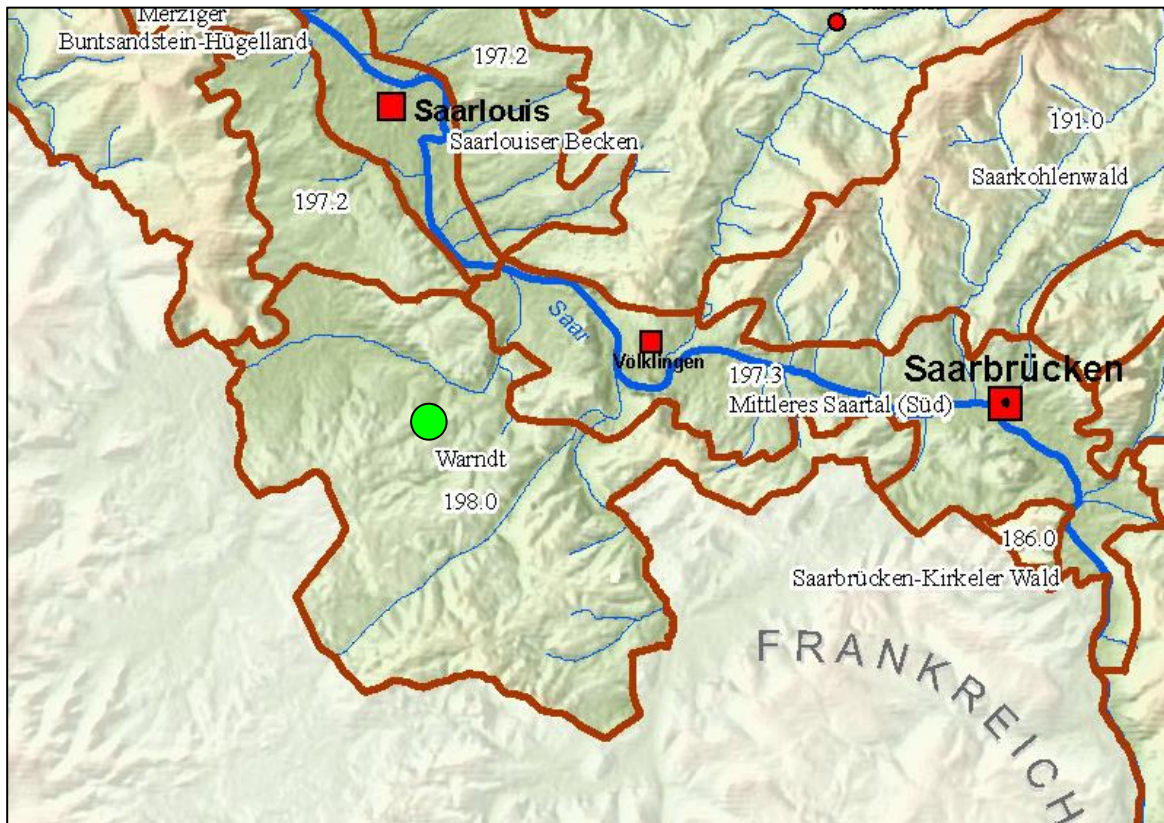
## 5.3 Pflanzen

### 5.3.1 Bestand

#### 5.3.1.1 Naturraum und potenzielle natürliche Vegetation

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheiten „Warndt“ (198.0), ein flachwelliges, fast geschlossen bewaldetes Sandsteinhügelland. Die potenziell natürliche Vegetation des Warndthügellandes wären buchenreiche Eichenmischwälder.

**Abb. 5.3-1: Naturräumliche Einheiten**



Erläuterung: Lage des Geltungsbereichs = grüner Kreis

Quelle: Naturräumliche Gliederung des Saarlandes, [www.gisdienstleistungen.de](http://www.gisdienstleistungen.de)

### 5.3.1.2 Biototypen des Plangebiets und ihre Verbreitung

#### Methodik

Der Vegetationsbestand wurde in Form einer flächendeckenden Biototypenerfassung kartiert. Die Kartierung der Biototypen erfolgte von März bis September 2021. Dabei wurden alle Flächen einer Erfassungseinheit nach dem „Leitfaden Eingriffsbewertung“ eingeordnet. Für alle Flächen wurden Artenlisten erstellt. Funde seltener oder geschützter Pflanzenarten wurden gesondert vermerkt. Anhand der Artenlisten wurde eine Bewertung nach den Bewertungsblöcken A und B des „Leitfadens Eingriffsbewertung“ [8] vorgenommen, ebenso eine Identifizierung von FFH-Lebensraumtypen bzw. gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG.

Eine Übersicht der Biototypen des Plangebiets ist in nachfolgender Abbildung dargestellt. Eine detaillierte Darstellung ist in Plan 1 enthalten.

#### Kurzbeschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet wird in seinem zentralen Bereich von einer sandigen, artenreichen Ackerbrache (Nr. 2.7.1-1) charakterisiert. Getrennt von einem Gehölzbestand (Nr. 1.8.3-3) schließt sich nördlich eine größere, stillgelegte Bahnanlage (Nr. 3.3.1) mit versiegelten Verladeflächen (Nr. 3.1) an. Der Teilbereich östlich des Feldwegs wird von frischen bis nassen, teilweise gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten, Wiesen- und Röhrichtflächen eingenommen. Die sumpfigen Gehölzbestände (1.8.3-4) entlang des Höllengrabensystems sind als gesetzlich geschützte (§ 30)-Biotope einzustufen. Ein geschotterter Wartungsweg entlang der B 269 bildet die östliche Geltungsbereichsgrenze.



Abb. 5.3-2: Übersichtsplan der Biotoptypen im Plangebiet



Erläuterungen: Geltungsbereich – dunkelgraue Linie, Ackerbrachen – gelbbraun, Wiesen – hellgrün, Hecken, sonst. Gebüsch – dunkelgrün; blaugrün – Nasswiese, grau – versiegelt, bebaut



Tab. 5.3-1: Beschreibung der Biotoptypen des Plangebiets

Biotoptyp	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung
1.8.3-3	sonstiges Gebüsch (Vorwald Bahndamm)	stillgelegte Bisttalbahn am Nordrand des Untersuchungsgebietes, westl. Abschnitt	relativ strukturreiche ältere Gehölzsukzession auf Ruderalstandort, Baum- und Strauchschicht aus diversen Pioniergehölzen, v.a. Hängebirke, Waldkiefer, Stieleiche, Salweide, Amerikanische Traubenkirsche, Weißdorn, Besenginster und Hundsrose, Krautschicht vorwiegend aus trockenheitsresistenten Ruderalarten und Magerkeitszeigern ( <i>Daucus carota</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Poa compressa</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Trifolium arvense</i> u.a.), insgesamt mittlere Bedeutung als Lebensraum
1.8.3-4	sonstiges Gebüsch (Sumpfgewüsch)	Tälchen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, versumpfter Abschnitt nördl. der L168	nach §30 BNatSchG /§22 SNG geschütztes Gebüsch aus Pioniergehölzen feuchter-nasser Standorte, zwei durch einen Erdwall getrennte Teilflächen, wahrscheinlich überwiegend angepflanzte Gehölze, westl. Teilfläche mit dichtem jungem Schwarzerlen-Bestand, östl. Teilfläche vorwiegend aus Strauchweiden (Grau-, Korbweide) mit Überhältern (Hybridpappel, Bruchweide), Krautschicht aus standorttypischen Sumpfpflanzen ( <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Scrophularia umbrosa</i> ), aber auch mit hoher Deckung an Stör- und Nährstoffzeigern ( <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Urtica dioica</i> u.a.), insgesamt nur mittlere Bedeutung als Lebensraum
1.8.3-5	sonstiges Gebüsch (Gebüsch im westl. Tälchen)	Tälchen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, versumpfter Abschnitt nördl. der L168	strukturarmes Gebüsch auf Erdwall zwischen Sumpfgewüsch, wenige Pioniergehölze (Grauerle, Zitterpappel, Amerikanische Traubenkirsche, Holunder), artenarme Krautschicht aus Stör- und Nährstoffzeigern ( <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Urtica dioica</i> u.a.), unterdurchschnittliche Lebensraumbedeutung
2.2.9	seggen- und bin- senreiche Nasswiese	Tälchen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, versumpfter Abschnitt nördl. der L168	nach §30 BNatSchG /§22 SNG geschützte kleine Nasswiese im Stau der Bahnböschung, artenarme Ausbildung mit wenigen standorttypischen Nässezeigern (v.a. <i>Juncus effusus</i> und <i>Phalaris arundinacea</i> , punktuell auch <i>Carex ovalis</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> ) und hoher Deckung an Nährstoffzeigern ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rumex crispus</i> u.a.), unterdurchschnittliche Bedeutung für Nasswiesenarten
2.2.14.2	Wiese frischer Standorte	Randbereich des Tälchens im Nordwesten des Untersuchungsgebietes	artenarme Fettwiese frischer Standorte mit Dominanz der Nährstoffzeiger ( <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Galium album</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>R. obtusifolius</i> u.a.), nur noch punktuell einzelne Charakterarten der Glatthaferwiesen ( <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Saxifraga granulata</i> ), unterdurchschnittliche Bedeutung für Wiesenbewohner
2.2.14.3	Wiese feuchter, wechselfeuchter oder nasser Standorte	Tälchen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, versumpfter Abschnitt nördl. der L168	feuchte Fettwiese artenarmer Ausbildung mit Dominanz der Nährstoffzeiger ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>R. obtusifolius</i> u.a.), unterdurchschnittliche Bedeutung für Wiesenbewohner

Biotop- typ	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung
2.7.1-1	Ackerbrache (Kunzelfelderhuf)	größeres sandiges Brachfeld im Nordwesten des Untersuchungsgebietes	artenreiche Sandackerbrache mit hoher Deckung an Magerrasenarten und Vorkommen gefährdeter Arten: zerstreut Trespen-Federschwingel ( <i>Vulpia bromoides</i> , RL 3), lokal Deutsches Filzkraut ( <i>Filago germanica</i> , RL 2), hohe Deckung an Ackerwildkräutern und Magerrasenarten sandiger Standorte ( <i>Aira caryophylla</i> , <i>Anchusa arvensis</i> , <i>Anthemis arvensis</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cerastium</i> sp., <i>Holcus mollis</i> , <i>Hypochoeris radicata</i> , <i>Jasione montana</i> , <i>Myosotis arvensis</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>Vicia</i> sp., <i>Viola arvensis</i> , aspektbildend <i>Vulpia myuros</i> ), v.a. in Randbereichen aufkommende Stauden und Hochgräser ( <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Verbascum</i> sp. u.a.), im Komplex mit den Sandrasen v.a. für Insekten von relativ hoher Bedeutung, unter extensiver Nutzung zumindest auf Teilflächen Entwicklungspotenzial für Sandrasen
2.8-1	Feldrain (Kunzelfelderhuf)	sandiges Brachfeld im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, Randstreifen	relativ artenarme Staudensäume mit Rainfarn-Dominanz ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) und wenigen weiteren Nährstoffzeigern und Ruderalpflanzen (v.a. <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Solidago canadensis</i> , <i>Urtica dioica</i> ), im Komplex durchschnittliche Lebensraumbedeutung
2.9-1	Graben (westl. Tälchen)	Graben westl. der B269	nur unregelmäßig wasserführender, zwischen Aufschüttungen meist stark eingetiefter strukturarmer Graben von unterdurchschnittlicher Lebensraumbedeutung
3.1	vollversiegelte Fläche	Straßen, Gebäude, asphaltierte Wege und Flächen	vollversiegelte Flächen mit sehr geringer Lebensraumfunktion
3.3.1	Bankette, Schotterrasen	Schotterwege und -flächen, stillgelegte Gleise der Bistalbahn	Schotterflächen mit höchstens lückigem Bewuchs aus Tritt- oder Ruderalpflanzen, geringe Lebensraumbedeutung
3.6-3	Ruderalfläche (sonstige)	ruderaler Streifen entlang von Straßen und Wegen im Westen und Solarpark im Norden des Untersuchungsgebietes	artenärmere Ruderalfluren mit Dominanz weit verbreiteter Stauden und Gräser gestörter Standorte ( <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Solidago canadensis</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Urtica dioica</i> u.a.) oder abgezaunte Solaranlagen auf ehemaligen Ackerstandorten, durchschnittliche Bedeutung für Ruderalarten
4.5-1	wasserführender Graben (südl. Abschnitt im westl. Tälchen)	Tälchen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, versumpfter Abschnitt nördl. der L168	nach §30 BNatSchG /§22 SNG geschützter flacher Graben im Weidengebüsch mit Bewuchs aus standorttypischen Sumpf- und Röhrichtpflanzen ( <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> u.a.), im Stau der Aufschüttungen Tümpelbildung mit Wasserlinsen ( <i>Lemna minor</i> ), aufgrund der isolierten Lage zwischen Aufschüttungen eher mittlere Bedeutung als Lebensraum
4.10-1	Röhricht (nördl. Fläche im westl. Tälchen)	Tälchen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, versumpfter Abschnitt nördl. der L168	nach §30 BNatSchG /§22 SNG geschütztes kleines Röhricht aus Schilf ( <i>Phragmites australis</i> ) und weiteren standorttypischen Sumpfpflanzen ( <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Solanum dulcamara</i> u.a.), Teilbereiche werden als Wildschweinsuhlen genutzt und sind von Pionierpflanzen nasser Standorte geprägt ( <i>Carex hirta</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Potentilla reptans</i> u.a.), aufgrund der isolierten Lage zwischen Aufschüttungen eher mittlere Bedeutung als Lebensraum

Biotop- typ	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung
4.10-2	Röhricht (südl. Fläche im westl. Tälchen)	Tälchen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, versumpfter Abschnitt nördl. der L168	nach §30 BNatSchG /§22 SNG geschützter schmaler Röhrichtstreifen aus Rohr-Glanzgras ( <i>Phalaris arundinacea</i> ), artenarmer Bestand mit hoher Deckung an Nährstoffzeigern ( <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Solidago canadensis</i> , <i>Urtica dioica</i> ), unterdurchschnittliche Bedeutung für Röhrichtarten
5.4.2	Aufschüttfläche	Gewerbeflächen am Westrand des Untersuchungsgebietes	junge Aufschüttungen ohne oder mit lückigem Bewuchs von geringer Lebensraumbedeutung

VORENTWURF

**Tab. 5.3-2: Biototypen des Plangebiets mit Flächenangabe und Bewertung**

Nr.	Erfassungseinheit / Biototyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	BW x ZW
1.8.3-3	sonstiges Gebüsch (Vorwald Bahndamm)	10.789	18,9
1.8.3-4	sonstiges Gebüsch (Sumpfgbüsch) (§ 30)	4.077	18,9
1.8.3-5	sonstiges Gebüsch (Gebüsch)	3.077	16,2
2.2.9	seggen- und binsenreiche Nasswiese (§ 30)	1.753	18
2.2.14.2-1	Wiese frischer Standorte	12.683	12,6
2.2.14.3	Wiese feuchter, wechselfeuchter, nasser Standorte	2.680	14,7
2.7.1-1	Ackerbrache	35.655	18
2.8-1	Feldrain	10.471	11,4
2.9-1	Graben	403	11,4
3.1	vollversiegelte Fläche	43.154	0
3.3.1	Bankette, Schotterrassen	18.989	2
3.6-3	Ruderalfläche (sonstige)	2.286	7,5
4.5-1	wasserführender Graben	213	17,5
4.10-1	Röhricht (nördl. Fläche) (§ 30)	511	21
4.10-2	Röhricht (südl. Fläche) (§ 30)	864	21
5.4.2	Aufschüttfläche	3.200	3
<b>Summe</b>		<b>150.805</b>	

### 5.3.2 Bewertung

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der Wertigkeiten der Biototypen im Geltungsbe-  
 reich. Grundlage für eine Bewertung ist die Bewertungsmethodik des „Leitfadens Eingriffs-  
 bewertung [8], der jedem Biototyp einen Wert zwischen 0 und 30 Ökologischen Wertein-  
 heiten (ÖWE) zuordnet. Alle Biototypen können dann in einer für einen Umweltbericht an-  
 wendbaren 5-stufigen Werteskala einer Wertstufe zugeordnet werden.

**Tab. 5.3-3: Bewertungsschema der Biototypen**

Wertigkeit	Biotopwert	Beispiele Biototypen (mit Biotop-Nr.)	Flächenan- teil
1 – sehr gering	0 bis 2 ÖWE	versiegelt (3.1), Bankette (3.3.1)	41 %
2 – gering	3 bis 6 ÖWE	Straßenbegleitgrün (3.3.2), Zierrasen (3.5.1), Zier- gehölze (3.5.2), künstliche Gewässer (4.8), Auf- schüttflächen (5.4.2)	2 %
3 – mittel	7 bis 16 ÖWE	Acker (2.1), Gärten (3.4), Ruderalfluren (3.6 und 6.6), sonstiger Forst (1.5)	19 %
4 – hoch	17 bis 26 ÖWE	Feldrain (2.8), Graben (2.9), Wiesen, Weiden (2.2)	38 %
5 – sehr hoch	27 bis 30 ÖWE	Wälder (1.1, 1.2), Gehölzbestände (2.10, 2.11, 2.12), naturnahe Gewässer (4.5), FFH-Lebens- raumtypen	0 %



## 5.4 Fläche und Boden

### 5.4.1 Geologie und Relief

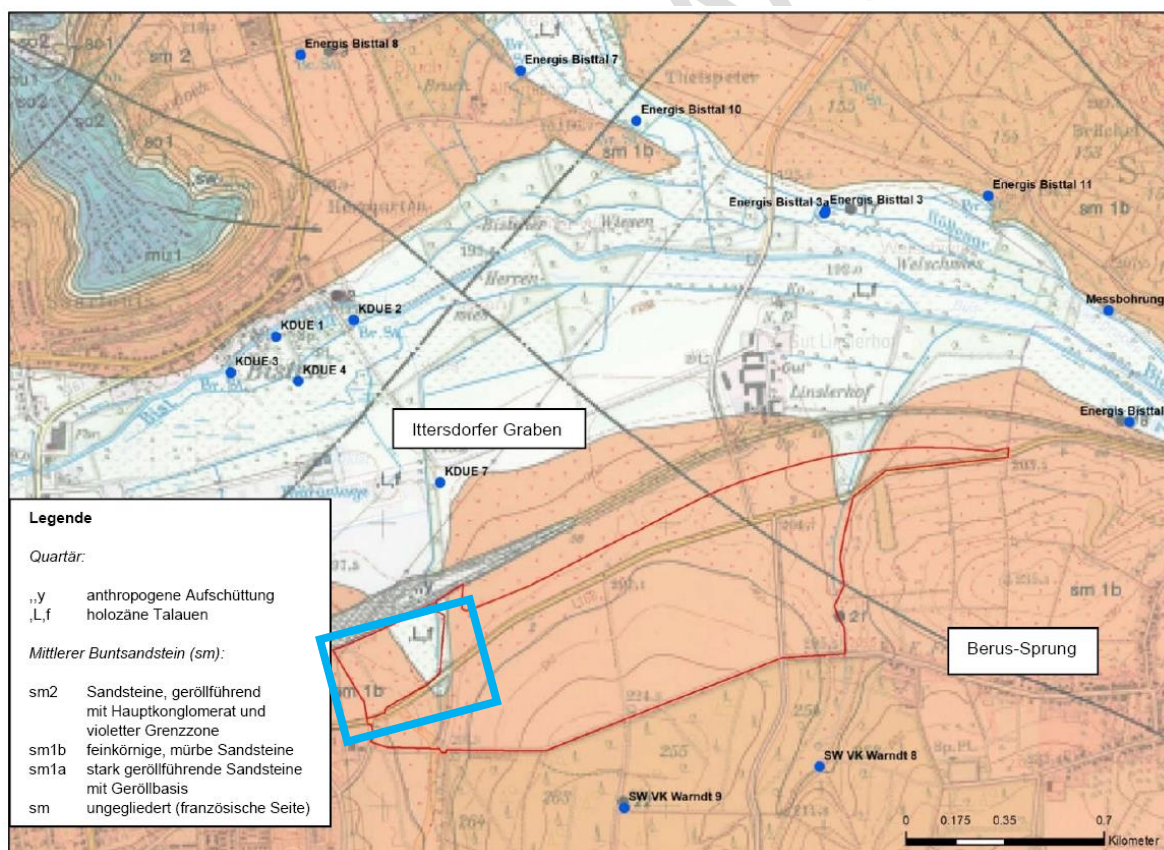
#### 5.4.1.1 Geologie

#### Geologische und hydrogeologische Ausgangssituation des Geltungsbereichs

Das Plangebiet befindet sich regionalgeologisch im Verbreitungsgebiet des Mittleren Buntsandsteins (sm). Das Festgestein wird von seinen durch chemisch-physikalische Verwitterungsprozesse entstandenen Verwitterungsprodukten in Form von mehr oder weniger feinkornhaltigen Sanden überlagert. Anhand sedimentologischer und petrographischer Kriterien kann eine Zweiteilung in einen unteren (sm1) und einen oberen Abschnitt (sm2) des Mittleren Buntsandsteins erfolgen, wobei im unteren Abschnitt zwischen sm1a und sm1b unterschieden werden kann.

Der unmittelbare Untergrund des Geltungsbereichs ist durch den sm1 geprägt. Dieser baut sich aus fein- bis mittelkörnigen, mürben Sandsteinen auf, die bereichsweise von dünnen Tonlagen durchzogen werden. Die Mächtigkeit des sm1b beträgt im nordwestlichen Warndt etwa 45 bis 55 m.

**Abb. 5.4-1: Geologische Einheiten im Untersuchungsgebiet**



Erläuterungen: blaues Rechteck – Lage des Plangebiets; beige – Mittlerer Buntsandstein (sm); weiß – Ablagerungen in holozänen Talauen; schraffiert = anthropogene Auffüllungen (Bahnanlagen),  
 Quelle: Ausschnitt der Geologischen Karte (GK 25) Blatt Ludweiler-Warndt

Der Geotechnische Bericht [3] stellt auf der Grundlage von Baugrundaufschlüssen folgende vereinfachten Bodenaufbau dar:

- Oberboden (Ackerboden)
- Auffüllungen (nur untergeordnet angetroffen)
- Deckschichten (umgelagerte Buntsandsteine)
- Felsersatz / Fels (Buntsandstein)

#### Oberboden

In den landwirtschaftlich genutzten Flächen ist ein in der Regel zwischen 40 cm und 55 cm mächtiger Oberboden (Pflughorizont, Ackerkrume) brauner Färbung erkundet.

#### Quartäre Deckschichten (Buntsandsteinsande)

Unter den Ackerböden folgen umgelagerte Buntsandsteinsande rotbrauner, gelbbrauner und oranger Färbung. Die Schichtmächtigkeit der anstehenden Sande variiert innerhalb des Untersuchungsgebiets zwischen 0,95 m und 2,1 m. Die Sande sind als schwach schluffige bzw. schwach schluffige /schwach tonige Fein-Mittelsande anzusprechen. Bereichsweise können die Sande auch schluffig sein. Der in der Schichtansprache der Profildarstellungen teilweise ausgewiesene Materialanteil in Kies Korngröße besteht aus mürben Sandsteinstücken nur geringer bis sehr geringer Kornbindung.

#### Felsersatz / Fels (Buntsandstein)

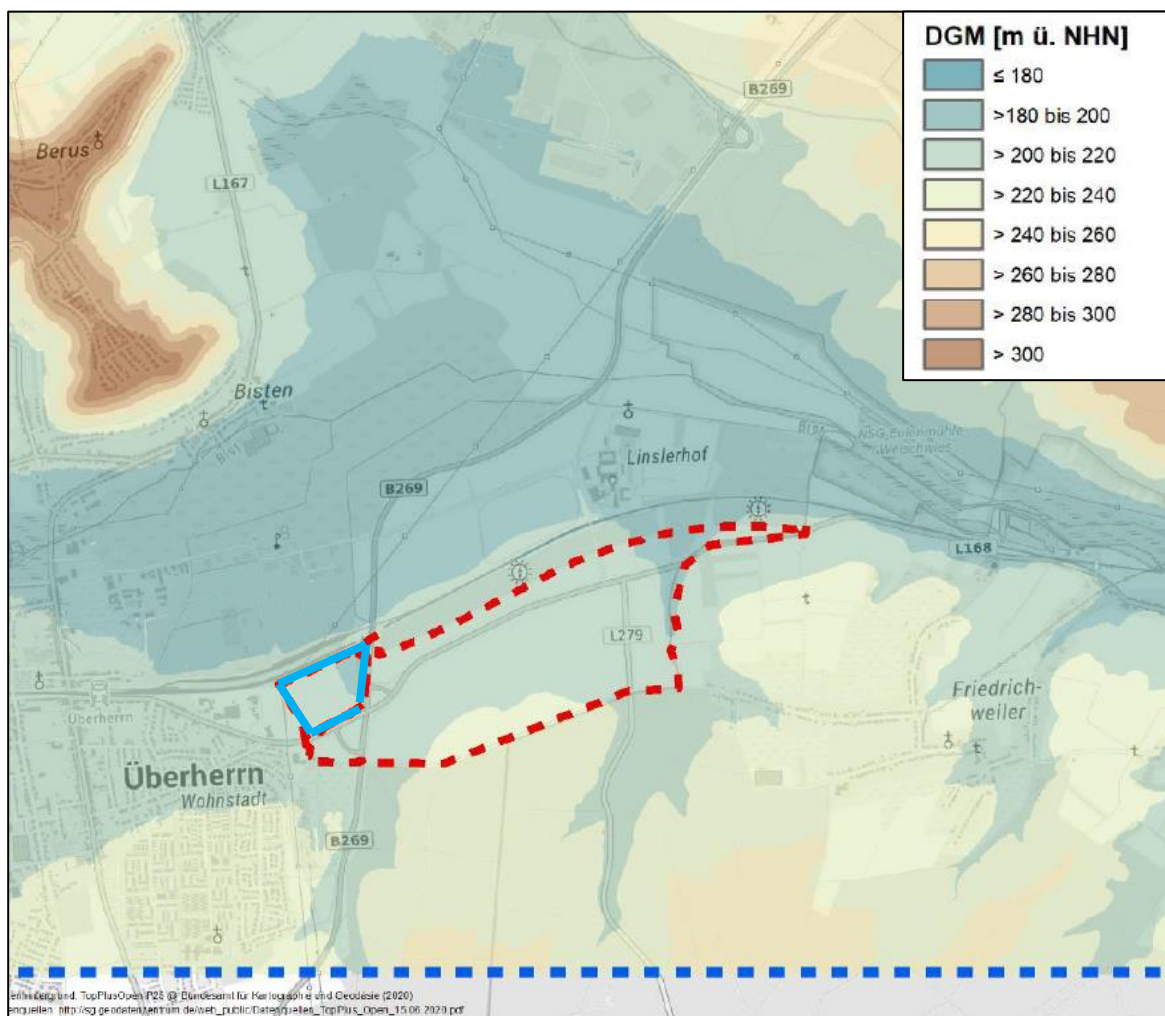
Den Deckschichten unterlagernd liegt ab 1,2 m bis 2,9 m unter Gelände der anstehende Fels, der in der Oberzone zu Lockerboden zersetzt ist (Felsersatz). Der Felsersatz ist als rotbrauner und gelbbrauner Fein-Mittelsand mit eingelagerten Sandsteinstücken und wechselnden schluffigen und tonigen Bestandteilen ausgebildet.

Dem Felsersatz unterlagernd folgt stark verwitterter und entfestigter Fels. Der Fels ist als mürber Sandstein mit nur geringer Kornbindung ausgebildet und zerfällt im erkundeten Tiefenbereich beim Lösen im Baggerschurf zu Sand mit ebenfalls mürben Sandsteinstücken. Der Übergang von Felsersatz zum Fels ist fließend.

#### **Relief**

Das Plangebiet ist relativ eben und liegt auf einer mittleren Höhe von ca. 200 mNN. Die Bundesstraße 269 verläuft leicht erhöht in Dammlage auf ca. 203 mNN.

Abb. 5.4-2: Digitales Geländemodell des Untersuchungsgebiets



Erläuterungen: blaue Linie = Kunzfelder Huf III; rote Linie = Linslerfeld  
Quelle: [5]

## 5.4.2 Bodenbeschaffenheit und Bodenfunktionen

### 5.4.2.1 Bestand

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und besitzt aufgrund seiner natürlichen und funktionellen Nutzungsmöglichkeiten eine entscheidende Lebensgrundlage für den Menschen. Ebenso übernimmt der Boden wichtige Funktionen hinsichtlich der Standortbedingungen von Flora und Fauna. Er ist entscheidend für die Funktionen des Wasserhaushaltes und Kohlenstoffkreislaufes. Seine Entstehungsgeschichte kann lange geologische Zeiträume umfassen und kann durch kurzzeitige Eingriffe des Menschen entscheidend verändert werden. Diese Eingriffe können durch Verdichtung, Umwälzung und Versiegelung des Bodens entstehen.

## **Bodenfunktionen**

Die Leistungen des Bodens, die je nach Beschaffenheit und Eigenschaften der Böden unterschiedlich erbracht werden, lassen sich in unterschiedliche Funktionen unterteilen.

### Naturnähe (Natürliche Funktionen)

Böden sind Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund ihrer Fähigkeit, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzupuffern (Regulations- und Speicherfunktion).

Böden bieten Lebensraum für Bodenorganismen, den Pflanzen dienen sie als Wurzelraum, zur Verankerung sowie zur Versorgung mit Nährstoffen, Wasser, Luft und Wärme (Lebensraumfunktion).

### Nutzungsfunktionen

Böden sind Standorte für land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) ist dabei der Maßstab für die Wertigkeit.

### Archivfunktion

Der Boden ist das Archiv der Erd- und Kulturgeschichte (archäologische Funktion, Bodendenkmale). Die archäologische Relevanz des Vorhabenareals wird durch Hinweise auf archäologische Kulturdenkmale (vorgeschichtliche Siedlungen und Gräberfelder) im Gebiet und im Umfeld belegt, die Gegenstand des Denkmalschutzes sind. Eine Bestandsbeschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind dem Kapitel 3.13 (Kultur-/ Sachgüter) zu entnehmen.

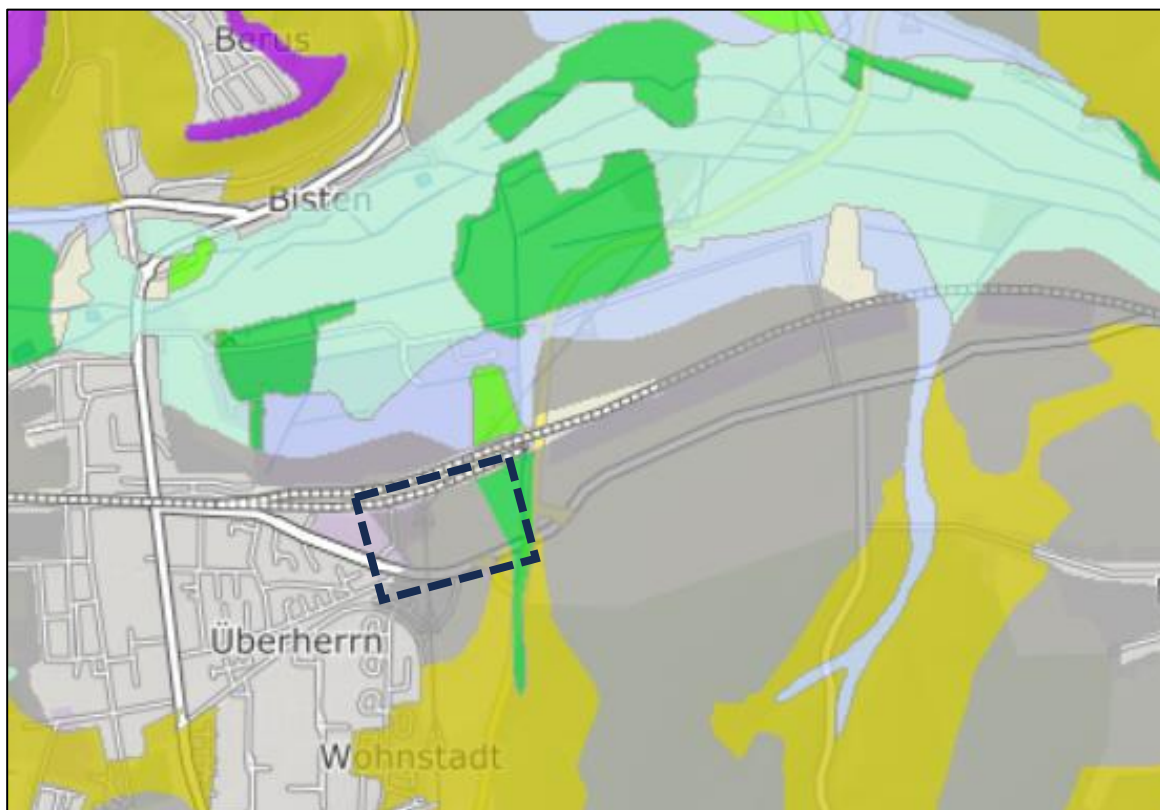
## **Bodeneinheiten im Plangebiet**

Im Plangebiet wird der größte Flächenanteil von Böden der Bodeneinheit 12 eingenommen. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Braunerde, Pseudogley sowie deren Übergangsformen aus paraautochthonen Deckschichten im Mittleren Buntsandstein und Rotliegenden-Braunerde, Pseudogley sowie deren Übergangsformen.

Die Böden des Höllengrabensystems gehören zur Bodeneinheit 39 und werden angesprochen als Niedermoor aus mittel bis stark zersetztem Niedermoortorf, teils in Wechsellagerung mit mineralischen Schichten.



**Abb. 5.4-3: Bodeneinheiten im Plangebiet**



Erläuterungen: schwarze Linie = Plangebiet „Kunzfelder Huf III“; Bodeneinheiten der Bodenübersichtskarte M 1:100 000; hellgrau = 12, grün = 39

### 5.4.3 Bewertung Schutzgut Boden

#### 5.4.3.1 Methodik

Um die Auswirkungen der geplanten Nutzungen auf das Schutzgut Boden zu ermitteln, wird der bodenfunktionale Zustand vor und nach dem Eingriff verglichen. Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen stellen dabei die Auswirkungen der Planungsumsetzung bzw. den Kompensationsbedarf dar. Die methodische Vorgehensweise der Bodenbewertung orientiert sich an der „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ [7]. Für die Ermittlung des Ist-Zustands für das Schutzgut Boden wurden für das Saarland Daten und Karten zur Bewertung von Bodenfunktionen entwickelt. Aus den Daten des Geodatenportals Saarland können Bewertungen für die folgenden Bodenfunktionen entnommen werden:

- Natürliches Ertragspotenzial
- Feldkapazität
- Nitratrückhaltevermögen

Jede dieser Bodenfunktionen wird mittels einer bis zu 5-stufigen Werteskala (Wertstufen (WS) 1 bis 5) bewertet:

*sehr gering (1), gering (2), mittel (3), hoch (4) und sehr hoch (5)*

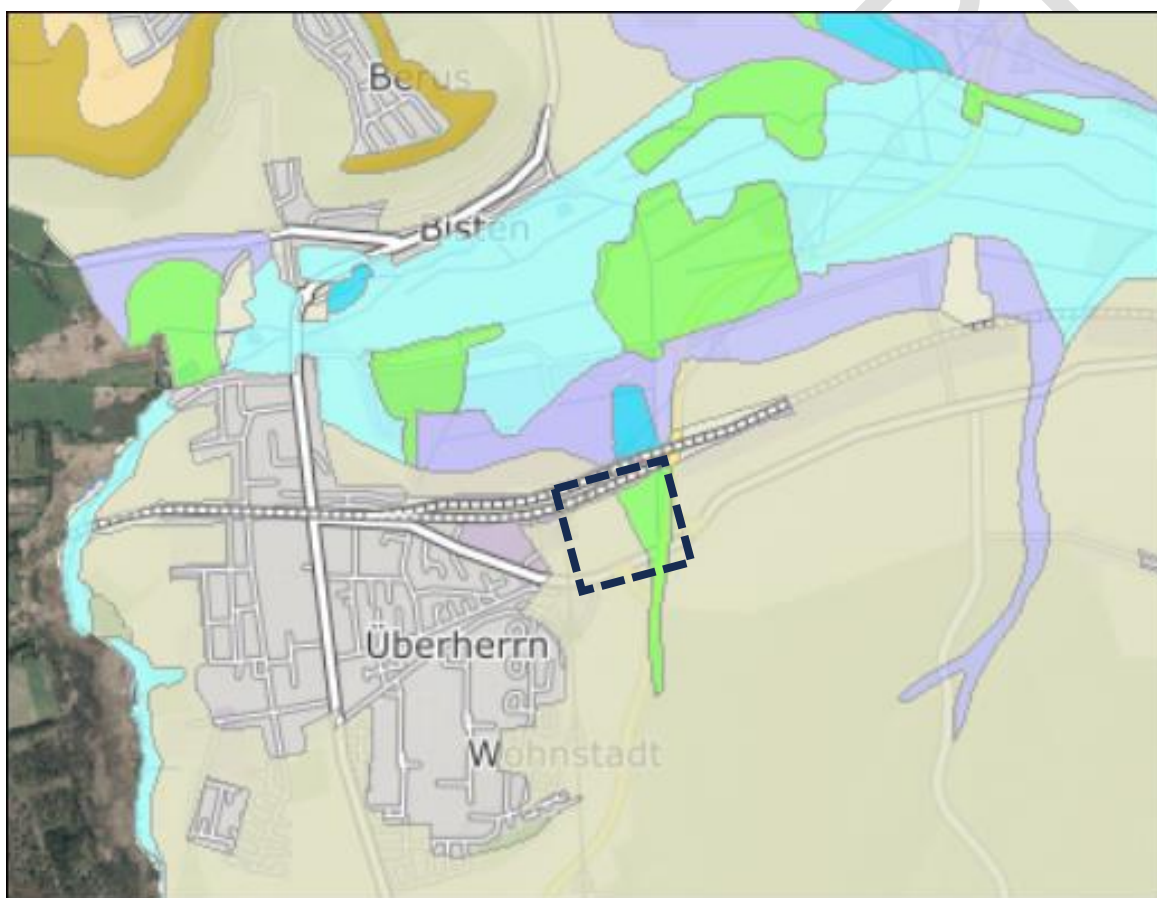
Aufbauend auf diesen landesweit verfügbaren Daten zur Bodenfunktionsbewertung wird ein in vorgenannter Arbeitshilfe vorgegebenes Berechnungsschema zur Ermittlung des derzeitigen Bodenzustands (Wertstufe (WS)) angewendet.

#### 5.4.3.2 Standorttypisierung und Biotopentwicklungspotenzial

Die Böden des Plangebiets werden zum einen als „Carbonatfreie Böden mit geringem Wasserspeichervermögen“ dargestellt.

Die Böden im Bereich des Höllengrabens werden als „Nährstoffreiche, organogene Substrate (Niedermoores) mit sehr hohem Biotopentwicklungspotenzial“ bewertet.

**Abb. 5.4-4 Standorttypisierung und Biotopentwicklungspotenzial**

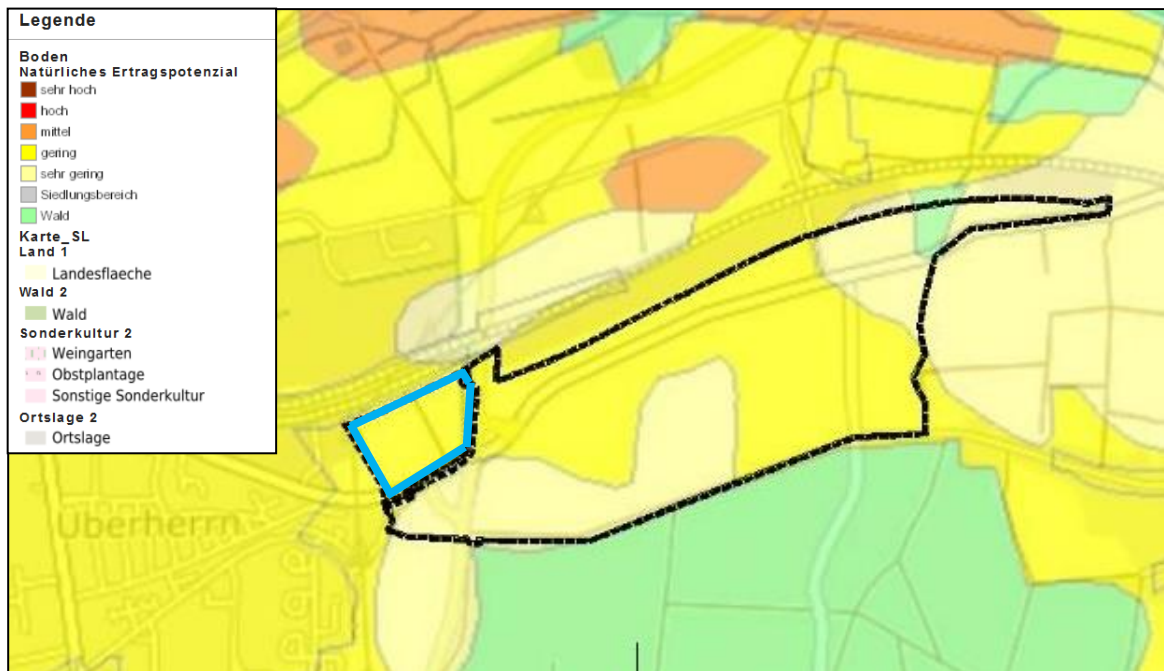


Erläuterungen: schwarze Linie = „Kunzfelder Huf III“; grün = organogene Niedermoorböden; beige = Carbonatfreie Böden

### 5.4.3.3 Natürliches Ertragspotenzial

Die nachfolgende Abbildung zeigt, dass das natürliche Ertragspotenzial aller Böden des Plangebiets als gering (Wertstufe 2) bewertet wird.

**Abb. 5.4-5 Natürliches Ertragspotenzial der Böden im Plangebiet**

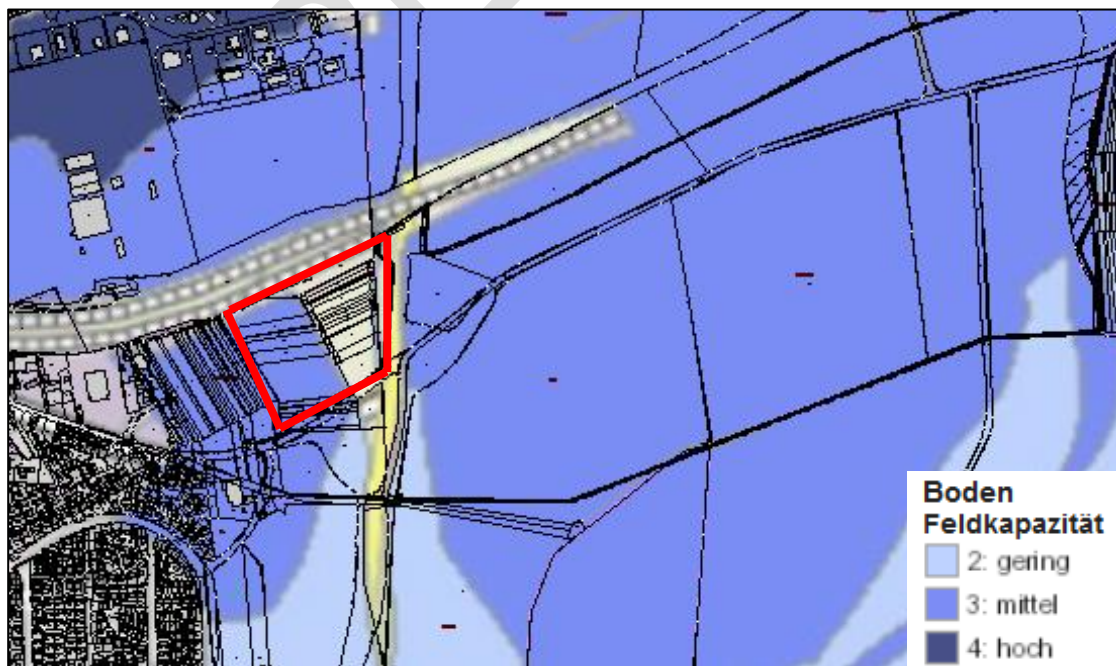


Erläuterungen: blaue Linie = „Kunzfelder Huf III“; schwarze Linie = Linslerfeld, Quelle: GeoportalSaarland

### 5.4.3.4 Feldkapazität

Die Feldkapazität (Wasserspeichermöglichkeit) der Böden des Plangebiets sind größtenteils der Wertstufe 3 (mittel) sowie der Wertstufe 2 (gering) zugeordnet.

**Abb. 5.4-6 Feldkapazität der Böden im Plangebiet**



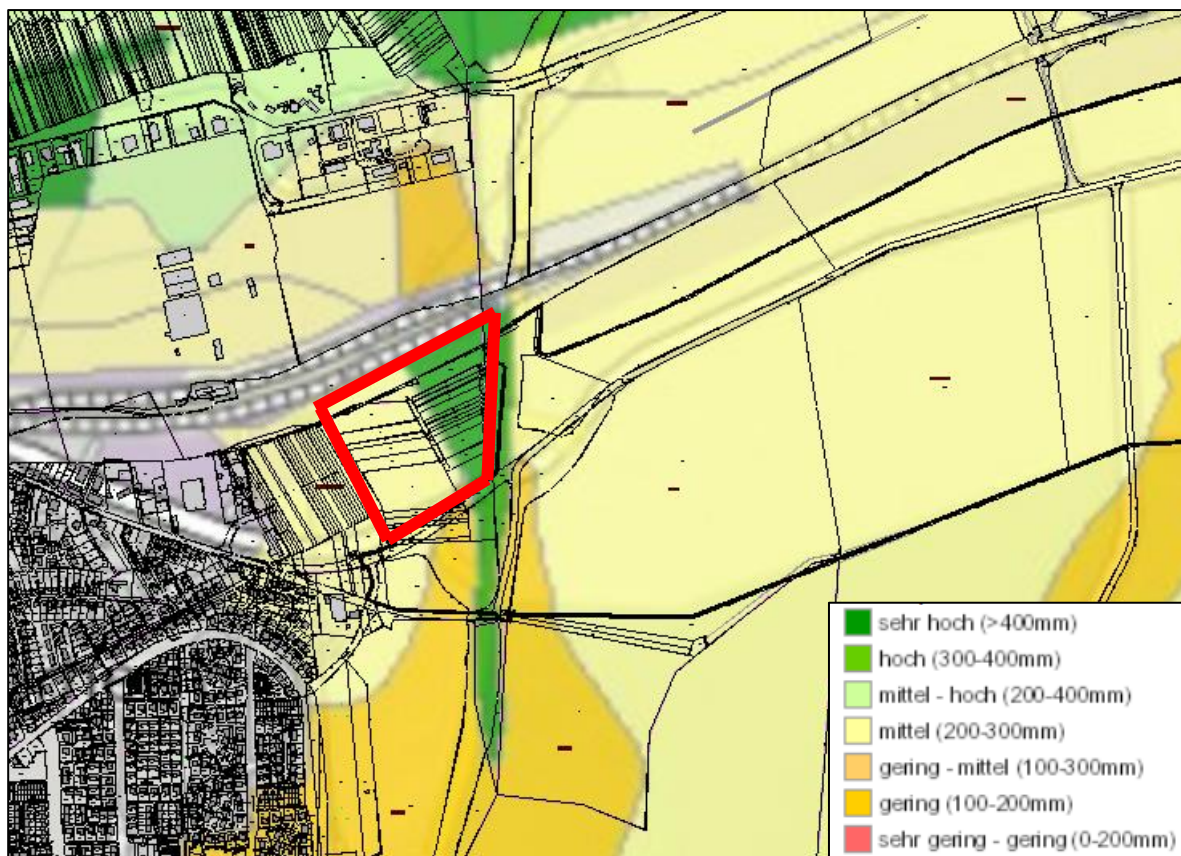
Erläuterungen: rote Linie = „Kunzfelder Huf III“; Quelle: Geoportal Saarland



### 5.4.3.5 Nitratrückhaltevermögen

Die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser ist als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung anzusehen. Ein hohes Nitratrückhaltevermögen verlangsamt den Eintrag von Nitraten in das Grundwasser. Die Böden des Plangebiets werden hinsichtlich ihres Nitratrückhaltevermögens größtenteils der Wertstufe 3 (mittel) zugeordnet. Die niedermoorigen Böden des Höllengraben verfügen dagegen über ein sehr hohes Nitratrückhaltevermögen (Wertstufe 5).

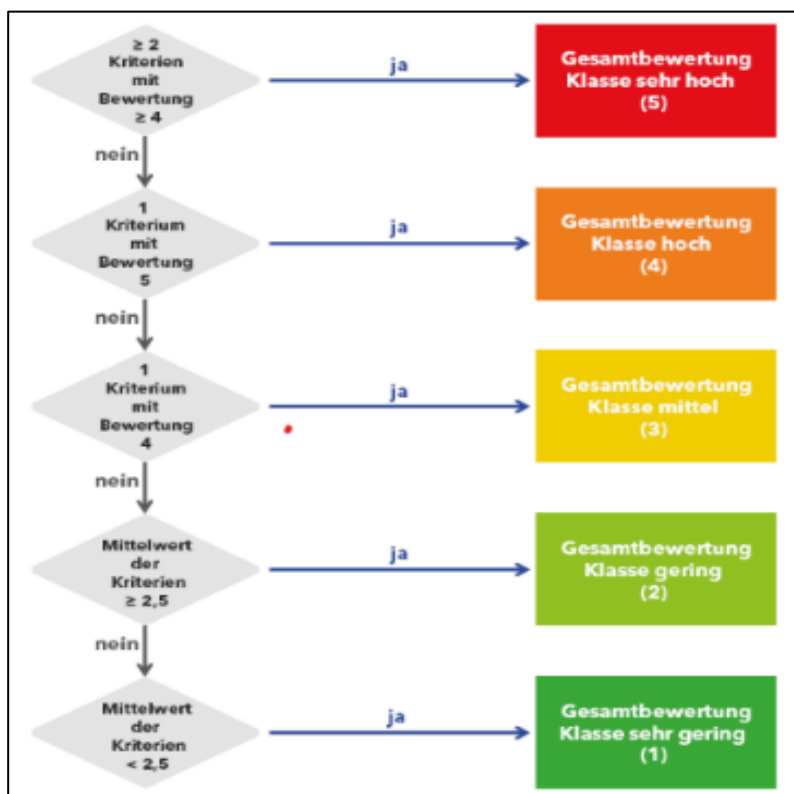
Abb. 5.4-7 Nitratrückhaltevermögen der Böden im Plangebiet



Erläuterungen: rote Linie = „Kunzfelder Huf III“; Quelle. Geoportal Saarland



Abb. 5.4-8 Schema der aggregierenden Gesamtbewertung der Bodenfunktionen



Quelle: [7]

Tab. 5.4-1: Bodenfunktionsbewertung / Gesamtbewertung - Höllengraben

	Stufe	Text
Gesamtbewertung	5	sehr hoch
Standorttypisierung für die Biotopentwicklung	5	sehr hoch
Ertragspotenzial	2	gering
Feldkapazität	2	gering
Nitratrückhaltevermögen	5	sehr hoch
Flächengröße	2,9 ha	

Quelle: [7]

Tab. 5.4-2: Bodenfunktionsbewertung / Gesamtbewertung – übriges Plangebiet

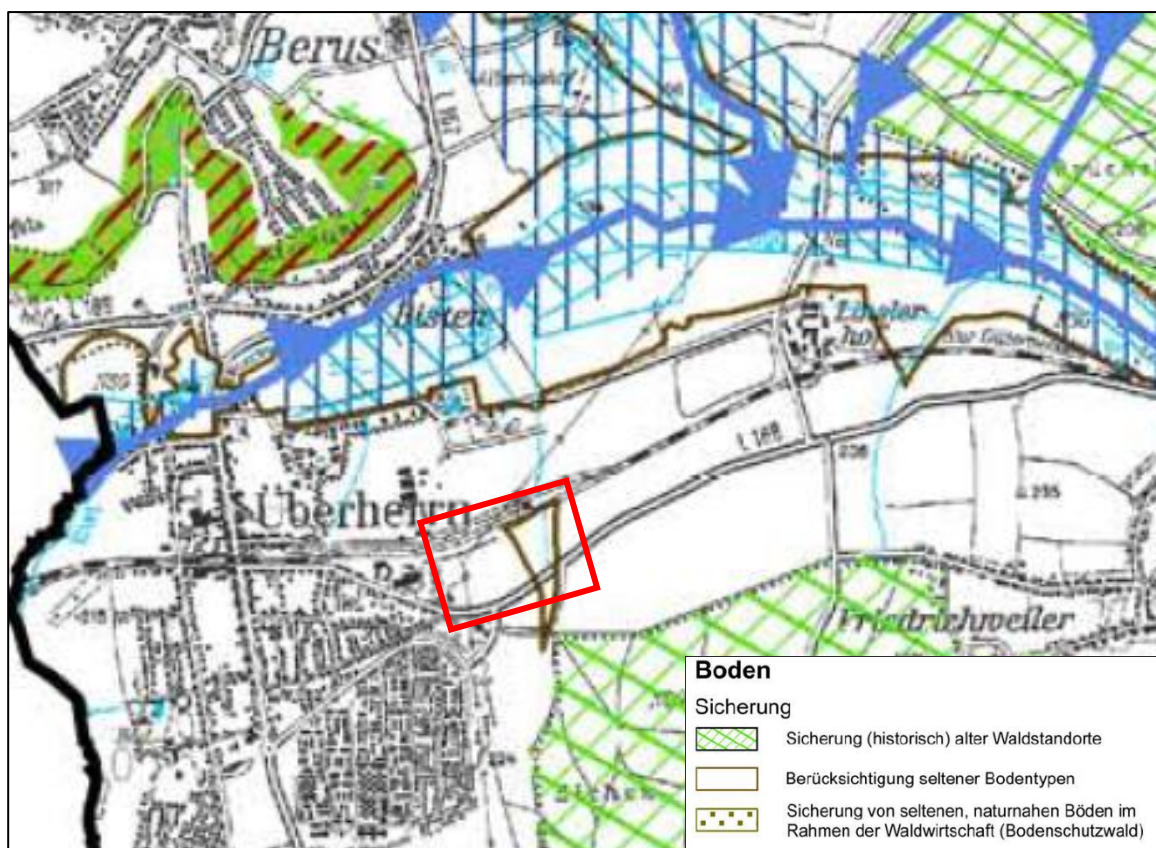
	Stufe	Text
Gesamtbewertung	2	gering
Standorttypisierung für die Biotopentwicklung	-	-
Ertragspotenzial	2	gering
Feldkapazität	3	mittel
Nitratrückhaltevermögen	3	mittel
Flächengröße	5,0 ha	

Quelle: [7]

### 5.4.3.6 Darstellung des Plangebiets im Landschaftsprogramm Saarland

Das Landschaftsprogramm des Saarlandes konkretisiert die gesetzlich vorgegebenen Ziele und Grundsätze zum Schutz von Natur und Landschaft auf überörtlicher Ebene. Für den Bereich des Höllengrabens sind seltene Bodentypen dargestellt, die bei der Planung zu berücksichtigen sind.

Abb. 5.4-9: Themenkarte Klima - Boden – Grundwasser (Ausschnitt LaPro 2009)



### 5.4.4 Bewertung Schutzgut Fläche

Der zentrale Aspekt der Bewertung des Schutzgutes Fläche ist die Neuinanspruchnahme von Flächen [19,20]. Flächeninanspruchnahme bezieht sich dabei auf den Verlust des „Freiraumcharakters“ von Grundflächen und fokussiert sich auf den Grad der Bebauung bzw. Versiegelung. Es besteht zwar ein enger Bezug von Fläche mit dem Schutzgut Boden, trotzdem ist aber zu berücksichtigen, dass der Verlust von Bodenfunktionen nicht im Schutzgut Fläche, sondern im Schutzgut Boden abgehandelt wird.

Das südliche Plangebiet ist zurzeit unbebaut, Versiegelungen sind keine erkennbar. Das nördliche Plangebiet dagegen wird nahezu vollständig von Bahnanlagen und versiegelten Flächen eingenommen.

Als Grundlage für die Bewertung des Schutzguts Fläche kann nachfolgendes Bewertungsschema verwendet werden :

VORENTWURF

**Tab. 5.4-3: Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche**

Wertstufe	Flächencharakteristik (und Nutzungsbeispiele)
5 sehr hoch	<u>Nicht bebaute bzw. überformte Flächen</u> Flächen, die aufgrund der fehlenden Bebauung und der fehlenden Versiegelung eine sehr hohe Bedeutung als Freiraum bzw. Freifläche haben. Darunter fallen natürliche und naturnahe Flächen, wie z.B. Wasserflächen, Wald- und Grünlandflächen aber auch anthropogen beeinflusste und stark beeinflusste Standorte, solange sie Freiraumcharakter aufweisen, wie z.B. Ackerflächen.
4 hoch	<u>Überwiegend nicht überformte Flächen</u> Flächen, die überwiegend offenen Freiflächencharakter aufweisen und nur in geringem Maße versiegelt bzw. bebaut sind. Dazu gehören z.B. Grün- und Erholungsanlagen, unbefestigte Sportanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Campingplätze etc.
3 mittel	<u>Teilbebaute, teilversiegelte Flächen</u> Flächen, die teilweise versiegelt sind, aber im überwiegenden Bereich offenen Freiflächencharakter aufweisen. Beispiele sind aufgelassene Brachflächen (Bahnbrachen, Betriebsgelände etc.)
2 gering	<u>Bebaute Flächen mit hohem Überformungs- und Versiegelungsgrad</u> Flächen, die überwiegend versiegelt sind mit nur geringen unversiegelt / unverdichteten Flächenanteilen. Dazu zählen z.B. locker bebaute Siedlungsflächen oder Siedlungsränder, teilversiegelte Verkehrsflächen (Schüttsteindeckwerk, Schienenflächen, unbefestigte Wege).
1 sehr gering	<u>Stark bebaute, vollversiegelte Flächen</u> Vollversiegelte, extrem verdichtete und hochgradig überformte Flächen. Dazu zählen insbesondere. Industrie-, Gewerbe- und Hafensflächen, dicht bebaute Siedlungsflächen und vollversiegelte Verkehrsflächen (asphaltierte Straßen, gepflasterte Flächen).

Quelle: [19]

Der südliche Teilbereich des Plangebiets ist aufgrund seines geringen Versiegelungsgrads hinsichtlich des Schutzguts Fläche in die sehr hohe Wertstufe einzuordnen.

Das nördliche Plangebiet hat nur eine sehr geringe Wertigkeit für das Schutzgut Fläche.

#### 5.4.5 Altstandorte und Altablagerungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Untersuchungsraum keine Altablagerungen vorhanden. Der wirksame Flächennutzungsplan enthält keine nachrichtlichen Darstellungen von Altablagerungen bzw. Altstandorten.

#### 5.4.6 Kampfmittel

Gemäß der im Oktober 2020 veranlassten Kampfmittelvorerkundung sind im Plangebiet ehemalige Schützengräben und Einschlagtrichter verzeichnet. Eine potenzielle Kampfmittelbelastung kann daher nicht ausgeschlossen werden.



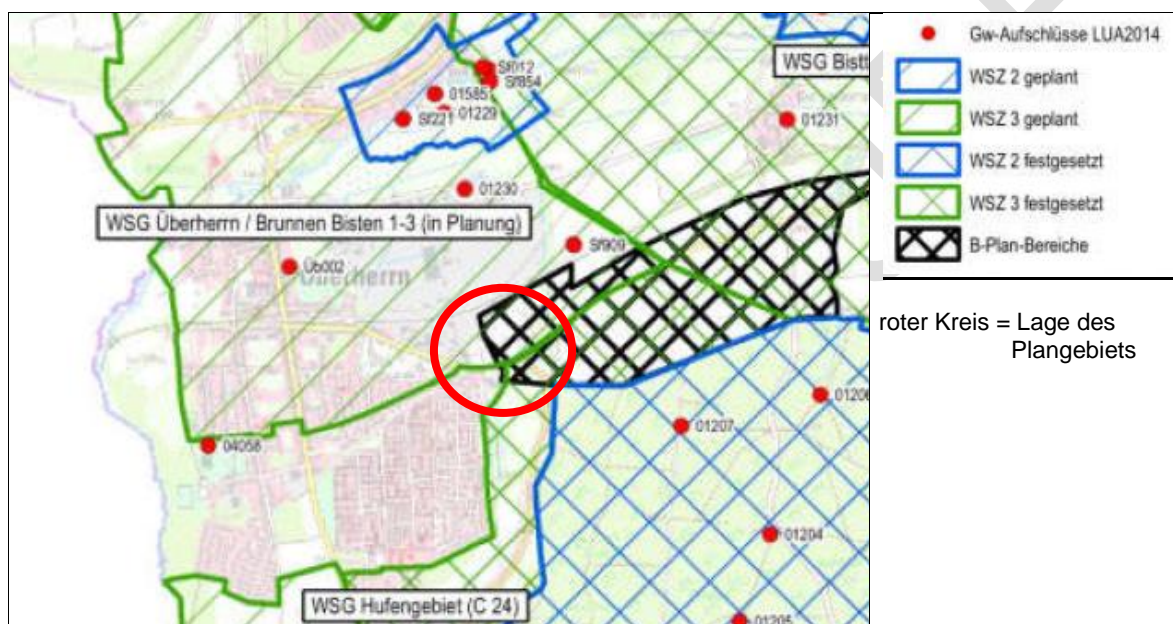
## 5.5 Grundwasser

### 5.5.1 Bestand

#### 5.5.1.1 Trinkwasserschutzgebiete

Das geplante Bauvorhaben befindet sich innerhalb der Wasserschutzzone III der ausgewiesenen und mit Verordnungen festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete C 20 Bisttal der energis-Netzgesellschaft mbh und C 24 Hufengebiet der Stadtwerke Völklingen GmbH. Ein Teilbereich liegt innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets Bisten der Kommunalen Dienste Überherrn (KDÜ). Die Lage des Plangebiets ist in der nachfolgenden Abbildung zusammengefasst dargestellt.

Abb. 5.5-1 Lage des Plangebiets innerhalb des geplanten WSGs



Quelle: [2]

#### 5.5.1.2 Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung

Die Ausprägung der als Gesteinskörper oberhalb einer Grundwasseroberfläche definierten, sich aus Locker- und/oder Festgesteinen aufbauenden Grundwasserüberdeckung bestimmt die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber vertikalen stofflichen Einträgen und damit die Grundwasserempfindlichkeit. Durch die bei der Durchsickerung der Boden- und der ungesättigten Gesteinsschichten ablaufenden chemischen, biologischen und physikalischen bzw. physikalisch-chemischen Umwandlungs-, Demobilisierungs- und Rückhalteprozesse ist der ungesättigte Untergrund für den natürlichen Grundwasserschutz hauptverantwortlich.

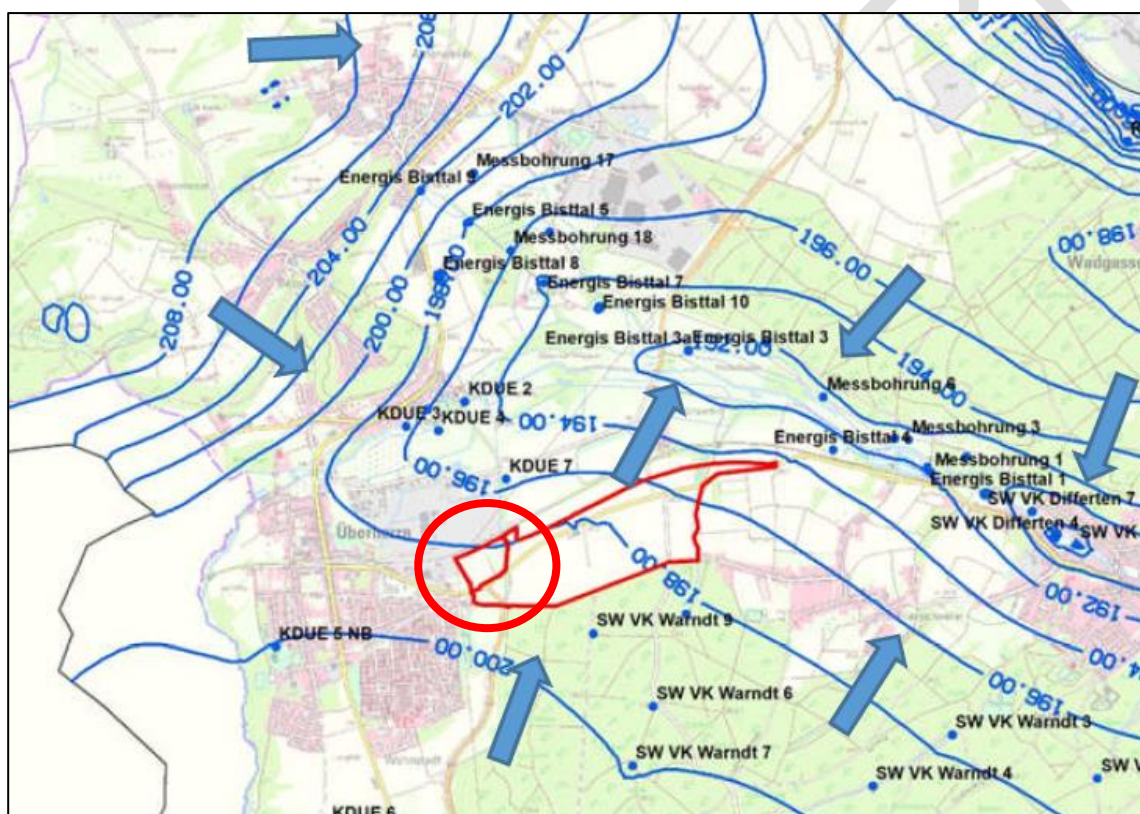
Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird von der Aufenthaltszeit des durchsickernden Stoffes bestimmt, die u.a. abhängig von der Mächtigkeit, der Lithologie und der Existenz hydraulischer Kurzschlüsse ist. Wesentlich für den Abbau bzw. die Demobilisierung eines Stoffes ist dessen Interaktion mit dem Untergrund. Sie hängt ab von Art, Menge und Eigenschaften des eingetragenen Stoffes, der Ausbildung der Kontaktflächen im Gestein sowie dessen mineralogisch-chemischer Zusammensetzung. Die Schutzwirkung von Lockergesteinen ist für gewöhnlich signifikant größer als die vergleichbar

zusammengesetzter Festgesteine. Gute Deckschichteneigenschaften besitzen Sedimente mit hohen Schluff- und Tonanteilen und Gesteine mit geringer bis fehlender Klüftung.

### 5.5.1.3 Grundwasserflurabstand

In die Beurteilung des von einer Baumaßnahme ausgehenden Gefährdungspotenzials ist neben der Durchlässigkeit der Deckschichten auch der Abstand zur Grundwasseroberfläche (Flurabstand) von Bedeutung. In nachfolgender Abbildung sind repräsentativ die Grundwasserstände des Jahres 2019 dargestellt. Die Grundwasserstände liegen zwischen 199 m üNN in südwestlichen Plangebietsteil und 195 m üNN im nordöstlichen Plangebiet. Unter Berücksichtigung der Geländehöhen, die sich zwischen 225 m üNN (im südlichen Plangebiet) und 205 m üNN (L 168) bewegen, ist von Flurabständen bzw. einer Stärke der Deckschichten von 10 bis 26 m auszugehen.

Abb. 5.5-2: Grundwassergleichenplan



Quelle: [2]

### 5.5.1.4 Grundwasserfließrichtung

In vorgenannter Abbildung ist im oberflächennahen Buntsandstein deutlich ein südwestlicher wie auch ein nordwestlicher und untergeordnet auch ein nordöstlicher Zustrom des Grundwassers zu den zahlreichen Brunnen der energis im Bisttal hin erkennbar. Der jahrzehntelange Brunnenbetrieb führt hier schon immer zur Ausbildung einer Pumpmulde. Die Grundwasserfließrichtung für die mittleren Grundwasserverhältnisse im Bereich des Plangebiets erfolgt von Südwesten nach Nordosten.

### Versickerungsfähigkeit und Grundwasserneubildung

Derzeit sind ca. 4,3 ha des Geltungsbereichs versiegelt. Weitere 1,9 ha werden von vegetationslosen, stark verdichteten Bahnanlagen beansprucht. Das von diesen Flächen aufgefangene Niederschlagswasser wird teilweise in straßenbegleitenden Mulden versickert bzw. nach einer Zwischenspeicherung in die Vorfluter eingeleitet.

Die für die Versickerung in Frage kommenden Deckschichten liegen unter Berücksichtigung der durchgeführten Laborversuche [3] sowie nach ATV A-138 noch zu berücksichtigenden Korrekturwerte am unteren Grenzbereich für eine dauerhaft funktionsfähige Versickerung (gefordert  $k_f \geq 1 \times 10^{-6}$  m/s nach ATV A-138). Die Felszersatzzone zeigt demgegenüber noch deutlich geringere Durchlässigkeiten, hinsichtlich des Festgesteins liegen auf der Grundlage der orientierenden Untersuchungen noch keine belastbaren Erkenntnisse vor, es ist erfahrungsgemäß jedoch zu erwarten, dass auch hier die Gebirgsdurchlässigkeiten geringer sind als der Grenzbereich nach ATV A-138.

Im Bereich des Plangebiets und damit im Verbreitungsgebiet des Mittleren Buntsandsteins wurde die Grundwasserneubildungshöhe mit 280 mm bzw. rd. 8,9 l/s und km<sup>2</sup> angesetzt, was aufgrund zahlreicher Untersuchungen und Erfahrungswerte (u.a. auch ÖWAV5) als sehr belastbar anzusehen ist [2].

### 5.5.2 Bewertung

Im Bereich unversiegelter Böden finden grundsätzlich eine Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung statt. Da die Böden des Plangebiets über eine gute Durchlässigkeit verfügen, ist ihre Bedeutung für die Grundwasserneubildung als hoch einzustufen. Eine regionale Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser bzw. den Trinkwasserschutz kann für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet ist von hoher Bedeutung für die Grundwassergewinnung aufgrund der Lage im Bereich des Mittleren Buntsandsteins, dem wichtigsten Grundwasserspeicher im Saarland. Die hydrologischen Verhältnisse zeichnen sich durch ein sehr geringes Speichervermögen des Ausgangsgesteins aus.

Dem gesamten Plangebiet, das innerhalb eines geplanten Wasserschutzgebiets liegt, wird eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen bzw. Schadstoffeinträgen zugeordnet.

## 5.6 Oberflächengewässer

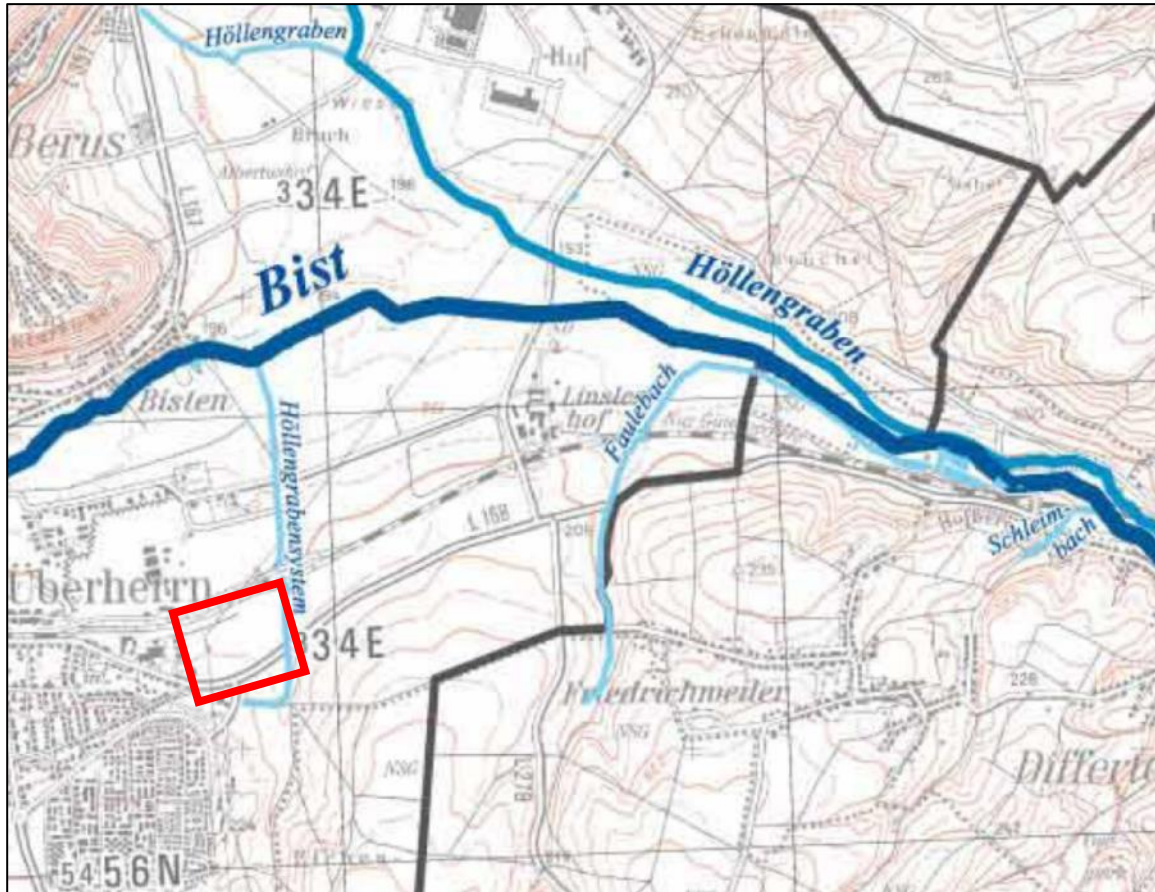
### 5.6.1 Bestand

Entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft der Höllengraben. Beim Höllengrabensystem handelt es sich lediglich um einen Entwässerungsgraben, der nahe der Ortslage Bisten in die Bist mündet.

An dieser Mündungsstelle weist die Bist einen mittleren Abfluss (MQ) von rund 1.000 l/s auf (Pegel bei Bisten). Bei der Bist handelt es sich um einen nach der Europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtiges Oberflächengewässer (Oberflächenwasserkörper-Nummer (OWK-Nr. IV-2.1). Die Bist befindet sich in einem schlechten ökologischen und in einem nicht guten chemischen Zustand.

#### Abb. 5.6-1: Gewässernetz im Untersuchungsraum





Erläuterungen: rote Linie = „Kunzfelder Huf III“

### 5.6.2 Bewertung

#### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind, unabhängig von der Naturnähe ihres Zustands, grundsätzlich als hochwertig einzustufen.

Aufgrund der Schutzbedürftigkeit als FFH-Gebiet ist die Bist als sehr hochwertig zu beurteilen.



## **5.7 Klima**

### **5.7.1 Bestand**

#### **5.7.1.1 Allgemeines**

Das Schutzgut Klima wird durch Klima- bzw. Wetterelemente (z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung) und durch Klimafaktoren charakterisiert. Die Klimafaktoren werden durch das Zusammenwirken von Relief, Boden, Wasserhaushalt und der Vegetation, anthropogenen Einflüssen und Nutzungen sowie der übergeordneten makroklimatischen Ausgangssituation bestimmt. Der Erhalt von Frischluftgebieten, der Erhalt oder die Verbesserung des Bestandsklimas (z.B. im Bereich von Siedlungen) sowie der Erhalt oder die Schaffung von klimatischen Ausgleichsräumen stellen übergeordnete Klimaziele dar. Da mit dem Vorhaben keine relevanten Einflüsse auf das überregionale Klima (Makroklima) ausgelöst werden können, wird auf eine Detailbeschreibung einzelner makroklimatischer Parameter verzichtet.

#### **5.7.1.2 Groß- und regionalklimatische Ausgangssituation**

Die Jahresdurchschnittstemperatur im Plangebiet beträgt ca. 9 °C und ist als mäßig warm zu bewerten. Vorherrschende Windrichtungen an der Messstation Berus, die von der Orographie unbeeinflusst die Großwetterlage widerspiegelt, sind Südwest und Nordost. Windstille herrscht an 27,3 % der Tage. Diese großräumigen klimatischen Rahmenbedingungen werden durch relief- und nutzungsbedingte Geländeunterschiede modifiziert.

#### **5.7.1.3 Stadtklimatische Situation**

Eine „Expertise Klimaökologie“ [5] wurde für das Bauleitplanverfahren erstellt. Nachfolgende Ausführungen zur klimatischen Bestandssituation sind diesem Fachgutachten entnommen.

Ausgangspunkt für die Ermittlung der klimatischen Zusammenhänge ist eine austauscharme, sommerliche Hochdruckwetterlage, die häufig mit einer überdurchschnittlich hohen Wärmebelastung in den Siedlungsräumen sowie lufthygienischen Belastungen einhergeht. Während bei einer windstarken „Normallage“ der Siedlungsraum gut durchlüftet wird und eine Überwärmung kaum gegeben ist, stellt die windschwache Hochdruckwetterlage mit wolkenlosem Himmel im Sommer eine „Worst-Case“-Betrachtung dar. Unter diesen Rahmenbedingungen können nächtliche Kalt- und Frischluftströmungen aus innerstädtischen Grün- und Brachflächen zum Abbau einer Wärmebelastung in den überwärmten Siedlungsflächen beitragen.

Die Darstellung der klimaökologischen Bestandssituation erfolgt mittels einer Klimasimulation, die durch die Nachtsituation um 4:00 Uhr sowie die Tagsituation um 14:00 Uhr repräsentiert wird.

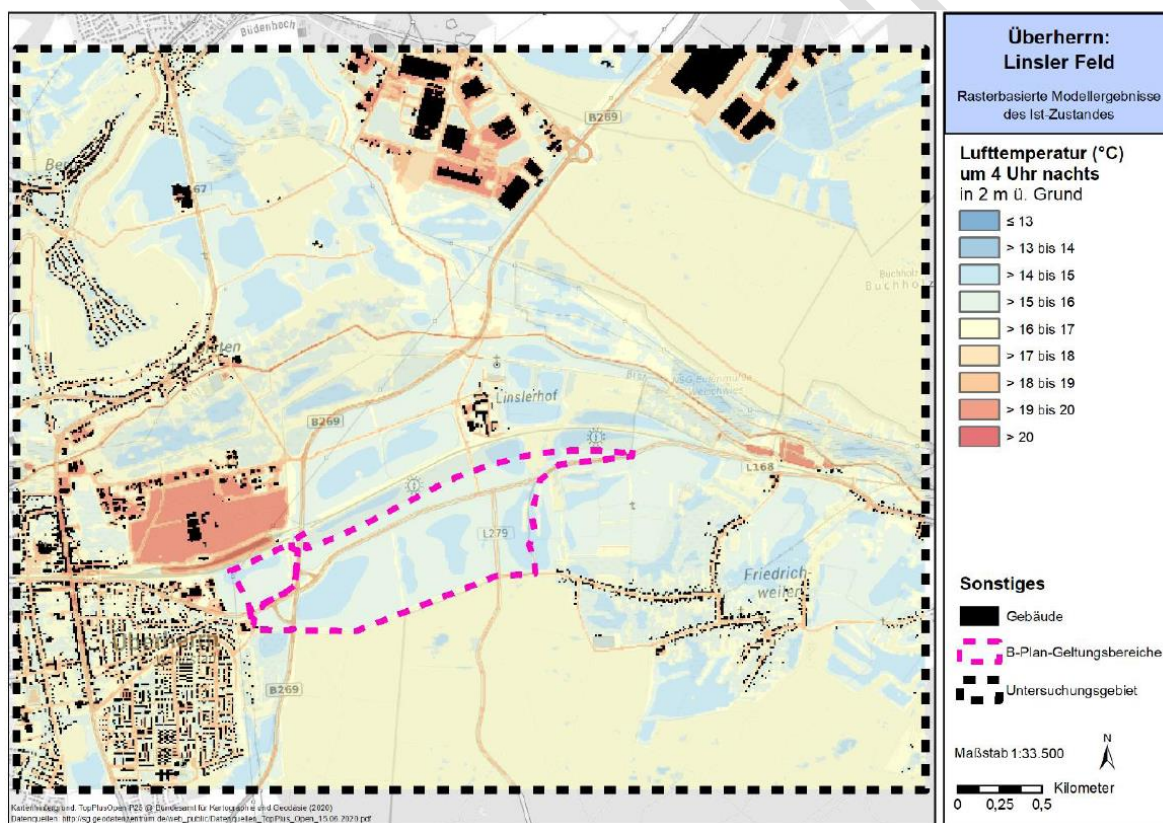
Bei den modellierten Parametern handelt es sich um die bodennahe Lufttemperatur in 2 m Höhe, das bodennahe Kaltluftströmungsfeld in 2 m Höhe, den Kaltluftvolumenstrom und die Kaltluftproduktionsrate (jeweils Nachtsituation) sowie die physiologisch äquivalente Temperatur (PET) auf 1,1 m Höhe als Maß für die Wärmebelastung am Tage.

### Nächtliche Lufttemperaturen

Ein erholsamer Schlaf ist nur bei günstigen thermischen Bedingungen möglich, weshalb der Belastungssituation in den Nachtstunden eine besondere Bedeutung zukommt. Da die klimatischen Verhältnisse der Wohnräume in der Nacht im Wesentlichen nur durch den Luftwechsel modifiziert werden können, ist nach VDI-Richtlinie 3787, Blatt 2 die Temperatur der Außenluft der entscheidende Faktor bei der Bewertung der thermophysiologicalen Belastung. Entsprechend spiegelt die Beurteilung des Bioklimas weniger die thermische Beanspruchung des Menschen im Freien wider als vielmehr die positive Beeinflussbarkeit des nächtlichen Innenraumklimas. Als optimale Schlaftemperaturen werden gemeinhin 16-18°C angegeben [5], während Tropennächte mit einer Minimumtemperatur von  $\geq 20$  °C als besonders belastend gelten.

Die bodennahe Lufttemperatur in 2 m ü.Gr. zum Zeitpunkt 4:00 Uhr ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

**Abb. 5.7-1: Nächtliches Temperaturfeld im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 4:00 Uhr**



Quelle: [5]

Im gegenwärtigen Zustand zeigt sich das Feld der nächtlichen Temperatur im Plangebiet überwiegend homogen mit Werten zwischen 14 °C und 16 °C. Unversiegelte Bereiche verfügen über ein hohes Potenzial der nächtlichen Ausstrahlung vom Boden in Richtung der Atmosphäre, was zu vergleichsweise geringen Temperaturwerten führt. Baumbestandene Flächen sind mit ca. 16,5 °C geringfügig wärmer, da die nächtliche Ausstrahlung durch das Kronendach der Bäume abgedämpft wird. Die versiegelten Straßenflächen der L 168 und der B 269 weisen dagegen mit Werten von knapp unter 19 °C die höchsten Temperaturen im Plangebiet auf.

Im gesamten Untersuchungsgebiet sind die größten Temperaturunterschiede von maximal ca. 5,5 K zwischen den bebauten Bereichen und unbebautem Freiland zu erkennen. Wie bereits innerhalb des Plangebiets weisen auch umliegende Agrarflächen Temperaturen bis maximal 16 °C auf, tiefergelegenes Freiland gar Werte bis etwa 14,2 °C. Waldareale liegen mit Temperaturen zwischen 16 °C und 17 °C geringfügig darüber. Die teils hochgradig versiegelten Industrie- und Gewerbeareale im Bereich der Industriestraße, dem Lisdorfer Berg und dem Autoservicecenter Überherrn nördlich des „Alten Bahnhofs“ weisen jedoch mit Werten bis 19,7 °C die größten Temperaturen auf. Insbesondere die hochversiegelten, asphaltierten Be- und Entlade- sowie Parkplatzflächen speichern neben den Lager- und Fabrikhallen eine große Menge an Wärme und geben diese bis in die frühen Morgenstunden an die Umgebung ab.

Ein ebenfalls warmes, aber deutlich differenziertes Erscheinungsbild ist in den umliegenden Siedlungsbereichen zu erkennen. Im Straßenraum werden hier Temperaturen um 19 °C erreicht, weshalb in den der Straße zugewandten Wohnräumen nachts schon heute keine optimalen Schlaftemperaturen vorliegen. So treten beispielsweise die Bereiche der Hauptstraße, der Straße „Am Alten Bahnhof“ sowie die Palisadenstraße in Überherrn mit einer Vielzahl zusätzlicher versiegelter KFZ-Abstellflächen durch flächenhaft hohe Temperaturen negativ in Erscheinung. Auch in der nördlichen Wohnstadt, südlich der Warndtstraße werden oftmals Temperaturen von teils über 19 °C im Bereich von asphaltierten und mit flachen Garagen überbauten Arealen modelliert. Offene, grünausgestaltete Wiesenbereiche oder Hinterhöfe innerhalb des Siedlungsraumes, aber auch Parkanlagen tragen dagegen zu lokaler Kaltluftproduktion bei und senken die Temperaturen im Vergleich zu versiegelte Bereichen um bis zu 3,5 K ab. Als besonders wertvoll sind beispielhaft das Parkareal entlang des Mörikeweges in der Wohnstadt mit einer Temperatur von teils 15,6 °C oder der durchgrünte Hinterhofbereich zwischen Haupt- und Bonifatiusstraße zu nennen, der mit Werten zwischen 15,3 °C und 16,7 °C den der Straße abgewandten Wohnräumen eine optimale Schlaftemperatur bereitstellt.

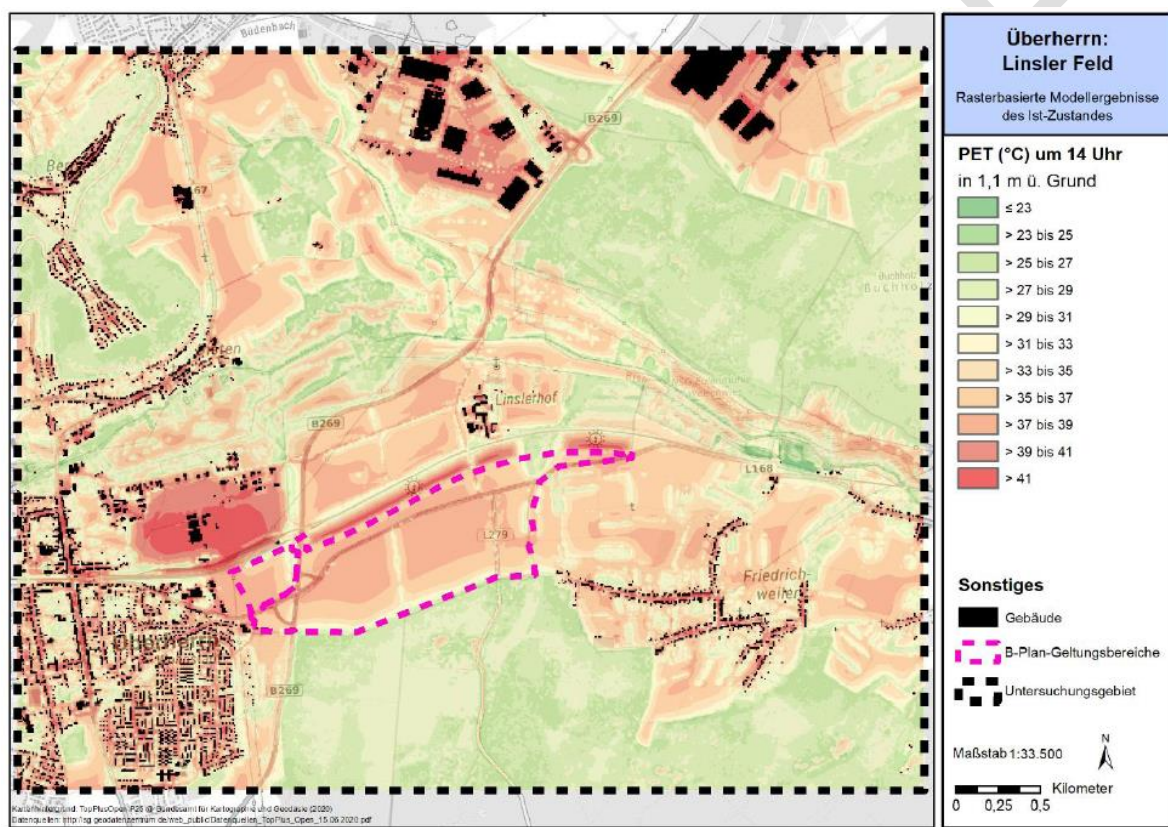
Kleinere Ortschaften wie Friedrichweiler, Bisten oder Berus bleiben selbst im Straßenraum oftmals bei Werten unterhalb von 18,5 °C und damit an der Grenze zur optimalen Schlaftemperatur. Der hohe Grünanteil bzw. die Feldnähe dieser Ortschaften sorgt bei Temperaturen zwischen ansonsten überwiegend 15 und 17 °C für einen optimalen Schlafkomfort.

### **Wärmebelastung am Tage**

Neben der nächtlichen Gunstwirkung der aktuellen Freiflächen im Plangebiet auf die umliegenden Siedlungsbereiche ist überdies die auf Angestellte und Arbeiter des Gewerbegebietes einwirkende Wärmebelastung am Tage abzuschätzen und durch klimaangepasste Maßnahmen einzudämmen. Zur Bewertung der Wärmebelastung werden Indizes verwendet, die Aussagen zur Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit sowie zu kurz- und langwelligen Strahlungsflüssen kombinieren. In Modellen wird der Wärmeaustausch einer „Norm-Person“ mit seiner Umgebung berechnet und die Wärmebelastung eines Menschen abgeschätzt. Zur Bewertung der Tagsituation wird der human-bioklimatische Index PET (Physiologisch Äquivalente Temperatur) um 14 Uhr herangezogen [5]. Für die PET existiert in der VDI-Richtlinie 3787, Blatt 9 eine absolute Bewertungsskala, die das thermische Empfinden quantifiziert (siehe Tabelle A 1 im Anhang, VDI 2004).

Nachfolgende Abbildung zeigt die Verteilung der PET um 14:00 Uhr in 2 m über Grund für die derzeitige Situation. Im Plangebiet zeigen sich auf den Ackerflächen überwiegend homogene Temperaturwerte zwischen 35 °C und 39 °C- die Straßenflächen der B 269, der L 168 sowie der L 279 liegen mit Temperaturen zwischen 39 °C und teils über 41 °C allesamt nochmals darüber. All diese Flächen sind durch ihre Werteausprägung aktuell mit einer starken bis extremen Wärmebelastung assoziiert. Positiv treten am Tage dagegen baumbestandene Areale wie beispielsweise jene südöstlich des Linslerhofs hervor, für die durch ihre Schattenwirkung PET-Werte von teils 26 °C und damit lediglich eine schwache bis mäßige Wärmebelastung modelliert wurden.

**Abb. 5.7-2: Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 14:00 Uhr**



Quelle: [5]

Die genannten Erkenntnisse sind auch auf das gesamte Untersuchungsgebiet übertragbar. Hochversiegelte urbane Räume ohne Verschattung wie die Hauptstraße in Überherrn oder der Bereich der Burg- bzw. Kirchenstraße in Berus erreichen lokal hohe PET-Werte von teilweise über 41 °C. Dagegen trägt Baumbestand im Straßenraum dazu bei, die Wärmebelastung 2°C in der südwestlichen Warndtstraße in Überherrn bei einer PET von teils unter 28°C auf ein mäßiges Niveau abzusenken. Die niedrigsten Temperaturen werden im Modellgebiet im Bereich der Teiche im Bereich von Faulebach und Bist, nördlich der L 168 bei PET-Werten von teils unter 23°C in Wassernähe erreicht. Diese bieten für die Bewohner von Friedrichweiler und der anderen Ortschaften innerhalb des Untersuchungsgebietes ebenso einen Ausgleichsraum, wie die zahlreichen Waldgebiete, in denen überwiegend 23 bis 29°C auftreten, was mit einer schwachen bis mäßigen Wärmebelastung verbunden ist.



## **Kaltluftströmungsfelder und Kaltluftvolumenströme**

### Flächenhafter Kaltluftabfluss (Hangabwinde)

Die Belüftung von Siedlungsgebieten hat eine wesentliche Funktion insbesondere während austauscharmer Wetterlagen. Deshalb sind Kaltluftflüsse, welche die nächtliche Frischluftzufuhr bewirken von besonderer Bedeutung für Siedlungsgebiete. Bei Kalt- bzw. Frischluftströmen handelt es sich um thermische, während der Nacht entstehende Windströme. Die an Hängen bodennah erzeugte Kaltluft fließt aufgrund ihrer Temperatur- und Dichteunterschiede zur umgebenden Luft hangabwärts (= Hangabwinde). Die wenige Meter mächtigen Hangabwinde können schon durch Hindernisse wie Gebäude und niedrige Dämme stark behindert werden.

### Kaltluftstrom (Flurwinde)

Die von den Hängen abfließende Kaltluft sammelt sich in Geländeeinschnitten und Tälern. Bei ausreichender Neigung des Geländes bilden sich ab einer bestimmten vertikalen Mächtigkeit der Kaltluft Kaltluftströme in einer Mächtigkeit von bis mehreren Dekametern heraus, die bei austauscharmen Wetterlagen eine Durchlüftung von Siedlungsgebieten bewirken. Dichte Bebauung bewirkt eine teilweise Erwärmung der zufließenden Kaltluftmassen und können diese sogar auflösen.

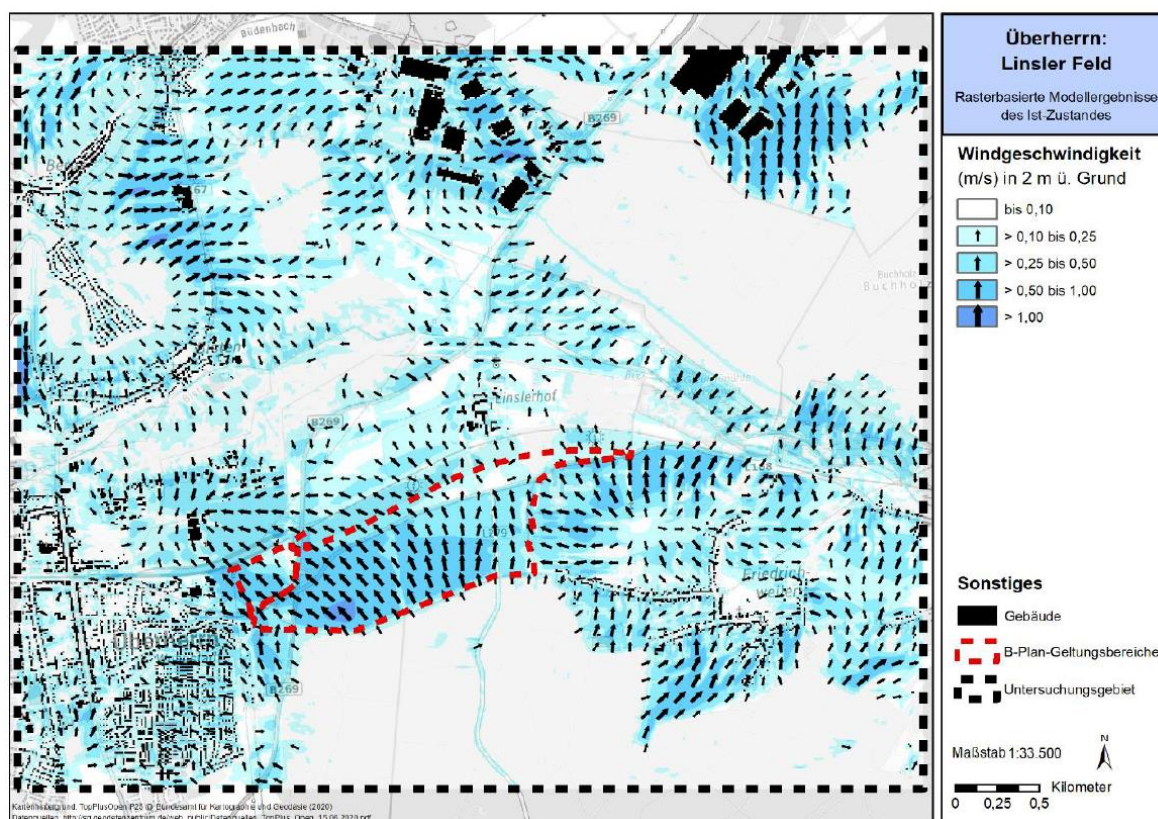
### Kaltluftvolumenstrom

Da die potenzielle Ausgleichsleistung einer grünbestimmten Fläche nicht allein aus der Geschwindigkeit der Kaltluftströmung resultiert, sondern zu einem wesentlichen Teil durch ihre Mächtigkeit mitbestimmt wird. (d.h. durch die Höhe der Kaltluftschicht), wird auch der sogenannte Kaltluftvolumenstrom betrachtet.

Mit ihrer (dichten) Bebauung stellen Stadtkörper ein Strömungshindernis dar, sodass deren Luftaustausch mit dem Umland eingeschränkt ist. Speziell bei austauscharmen Wetterlagen wirken sich diese Faktoren bioklimatisch zumeist ungünstig aus, wenn der Siedlungsraum schwach bis gar nicht mehr durchlüftet wird. Daher können die genannten Strömungssysteme durch die Zufuhr kühlerer (und frischer) Luft eine bedeutende klimaökologische (und immissionsökologische) Ausgleichsleistung für Belastungsräume erbringen.

Nachfolgende Abbildung zeigt das zum nächtlichen Analysezeitpunkt ausgeprägte Kaltluftströmungsfeld in zwei Ebenen. Die Strömungsrichtung wird über die Pfeilrichtung in Form von Vektoren abgebildet. Die unterlegten Rasterzellen stellen zudem die Strömungsgeschwindigkeit flächenhaft in Farbstufungen dar. Die Werte beziehen sich auf eine Analysehöhe von 2 m über Grund. Die Geschwindigkeit der Kaltluftströmungen liegt verbreitet zwischen  $< 0,1$  m/s bis über 1,0 m/s, wobei deren Dynamik räumlich variiert.

Abb. 5.7-3: Bodennahes Kaltluftströmungsfeld im Ist-Zustand, Zeitpunkt 4:00 Uhr



Quelle: [5]

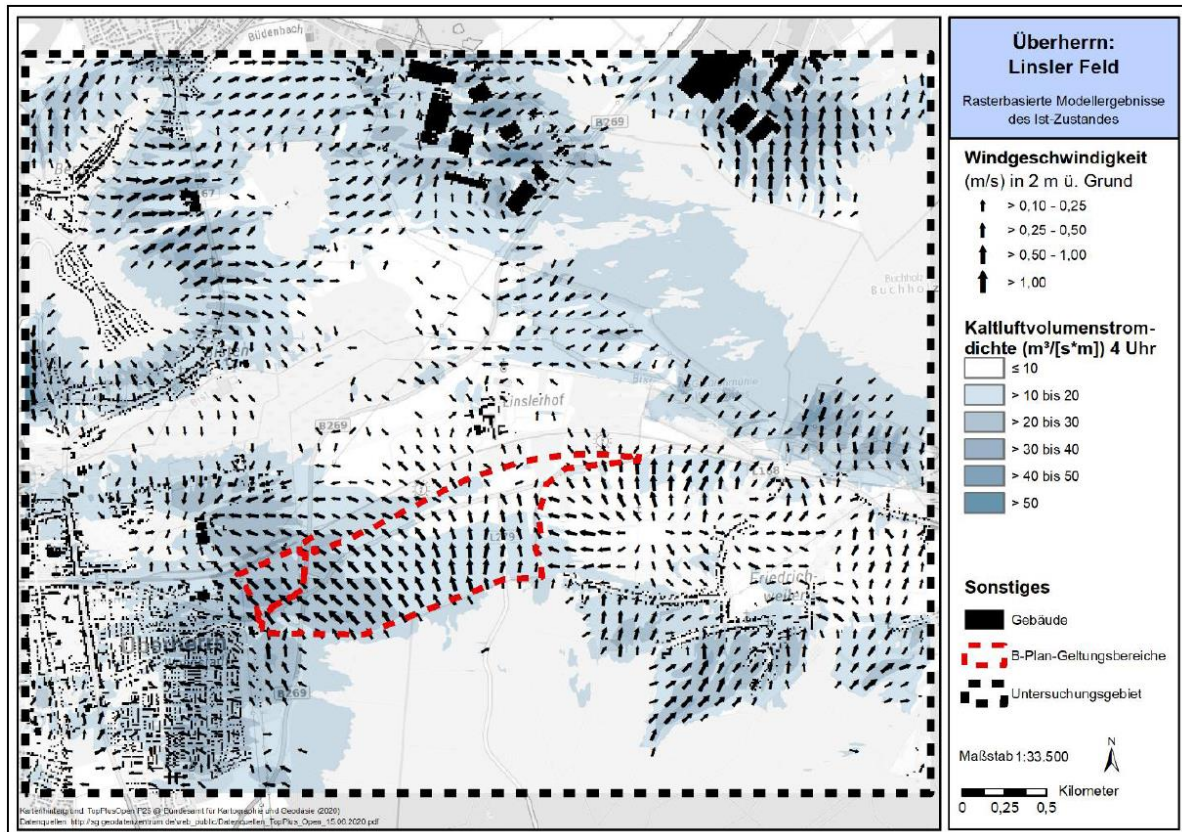
Relieffolgend, vom südlich gelegenen Warndt her, wird das Plangebiet gen Nord-Nordost mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 0,49 m/s durchströmt. Die größten Windgeschwindigkeiten sind im Westen des Plangebietes festzustellen, wo im Maximum gar 0,11 m/s modelliert werden. Neben dem Gefälle sichert auch die geringe Rauigkeit der Agrarflächen des Linsler Felds das gute Vorankommen der Windströmung in Richtung des nördlichen Siedlungsraumes von Überherrn und des Gewerbeareals nördlich der Straße „Am Alten Bahnhof“. Die auf den Waldflächen der südlichen Erhebung (Warndt) des Untersuchungsgebietes erzeugte Kaltluft strömt darüber hinaus auch die weiter östlich gelegene Ortschaft Friedrichweiler weitgehend ungehindert aus Südosten an. Die erreichten Windgeschwindigkeiten von teils zwischen 0,5 und 1,0 m/s sorgen dort heutzutage für eine gute Durchlüftung des Siedlungsraumes. In Richtung Westen, zur Wohnstadt hin, wurden ebenfalls Windströmungen modelliert, die mit Werten zwischen 0,1 und 0,5 m/s jedoch etwas geringer ausfallen. Die offene Bebauung mit Einzel- und Reihenhäusern sowie in Strömungsrichtung durchlässige Straßenzüge ermöglichen dennoch eine nahezu ungehinderte Durchströmung der gesamten Wohnstadt.

Wie beim höher gelegenen Warndt im Süden, sind auch von den anderen Gebirgszügen im Nordosten und Nordwesten des Untersuchungsgebietes talwärts verlaufende Windströmungen zu beobachten. So erfolgt von der Erhebung Berus aus eine Durchlüftung des Siedlungsgebietes Bisten; von den Bergen im Osten des Modellgebietes wurden Strömungen in Richtung Friedrichweiler und der beiden Gewerbegebiete im Norden (Lisdorfer Berg und Gewerbegebiet südlich der Industriestraße) modelliert.

### Kaltluftvolumenströme

Die räumliche Ausprägung des Kaltluftvolumenstroms im Untersuchungsraum geht im Wesentlichen mit der des bodennahen Strömungsfeldes einher (Abb. 5.7-4).

**Abb. 5.7-4: Kaltluftvolumenstrom und bodennahes Strömungsfeld im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 4:00 Uhr**



Quelle: [5]

Auf den Acker- und Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes, aber auch in den Baumkronen der umliegenden Waldgebiete wird Kaltluft produziert, die einerseits gelände-induziert, andererseits durch thermische Unterschiede zwischen warmen Siedlungsraum und kühlem Umland in Richtung der urbanen Bereiche transportiert wird. Auf der Planfläche werden überdurchschnittlich hohe Kaltluftvolumenströme von im Mittel  $16,3 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$  (vgl. Mittelwert des gesamten Untersuchungsgebiet:  $11,5 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$ ), im Maximum sogar  $34,7 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$  modelliert. Diese kommen durch o.g. Treiber einerseits dem Siedlungsraum von Überherrn, aber auch dem Gewerbegebiet des Autoservicecenters MOSOLF zugute.

Friedrichweiler erhält große Mengen an Kaltluft mit Werten von teils über  $30 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$  direkt aus den südlich des Siedlungsgebietes gelegenen Wald- und Ackerflächen. Die Industrie- und Gewerbestandorte Lisdorfer Berg oder das Areal südlich der Industriestraße entfalten durch ihr größeres Bauvolumen pro gleicher Fläche eine stärkere thermische Sogwirkung als die Siedlungsbereiche. So werden teils Kaltluftmengen zwischen  $40$  und  $50 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$  an die genannten Gebiete herangeführt.

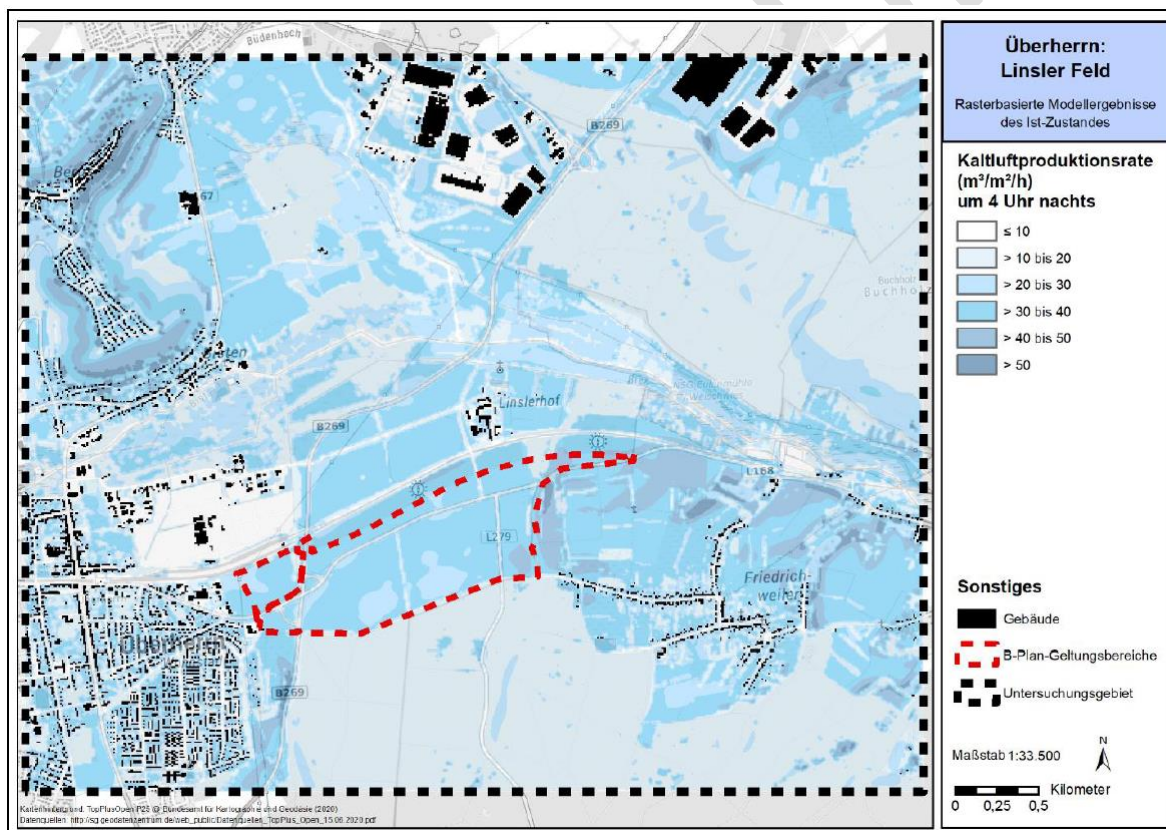


### Kaltluftproduktionsrate

Neben Strömungsfeld und Kaltluftvolumenströmen wurden für das Untersuchungsgebiet zusätzlich nächtliche Kaltluftproduktionsraten berechnet. Die Kaltluftproduktionsrate gibt an, wie viele Kubikmeter Luft sich pro Quadratmeter innerhalb einer Stunde lokal durch Ausstrahlung abgekühlt haben. Die Abkühlungsrate hängt unter anderem von der Wärmeleitfähigkeit und Wärmekapazität des Bodens ab. Für die Berechnung der Kaltluftproduktionsraten sind somit Kenntnisse über die thermischen Eigenschaften des Untergrundes von großer Bedeutung.

In der hier durchgeführten Modellsimulation wurden einheitliche thermische Eigenschaften für den nicht versiegelten Untergrund angenommen, sodass das Wertefeld der Kaltluftproduktionsrate eine starke Abhängigkeit von der jeweiligen vergebenen Landnutzungsklasse aufweist. Kaltluftproduktion ist überdies stark reliefbedingt, weshalb die größten Kaltluftproduktionsraten im Untersuchungsgebiet an naturbelassenen Hängen erreicht werden (s. Abb. 5.7-5).

**Abb. 5.7-5: Kaltluftproduktionsrate im Ist-Zustand zum Zeitpunkt 4:00 Uhr**



Quelle: [5]

So werden an den Hängen des Waldgebiets zwischen den Ortschaften Berus und Bisten, die auf einer horizontalen Strecke von ca. 300 m insgesamt 110 Höhenmeter trennen, teils weit über 50 m³/m²/h Kaltluft produziert. Neben den Waldgebieten am Hang verfügen auch die unversiegelten Ackerböden im Untersuchungsraum über vergleichsweise großes Potenzial zur Kaltluftentstehung. So wird, bezogen auf das gesamte Untersuchungsgebiet, auch auf den Ackerflächen innerhalb des Plangebiets eine überdurchschnittliche Kaltluftproduktionsrate von im Mittel 30,5 m³ / m² / h modelliert (vgl. Mittelwert des Untersuchungsgebietes:

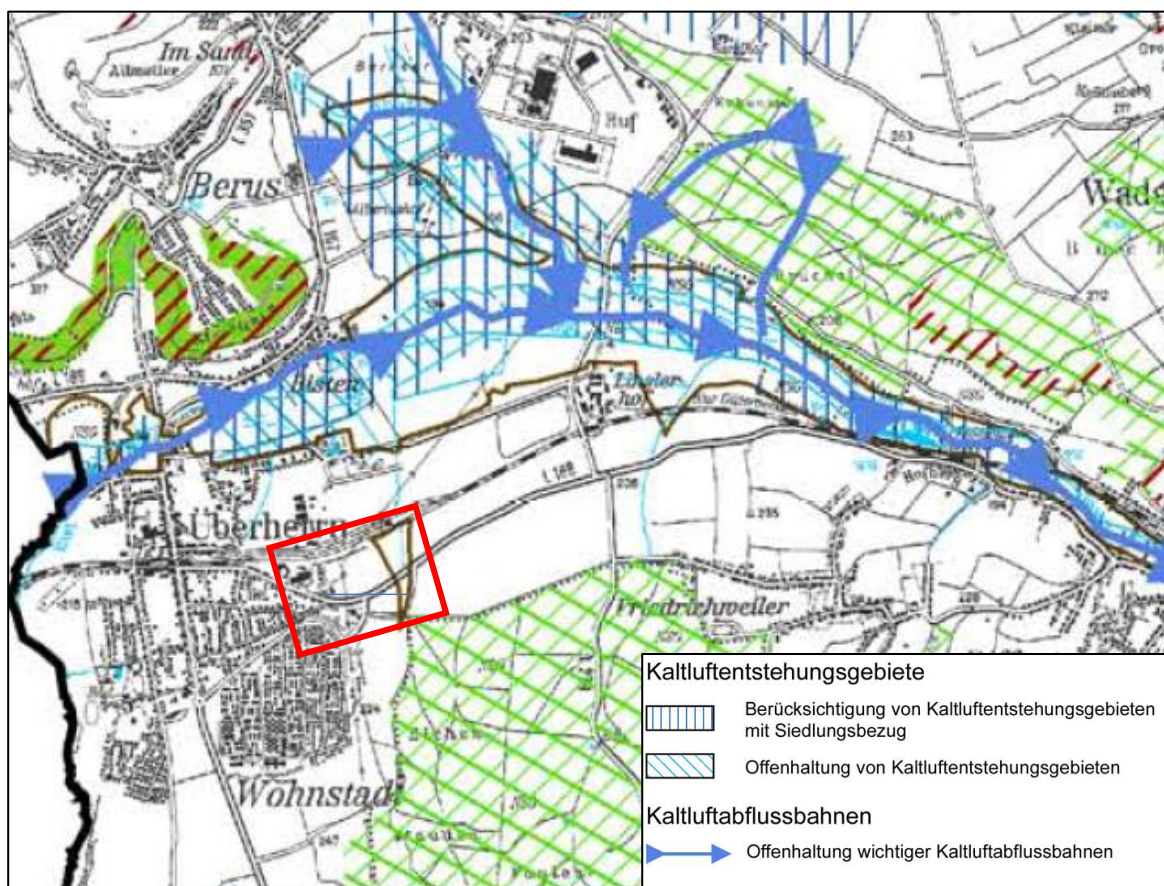


22,7 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>/ h). Insbesondere im Osten des Plangebietes kann durch zusätzliches Gefälle gar ein Maximum von ca. 47,2 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>/ h erreicht werden. Keine nennenswerte Kaltluftproduktion findet im Plangebiet auf den Straßen statt, wo die Kaltluftproduktionsrate stets unterhalb von 10 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>/ h verbleibt. Gleiches gilt für besonders versiegelte Orte wie die Bestands-Gewerbegebiete im Untersuchungsraum. Überall dort, wo großflächig asphaltierte Oberflächen etabliert wurden, wie etwa nördlich des Areals „Am Alten Bahnhof“ sinkt die Kaltluftproduktionsrate auf ein Minimum mit Werten zwischen 0 und 3 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>/ h. Die Integration von großen Wiesen- und Gehölzflächen, wie in den beiden nördlich gelegenen Gewerbegebieten zu sehen, führt dagegen im nahen Umfeld zu moderaten bis überdurchschnittlichen Kaltluftvolumenströmen von 10 bis 30 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>/ h, teils sogar darüber.

#### **5.7.1.4 Darstellung des Plangebiets im Landschaftsprogramm Saarland**

Das Landschaftsprogramm des Saarlandes konkretisiert die gesetzlich vorgegebenen Ziele und Grundsätze zum Schutz von Natur und Landschaft auf überörtlicher Ebene. Die Sicherung und Entwicklung der Ventilationsbahnen, der Kalt- und Frischluft produzierenden Flächen sowie deren Abflussbahnen stellen vordringliche Aufgaben des Klimaschutzes auf Landes- und auf kommunaler Ebene dar. Handlungsschwerpunkte zu Offen- und Freihaltung liegen im Bereich der thermisch aktiven bis sehr aktiven Freiräume mit hohem Siedlungsbezug sowie innerhalb der in den Verdichtungsraum mündenden Täler. Im Verdichtungsraum gewinnen auch kleinere Täler, welche für den Kaltlufttransport aus siedlungsnahen Offenlandbereichen sorgen, an Bedeutung, so z.B. das Bisttal nördlich des Plangebiets. Für das Plangebiet sind im Landschaftsprogramm keine Darstellungen hinsichtlich der Bedeutung als bedeutsame Kalt- und Frischluft produzierende Fläche bzw. wichtiger Kaltluftabflussbahn enthalten (Abb. 5.7-6).

Abb. 5.7-6: Themenkarte Klima - Boden – Grundwasser (Ausschnitt LaPro 2009)



Erläuterungen: Sicherung (historisch) alter Waldstandorte = grünes Raster; Plangebiet = schwarz geris-sene Linie

### 5.7.1.5 Klimatope im Untersuchungsgebiet

Die räumliche Ausprägung der lokalklimatischen Situation wird durch unterschiedliche Standortfaktoren beeinflusst (z.B. Relief, Verteilung von aquatischen und terrestrischen Flächen, Bewuchs und Bebauung). Diese haben einen Einfluss auf die örtlichen Klimafaktoren (z.B. Temperatur, Luftfeuchte, Strahlung, Verdunstung). Auf die bodennahen Luftschichten bzw. das Lokalklima üben insbesondere die Topografie und die Bodenbeschaffenheit einen Einfluss aus. Klimatope bezeichnen räumliche Einheiten, in denen die mikroklimatisch wichtigsten Faktoren homogen und die Auswirkungen wenig unterschiedlich sind [10]. Da in besiedelten Räumen die mikroklimatischen Ausprägungen im Wesentlichen durch die reale Flächennutzung und insbesondere durch die Art der Bebauung bestimmt werden, werden Klimatope nach den dominanten Flächennutzungsarten bzw. baulichen Nutzungen benannt, z.B. Gewässer-, Seenklima, Freilandklima, Waldklima, Siedlungsklima [Städtebauliche Klimafibel <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de>]. Das gesamte Plangebiet ist als „Freiland-Klimatop“ anzusprechen. Dieses weist einen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist während Strahlungswetterlagen eine nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf die Ackerflächen zu. Aufgrund des nach Süden geneigten Topografie wirkt die Frischluft- und Kaltluftproduktion nicht auf die angrenzend vorhandenen Bebauung von Friedrichweiler und Überherrn-Wohnstadt.

## 5.7.2 Bewertung

### 5.7.2.1 Nächtliche Lufttemperatur

Die Temperatur der Außenluft stellt den entscheidenden Faktor bei der Bewertung der thermophysiologischen Belastung [5] dar. Als optimale Schlaftemperaturen werden gemeinhin 16 - 18 °C angegeben [5], während Tropennächte mit einer Minimaltemperatur von  $\geq 20$  °C als besonders belastend gelten. Im gegenwärtigen Zustand zeigt sich das Feld der nächtlichen Temperatur auf den Freiflächen des Plangebiets überwiegend homogen mit Werten zwischen 14 °C und 16 °C. Unversiegelte Bereiche wie Agrargebiete verfügen über ein hohes Potenzial der nächtlichen Ausstrahlung vom Boden in Richtung der Atmosphäre, was zu vergleichsweise geringen Temperaturwerten führt. Baumbestandene Flächen sind mit ca. 16,5 °C geringfügig wärmer. Die versiegelten Straßenflächen der L 168 und der B 269 weisen dagegen mit Werten von knapp unter 19 °C die höchsten Temperaturen im Plangebiet auf. Sowohl Bereiche mit optimalen Schlaftemperaturen als auch Siedlungsflächen, die bereits eine hohe Temperaturvorbelastung aufweisen, sind als hoch empfindlich gegenüber einer weiteren Temperaturerhöhung zu bewerten.

### 5.7.2.2 Lufttemperatur am Tage

Im Plangebiet zeigen sich auf den Ackerflächen überwiegend homogene, aber relativ hohe Temperaturwerte zwischen 35 °C und 39 °C. Die Straßenflächen der B 269 und der L 168 liegen mit Temperaturen zwischen 39 °C und teils über 41 °C allesamt nochmals darüber. All diese Flächen sind aktuell bereits mit einer starken bis extremen Wärmeausprägung vorbelastet. Positiv treten am Tage dagegen baumbestandene Areale wie beispielsweise jene südöstlich des Linslerhofs hervor, für die durch ihre Schattenwirkung PET-Werte von teils 26 °C und damit lediglich eine schwache bis mäßige Wärmevorbelastung zeigen.

### 5.7.2.3 Kaltluftströmungsfelder und Kaltluftvolumenströme

Relieffolgend, vom südlich gelegenen Warndt her, wird das Untersuchungsgebiet gen Nord-Nordost mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 0,49 m/s durchströmt. Die größten Windgeschwindigkeiten sind im Westen des Untersuchungsraums festzustellen, wo im Maximum bis zu 1,1 m/s erreicht werden.

Neben dem Gefälle sichert auch die geringe Rauigkeit der Agrarflächen des Plangebiets das gute Vorankommen in Richtung des nördlichen Siedlungsraums von Überherrn und des Gewerbeareals nördlich der Straße „Am Alten Bahnhof“. Die auf den Waldflächen der südlichen Erhebung (Warndt) des Untersuchungsgebietes erzeugte Kaltluft strömt darüber hinaus auch die weiter östlich gelegene Ortschaft Friedrichweiler weitgehend ungehindert aus Südosten an. Die erreichten Windgeschwindigkeiten sorgen dort heutzutage für eine gute Durchlüftung des Siedlungsraumes.

In Richtung Westen, zur Wohnstadt hin, wurden ebenfalls Windströmungen modelliert, die mit Werten zwischen 0,1 und 0,5 m/s jedoch etwas geringer ausfallen. Die offene Bebauung mit Einzel- und Reihenhäusern sowie in Strömungsrichtung durchlässige Straßenzüge ermöglichen dennoch eine nahezu ungehinderte Durchströmung der gesamten Wohnstadt.

### 5.7.2.4 Kaltluftproduktionsrate

Kaltluftproduktion ist stark reliefbedingt, weshalb die größten Kaltluftproduktionsraten im Untersuchungsgebiet an naturbelassenen Hängen erreicht werden. So werden an den Hängen

des Waldgebiets zwischen den Ortschaften Berus und Bisten, teils weit über 50 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h Kaltluft produziert. Neben den Waldgebieten am Hang verfügen auch die unversiegelten Ackerböden über vergleichsweise großes Potenzial zur Kaltluftentstehung. So ist auf den Ackerflächen des Plangebietes eine überdurchschnittliche Kaltluftproduktionsrate feststellbar. Insbesondere im Osten des Untersuchungsgebiets kann durch zusätzliches Gefälle ein Maximum von ca. 47,2 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h erreicht werden.

Keine nennenswerte Kaltluftproduktion findet auf den Straßen statt. Gleiches gilt für besonders versiegelte Orte wie die Bestands-Gewerbegebiete im Untersuchungsraum. Überall dort, wo großflächig asphaltierte Oberflächen etabliert wurden, sinkt die Kaltluftproduktionsrate auf ein Minimum mit Werten zwischen 0 und 3 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>/ h.

### 5.7.2.5 Bioklimatische Ausgleichsleistungen

Die Wertigkeit der Flächeneinheiten werden bezüglich ihrer bioklimatischen Ausgleichsleistungen sowie ihrer Natürlichkeit bewertet. Der nachfolgende Bewertungsrahmen berücksichtigt den „Bewertungsrahmen der Schutzgüter und ihrer Funktionen“ des Praxisleitfadens [5]:

**Tab. 5.7-1: Bewertungsrahmen Schutzgut Klima**

Wertstufe	Bewertungskriterien
6 hervorragend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächen mit Wirkung für den stark belasteten Siedlungsraum: besonders leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder besonders leistungsfähige Freiräume und Freiflächen</li> </ul>
5 sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächen mit Wirkung für den stark belasteten Siedlungsraum: leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen</li> <li>alle relevanten klimatischen Indikatoren entsprechen dem natürlichen Grundzustand</li> <li>bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe);</li> <li>Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald</li> <li>Großflächige Waldklimatope</li> </ul>
4 hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächen mit Wirkung für den mäßig belasteten Siedlungsraum: leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen</li> <li>die relevanten klimatischen Indikatoren entsprechen überwiegend dem natürlichen Grundzustand</li> <li>bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen);</li> <li>kleinflächige Waldklimatope</li> </ul>
3 mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächen mit Wirkung für den unbelastetem/ gering belasteten Siedlungsraum: leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen jeweils</li> <li>Flächen, auf denen keine wesentlichen Belastungen bestehen</li> <li>die relevanten klimatischen Indikatoren entsprechen noch teilweise dem natürlichen Grundzustand</li> <li>geringer Versiegelungsgrad</li> <li>Offenland-/ Freilandklimatope</li> </ul>



Wertstufe	Bewertungskriterien
2 gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen mit weniger leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss</li> <li>• Luftleitbahnen oder weniger leistungsfähige Freiräume und Freiflächen oder</li> <li>• kein Bezug zu einem Siedlungsraum</li> <li>• die relevanten klimatischen Indikatoren sind überwiegend deutlich verändert</li> <li>• klimatisch wenig belastete Gebiete z.B. durchgrünte Wohngebiete</li> <li>• gering belastete Siedlungsklimatope</li> </ul>
1 sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlende Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete</li> <li>• fehlende Freiräume und Freiflächen alle relevanten klimatischen Indikatoren sind vollständig verändert</li> <li>• hoher Versiegelungsgrad</li> <li>• klimatisch stark belastete Gebiete, von denen Belastungen auf angrenzende Bereich ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete</li> <li>• mittel und stark belastete Siedlungsklimatope</li> </ul>

Die Flächen des Plangebiets sind als Freiland-Klimatop anzusprechen. Das Plangebiet befindet sich nicht im Einflussbereich bedeutsamer Kalt- oder Frischluftabflussbahnen. Von einer Kalt- und Frischluftproduktion auf den offenen Flächen ist grundsätzlich auszugehen. Relevante Kaltluftabflüsse in angrenzende Wohngebiete sind aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht zu erwarten.

Vorgenannte Kriterien erlauben eine Einstufung des Plangebiets in eine mittlere Wertigkeit.

## 5.8 Luft / Lufthygiene

### 5.8.1 Bestand

#### 5.8.1.1 Lufthygienische Situation

Die lufthygienische Situation im Plangebiet und im gesamten Saarland wird durch das Immissionsmessnetz Saar (IMMESA) charakterisiert. Das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) betreibt das IMMESA mit mehreren kontinuierlich messenden Stationen.

Die bestehenden Immissionsverhältnisse im Plangebiet werden für das vorliegende Vorhaben durch die Immissionsmessungen an den Probenahmestellen DESL013 Fraulautern und DESL017 Völklingen-City charakterisiert. Beide Messstationen stehen an stark verkehrsbeflügelten Standorten und sind repräsentativ für eher städtisch, d.h. durch hohes Verkehrsaufkommen, geprägte Bereiche.

Die folgenden Tabellen enthalten die Messwerte der vergangenen Jahre und ermöglichen einen Vergleich mit den derzeit verbindlichen Grenzwerten der TA Luft.

**Tab. 5.8-1: Kenngrößen der Immissionsbelastung an der IMMESA-Messtation Fraulautern**

Komponente	Messwert (Jahresmittelwerte)				
	2016	2017	2018	2019	2020
PM <sub>10</sub>	<b>20</b>	17	18	17	14
NO <sub>2</sub>	21	20	<b>21</b>	18	16
SO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-

alle Werte in µg/m<sup>3</sup>, \*maximale Werte sind fett hervorgehoben

**Tab. 5.8-2: Kenngrößen der Immissionsbelastung an der IMMESA-Messtation Völklingen-City**

Komponente	Messwert (Jahresmittelwerte)				
	2016	2017	2018	2019	2020
PM <sub>10</sub>	14	15	<b>16</b>	15	13
NO <sub>2</sub>	<b>20</b>	19	18	18	15
SO <sub>2</sub>	2	3	<b>3</b>	2	2

alle Werte in µg/m<sup>3</sup>, \*maximale Werte sind fett hervorgehoben

**Tab. 5.8-3: Vergleich Immissionsvorbelastungen (IMMESA) mit Immissions- und Irrelevanzwerten der TA Luft**

Komponente	max. Vorbelastung Station Völklingen	max. Vorbelastung Station Fraulautern	4.2.1 TA Luft Mensch	4.4.1 TA Luft Ökosysteme und Vegetation (Critical Level)	4.4.3 TA Luft Irrelevanzwerte Ökosysteme und Vegetation*
NO <sub>2</sub>	20	21	40	30	3
SO <sub>2</sub>	3	-	50	20	2
PM <sub>10</sub>	16	20	40	-	-

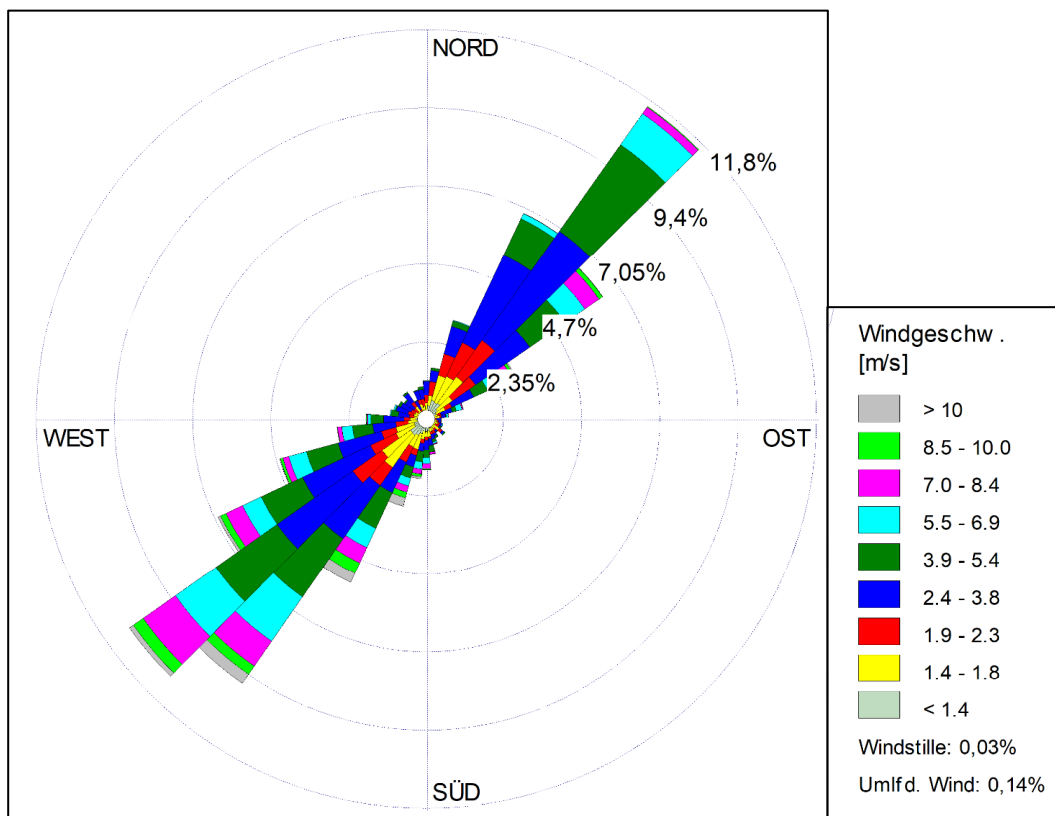
alle Werte in µg/m<sup>3</sup>

\* Wenn die Zusatzbelastung die Irrelevanzgrenzen nach TA Luft (je nach Kenngröße 3 %, 5 % oder 10 % des Beurteilungswertes für die Gesamtbelastung) nicht überschreitet, so kann eine Berücksichtigung der Vorbelastung entfallen. Anderenfalls ist die Kenntnis der Vorbelastung erforderlich. Für Ökosysteme, die keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Einträgen zeigen, gilt eine Irrelevanzschwelle von 10%.

### 5.8.1.2 Meteorologische Rahmenbedingungen

Zur Definition der meteorologischen Rahmenbedingungen für die Berechnungen der Immissionszusatzbelastungen wurde eine repräsentative Ausbreitungsklassenzeitreihe (AKTerm) verwendet [6](IFU 2021), der Daten des Deutschen Wetterdienstes für die Messtation Trier-Petrisberg zugrunde lagen [6].

Abb. 5.8-1: Windrichtungsverteilung der Station Trier-Petrisberg



Quelle: [6]

### 5.8.2 Bewertung

Auf der Grundlage der bekannten Kenngrößen der Immissionsbelastung an den IMMESA-Messstationen Völklingen-City und Fraulautern kann festgestellt werden, dass die Messwerte der letzten Jahre mit gleichbleibender Tendenz keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten der TA Luft zeigen.

Die maximale Jahresmittelwerte der Stickstoffdioxid-Konzentrationen ( $\text{NO}_2$ ) an den betrachteten Stationen liegen in den Jahren 2016 bis 2020 bei ca. 20 bis 21  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wird nur zu etwa 50 % ausgeschöpft.

Die Schwefeldioxid-Konzentrationen ( $\text{SO}_2$ ) an der Messstation Völklingen-City liegen in den Jahren 2016 bis 2020 stabil auf einem relativ niedrigen Niveau von 2 bis 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wird damit nur zu maximal 6 % ausgeschöpft.

Die maximale Jahresmittelwerte der Feinstaub-Konzentrationen ( $\text{PM}_{10}$ ) an den betrachteten Stationen liegen in den Jahren 2016 bis 2020 zwischen 16 und 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wird demzufolge zu 40 % bzw. 50 % ausgeschöpft.

Demnach sind die Kriterien gemäß Nr. 4.6.2.1 TA Luft für eine geringe Vorbelastung in Bezug auf diese Komponenten erfüllt. In Verbindung mit Nr. 4.1 TA Luft könnte demnach eine Bestimmung von Immissionskenngrößen entfallen. Vorhabenbezogene Vorbelastungsmessungen sind entsprechend nicht erforderlich.

Die Emissionen des Straßenverkehrs werden mit dem „Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs Version 4.1“ (HBEFA 4.1) des Umweltbundesamts [6] bestimmt. Das HBEFA stellt Emissionsfaktoren für alle gängigen Fahrzeugkategorien jeweils in emissionsrelevanter Differenzierung für eine große Bandbreite von Eingangsgrößen zur Verfügung. Die durchschnittlichen Stickstoffoxid-Emissionsfaktoren des HBEFA weisen für zukünftige Jahre gegenüber der heutigen Situation eine zunehmende Reduktion auf. Dies steht im Zusammenhang mit den Erwartungswerten einer veränderten Verkehrszusammensetzung, d.h. mit der Verringerung der Emissionen einer verjüngten Fahrzeugflotte. Es ist daher davon auszugehen, dass die Gesamthintergrundbelastung in Zukunft tendenziell weiter sinken wird.

## **5.9 Landschaft / Landschaftsbild**

### **5.9.1 Bestand**

#### **5.9.1.1 Allgemeines**

Unter dem Begriff Landschaftsbild ist die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft zu verstehen. Dieser strukturelle Aspekt wird gebildet durch historische Prozesse, jahreszeitliche Veränderungen, Reste historischer Nutzungen und aktuelle anthropogene Nutzungen. Das Landschaftsbild ist jedoch nicht als feststehender Begriff zu verstehen, sondern als subjektives Leitbild, das sich der Mensch von einem bestimmten Landschaftsraum macht. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes liegt vor, wenn eine geplante Nutzung eine erhebliche, nachteilige Veränderung in der sinnlichen Wahrnehmung einer Landschaft verursacht. Gemäß § 1 (4) BNatSchG ist grundsätzlich „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Natürlichkeit) von Natur und Landschaft“ als Grundlage für das Landschaftserleben, d.h. für die Erholung der Menschen zu schützen. Dadurch sind indirekt auch schon die Beurteilungsinhalte zur Bewertung des Landschaftsbildes und möglicher Beeinträchtigungen vorgegeben.

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgen in Form einer verbal-argumentativen Beschreibung der Charakteristik der Landschaft.

#### **5.9.1.2 Landschaftsbild des Naturraums**

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Untereinheit „Warndt (198.0), einem flachwelligen, ursprünglich fast geschlossen bewaldeten Sandsteinhügelland. Das Warndthügelland ist eines der größten zusammenhängenden saarländischen Waldgebiete mit nur wenigen Rodungsinseln. Die relativ gleichbleibende Höhenlage von 250-290 m wird von zahlreichen Trockentälern durchzogen. Das ackerbaulich genutzte Plangebiet sowie die Ausweitung des größtenteils mit Wiesen bedeckten Bisttals unterbrechen die ehemals geschlossene Bewaldung. Für die angrenzenden Ballungsräume stellt der Warndt mit seinen zahlreichen Wanderwegen ein wichtiges Naherholungsgebiet dar.

#### **5.9.1.3 Einsehbarkeit**

Die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber visueller Beeinträchtigung hängt stark von der Einsehbarkeit ab und kann je nach Ausprägung von Relief, Strukturiertheit und natürlichen Sichtschutzelementen (z.B. Gehölzbeständen) sehr unterschiedlich sein. Eine



Einsehbarkeit ist nach derzeitigem Sachstand aus allen Himmelsrichtungen gegeben. In östlicher Richtung ist eine Einsehbarkeit aufgrund der Dammlage der B 269 sowie des Gehölzbestands am Höllengraben eingeschränkt.

### 5.9.2 Bewertung

Das Landschaftsbild unterliegt einer nur näherungsweise objektivierbaren Betrachtung und Bewertung und wird von Menschen unterschiedlich wahrgenommen. Die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber visueller Beeinträchtigung hängt stark von der Einsehbarkeit ab und kann je nach Ausprägung von Relief, Strukturiertheit und natürlichen Sichtschutzelementen (z.B. Gehölzbeständen) sehr unterschiedlich sein. Informationen über das Landschaftsbild wurden auf Grundlage von Ortsbegehungen sowie vorhandenen Unterlagen (u.a. Landschaftsplan) gewonnen.

Die nachfolgend dargestellte Bewertungsgrundlage unterscheidet 5 Wertstufen. [21]

**Tab. 5.9-1: Bewertung von Landschaftsbild / Landschaftsraumtypen**

<p><b>Wertstufe 1 (sehr geringe Wertigkeit)</b>  <b>Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen.</b></p> <p>Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. weiträumig ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, dichte Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben); Restflächen mit starken Störungen (z.B. Autobahn, Bundesstraße, Industriegebiete etc.); Flächen ohne Aufenthaltsqualität</p>
<p><b>Wertstufe 2 (geringe Wertigkeit)</b>  <b>Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale aber noch vorhanden.</b></p> <p>Landschaften mit geringer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; intensive, großflächige Landnutzung dominiert; naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt aber noch erkennbar (z.B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Vorbelastungen in Form von visuellen Beeinträchtigungen bezogen auf das Landschaftsbild durch störende technische und bauliche Strukturen, Lärm und andere Umweltbeeinträchtigungen deutlich gegeben (z.B. durch Verkehrsanlagen, Deponien, Abauflächen).</p>
<p><b>Wertstufe 3 (mittlere Wertigkeit)</b>  <b>Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt</b></p> <p>Landschaften mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; naturraumtypische und kulturhistorische Landschaftselemente sowie landschaftstypische Vielfalt vermindert und stellenweise überformt aber noch erkennbar; Vorbelastungen zu erkennen; landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- u. regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)</p>
<p><b>Wertstufe 4 (hohe Wertigkeit)</b>  <b>Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung.</b></p> <p>Landschaften mit hoher Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; naturräumliche Eigenart und kulturhistorische Landschaftselemente im Wesentlichen noch gut zu erkennen; beeinträchtigende Vorbelastungen gering; hierunter fallen unter anderem weniger sensible Bereiche von Landschaftsschutzgebieten oder im Umfeld von Denkmälern, Pflege- und Entwicklungszone eines Biosphärenreservates. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Wertstufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem</p>

Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); geringe Störungen vorhanden, erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen, in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, im LSG

**Wertstufe 5 (sehr hohe Wertigkeit)**

**Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung.**

Landschaften mit sehr hoher Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; Natur weitgehend frei von visuell störenden Objekten; extensive kleinteilige Nutzung dominiert; hoher Anteil naturraumtypischer Landschaftselemente; hoher Anteil natürlicher landschaftsprägender Oberflächenformen; hoher Anteil kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente, Denkmale bzw. historischer Landnutzungsformen; unter anderem: Nationalparke, Kernzonen der Biosphärenreservate, besonders sensible Bereiche von Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten, Kern- und Pufferzonen von UNESCO-Welterbestätten.

Das Landschaftsbild des Plangebiets hat gemäß der vorgenannten Kriterien eine mittlere Wertigkeit.

## 5.10 Erholung

### 5.10.1 Bestand

#### 5.10.1.1 Allgemeines

Die Erholungswirksamkeit einer Landschaft wird maßgeblich durch die Attraktivität der Landschaft und dem Angebot an Erholungseinrichtungen bestimmt. Weiterhin orientiert sie sich an der Erreichbarkeit und Erschließung des Raumes und der Entfernung zu Siedlungen. Für die Tages- und Kurzzeiterholung der Bewohner der umgebenden Ortschaften sind insbesondere die Nähe zum Wohnort und die Zugänglichkeit von Bedeutung. Erholungssuchende nutzen vor allem Gebiete, die in einer Entfernung von bis zu 1000 m von den Siedlungsgrenzen entfernt liegen genutzt, wobei vorzugsweise strukturreiche Gebiete aufgesucht werden.

#### 5.10.1.2 Erholungsfunktion in der Gemeinde Überherrn

Der landschaftliche Charakter der Gemeinde Überherrn wird durch ihre Lage zwischen Warndtwald im Süden sowie den Höhen des Saargaus im Norden und Nordwesten geprägt. Mit den Gebieten „Bisttal-Landesgrenze“, „Eulenmühle/ Welschwies“ und „Beruser Kalksteinbruch“ sowie der Naturwaldzelle „Beruser Wald“ stehen mehr als 150 ha des Gemeindegebietes unter besonderem Schutz, was die Wertigkeit des Naturraums widerspiegelt [4].

#### Naherholungsgebiete

Das Vorhandensein von Naherholungsgebieten und Grünflächen ist eine wesentliche Voraussetzung für die Qualität des Wohnumfeldes, da hierdurch auch der Erholungswert ganz wesentlich bestimmt wird. Naherholungsbereiche in geringer Entfernung innerhalb und außerhalb der Ortslage bieten aufgrund ihrer Einbindung in die Landschaft eine Attraktivität für die erholungssuchende Bevölkerung.

An bedeutenden Naherholungsstrukturen in der Gemeinde Überherrn seien die folgenden genannt [4]:

- NSG „Naturwaldzelle Beruser Wald“

- NSG “Bistaue-Landesgrenze“
- NSG “Eulenmühle / Eulenmühle-Welschwies“
- NSG “Beruser Kalksteinbruch“
- Rad- und Wanderwege (Saarland-Rundwanderweg und Saarland-Rundradweg, der Saarwanderweg, der Jugendherbergsweg, diverse Rundwanderwege, der ökologische Waldpfad sowie grenzüberschreitende Wanderwege)

Zusätzlich übernehmen in den Ortsteilen verschiedene Park- und Grünanlagen eine Naherholungsfunktion.

### **Touristische Sehenswürdigkeiten in der Gemeinde Überherrn**

Der Saarland-Rundwanderweg und grenzüberschreitende Wanderwege dienen der der Naherholung und dem Fremdenverkehr. Als besondere Wegebeziehungen sind der “Kirchweg“ sowie der “Ökologische Lehrpfad Berus“ zu nennen. Der “Kirchweg“ diente den Bewohnern von Altforweiler jahrhundertlang als Wegeverbindung zur Oranna-Kapelle und zur Pfarrkirche nach Berus. Der Pfad führt von Altforweiler über die Burgspitze auf nach Berus. [4]:

#### Linslerhof

Das Gut “Linslerhof“ wurde im Jahr 1465 erstmals urkundlich erwähnt und ist heute im Besitz der Familie Boch-Galhau. Dieser größte Hof des Saarlandes befindet sich direkt nördlich des Plangebiets an der “Industriestraße“. Auf dem Hof wird nach wie vor Landwirtschaft betrieben. Der Linslerhof zeichnet sich neben seiner Größe durch eine Hotelerie inklusive eines überregional bekannten Restaurants sowie eine Jagdschule und einen Reiterhof aus.

#### St. Antonius-Kapelle am Linslerhof

Die Kapelle St. Antonius liegt auf dem Gelände des Linslerhofs und existiert seit 1543. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts entstand die Kapelle in ihrer heutigen Form. Nach Renovierungsarbeiten in jüngerer Zeit wird die Kapelle auch intensiver genutzt (z.B. für Hochzeitsfeiern).

### **Rad- und Wanderwege**

Zahlreiche markierte Wanderwege (darunter auch grenzüberschreitende) erschließen das Gemeindegebiet zum Wandern und Radwandern. Im Umfeld des Plangebiets verlaufen verschiedene Wander- und Radwanderwege, die das Plangebiet meist nur randlich queren.

Abb. 5.10-1: Wanderweg „Zwei Bänke – Fischweiher an der Bist“, Runde von Friedrichweiler

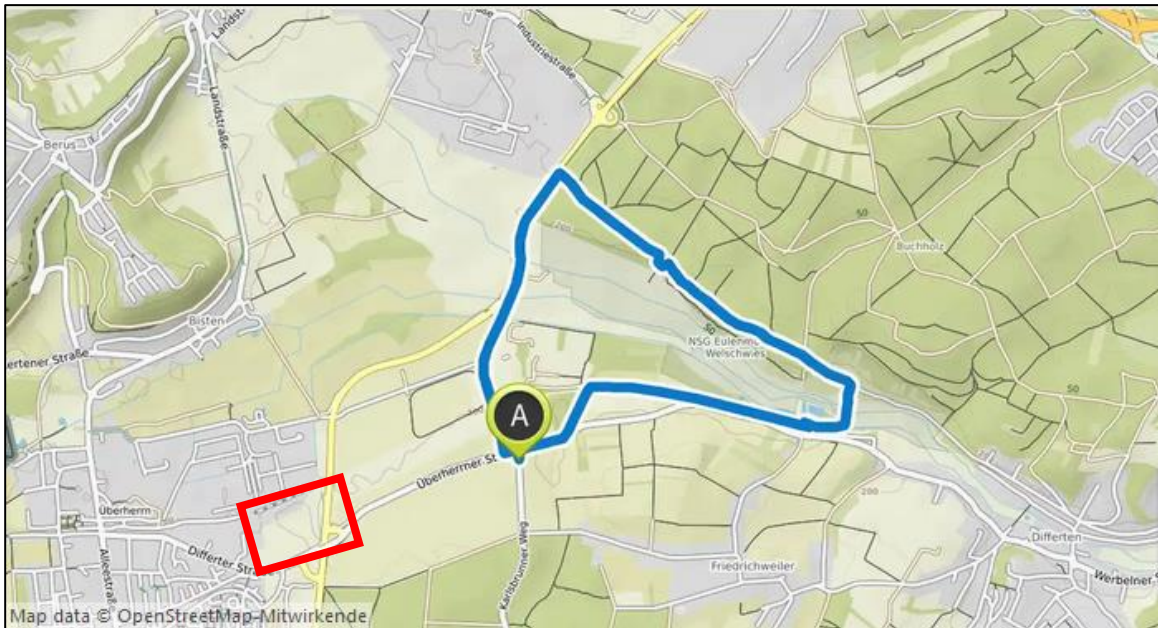
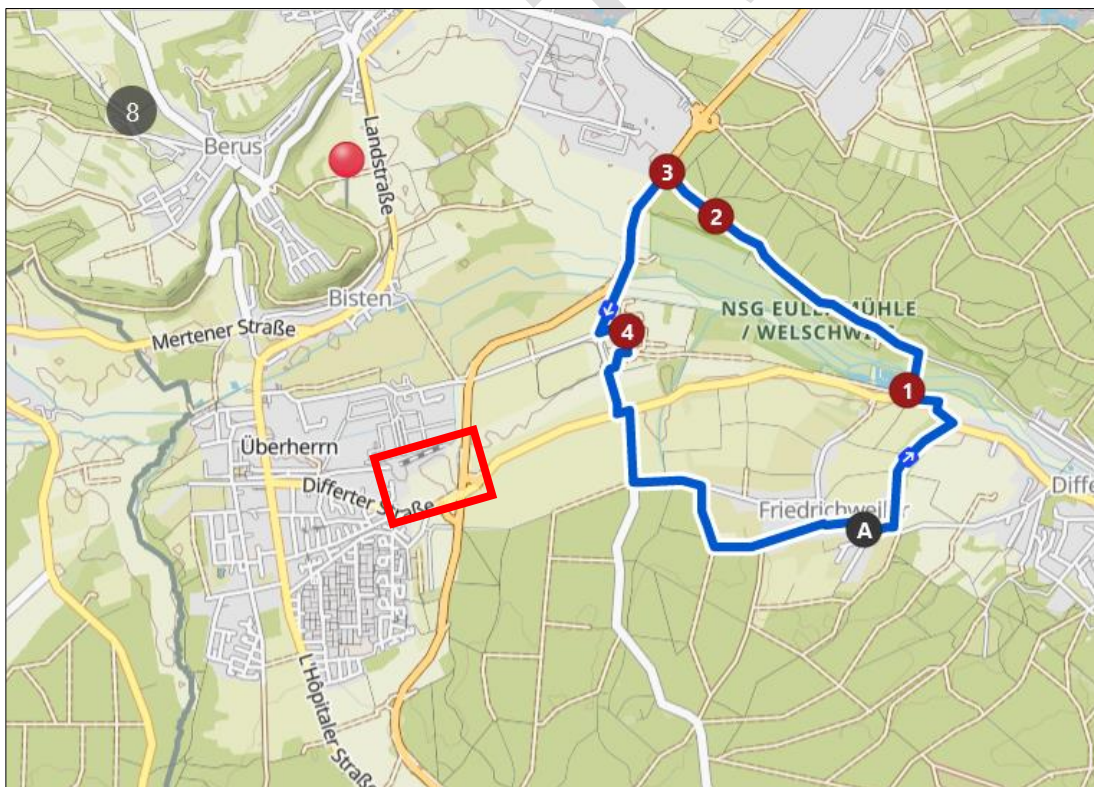
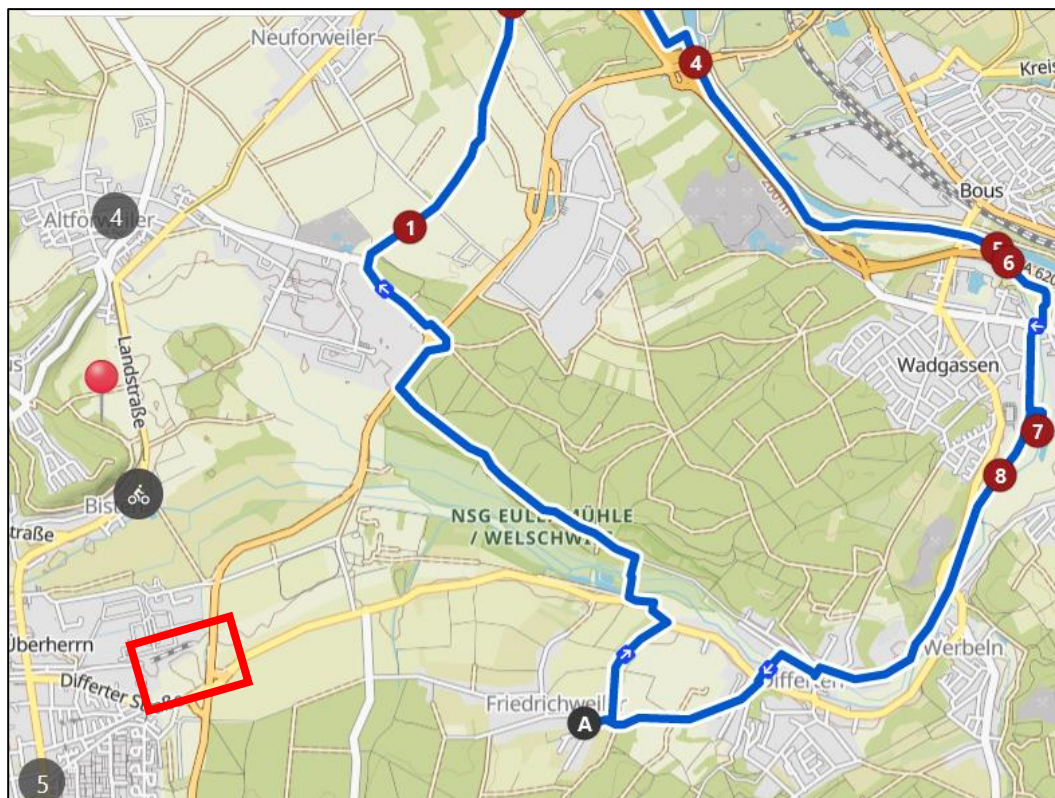


Abb. 5.10-2: Wanderweg „Fischweiher an der Bist – Linslerhof“, Runde von Friedrichweiler





**Abb. 5.10-3: Radweg „Aussicht vom Lisdorfer Berg – Weg im Bisttal“, Runde von Friedrichweiler**



### 5.10.1.3 Erholungsfunktionen des Plangebiets

Entlang der Verkehrswege im Plangebiet existiert keine für Fußgänger oder Radfahrer geeignete Wegeinfrastruktur.

## 5.10.2 Bewertung

### 5.10.2.1 Erholungsfunktionen in der Gemeinde Überherrn

Bei der Bewertung der Erholungsfunktion sind die folgenden Faktoren zu berücksichtigen:

- Bereiche mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung oder Freizeitgestaltung
- Angebot von Erholungseinrichtungen und –infrastruktur (z.B. Rad-, Fußwege)
- Beziehungen zwischen Wohn- und Erholungsgebieten (Erreichbarkeit und potenzielle Nutzungsfrequenz).

Im Bereich der Gemeinde Überherrn ist ein quantitativ und qualitativ relativ gutes Naherholungsangebot, das sowohl landschafts- als auch infrastrukturegebundene Einrichtungen aufweist, vorhanden. Die günstige, teilweise ortsnahe Verteilung von Wäldern, Wiesen und Feldern und Hügeln ist geeignet für landschaftsbezogene Erholung. Von besonderem Wert für die Naherholung sind insbesondere die weitläufigen Waldflächen. Aber auch die offenen Landschaftsabschnitte sind aufgrund ihres Angebot von Fernblicken für Erholungssuchende

der Region von Bedeutung. Siedlungserne Agrarlandschaften werden nur in begrenztem Umfang als Erholungsraum genutzt.

Die ausgedehnten Waldflächen des Warndts besitzen aufgrund ihrer Naherholungsfunktion für die örtliche Bevölkerung eine hohe Wertigkeit im Untersuchungsraum.

Auch das Naturschutzgebiet „Eulenmühle / Welschwies“ zeigt durch die hohe Frequentierung der Wander- bzw. Fußwege seine hohe Bedeutung für die ortsnahe Erholung.

### 5.10.2.2 Erholungsfunktionen des Plangebiets

Eine Bewertung des Schutzguts Erholung im Plangebiet erfolgt auf der Grundlage des nachfolgend dargestellten Bewertungsrahmens.

**Tab. 5.10-1: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Erholung**

Einstufung	Bewertungskriterien			
	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Erreichbarkeit	Beobachtbare Nutzungsmuster
<b>hoch</b>	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen, usw.)	Vielfältiges geschlossenes Wegenetz vorhanden (> 3 km pro km <sup>2</sup> ); (Infrastruktur erleichtert den Aufenthalt)	Siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar
<b>mittel</b>	Einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km pro km <sup>2</sup> )	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar
<b>gering</b>	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	Unvollkommenes Wegenetz (< 1 km pro km <sup>2</sup> ) (fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	Siedlungsfrem (> 1,5 km von Siedlungsrand entfernt)	Schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar

Quelle: angelehnt an [21]

#### Nahbereich

Infolge der siedlungsnahen Lage käme dem unmittelbaren Plangebiet aufgrund einer potenziellen Nutzung für die „Feierabenderholung“ eine mittlere Bedeutung zu. Fehlende Fuß- und Radwege, die Monotonie des Geländes sowie die störende, angrenzende Verkehrsinfrastruktur (B 269, L 168) verringert die Erholungseignung auf ein geringes Niveau.

Eine hohe Vorbelastung ist zudem durch das Verkehrsaufkommen der vorhandenen Straßenverkehrsinfrastruktur gegeben. Durch die Straßenverkehrsgeräusche der B 269 und der L 168 wird die Erholungsnutzung der Randbereiche der Straßentrasse zusätzlich beeinträchtigt.

#### Fernbereich

Sowohl die umgebende offene Landschaft nördlich des Plangebiets gelegen als auch das südliche gelegene Waldgebiet des Warndts, sind mit einem vielfältigen Wegenetz und zahlreichen Erholungseinrichtungen ausgestattet. Die Erholungsfunktionen dieser Landschaftsräume sind daher als hochwertig einzustufen.

## 5.11 Landwirtschaft

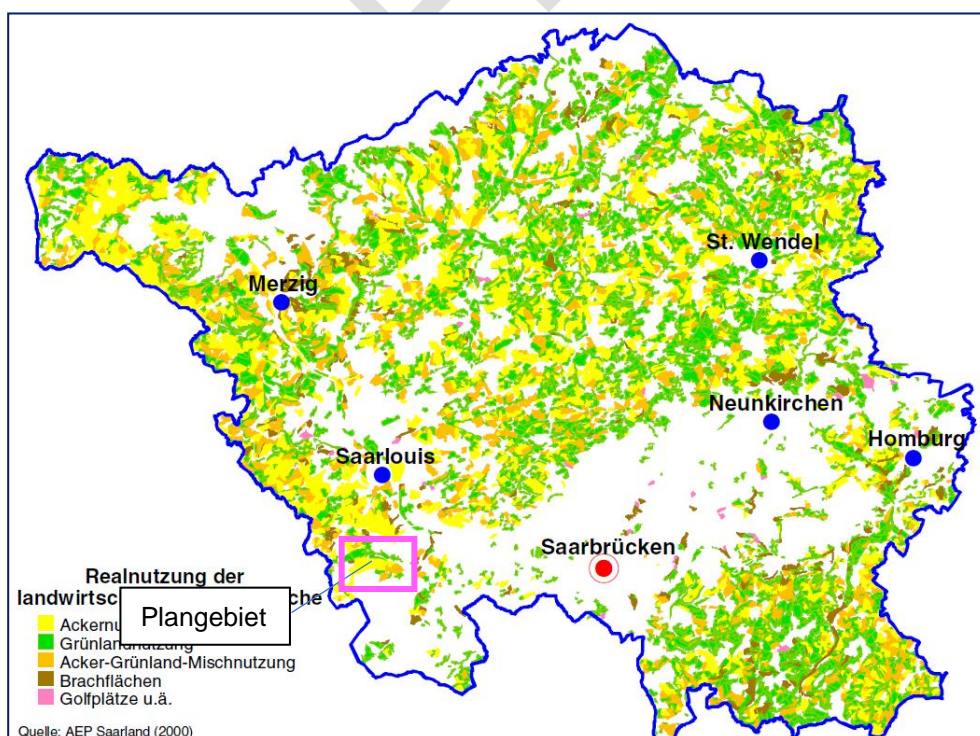
### 5.11.1 Bestand

#### Landwirtschaft im Saarland

##### Allgemeines

Gemäß den Angaben des Statistischen Landesamts für das Jahr 2016 wurden 77.755 ha landwirtschaftlich genutzt. An der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche hatte das Ackerland mit 35.409 ha einen Anteil von 46,2 %. Weitere 53,3 % sind Dauergrünland. Sonstige Nutzungen wie Dauerkulturen, darunter Obstanlagen, Baumschulen oder Rebflächen, machten zusammen nur 0,5 % der Fläche aus. In Abhängigkeit vom bodenbildenden Substrat zeichnen sich im Saarland regionale Schwerpunkte mit einem überdurchschnittlichen Anteil hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit ab. Hierzu gehören die Gäulandschaften mit nährstoffreichen Böden im Muschelkalk und Keuper (Mosel-Saar-Gau, Saar-Nied-Gau und Bliesgau). Als Standorte mit hochwertigen Böden bilden sich weiterhin die Tal- und Au- enlagen der Saar und Mosel und ihrer Nebenflüsse ab. Große zusammenhängende Flächen mit sehr hoher Bodengüte finden sich z.B. in der Remicher und Merziger Talweitung (Schwemlingen, Saargauer Wiesen) sowie der Kapuzineraue bei Saarlouis. Auch lößlehmbedeckte Flächen, wie z.B. Terrassenlagen bei Merzig oder auch in der Losheimer Schotterflur korrelieren häufig mit einem hohen Ertragspotenzial. Mit einem Flächenanteil von insgesamt 17 % weisen im Saarland etwas weniger als ein Fünftel der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) Böden mit einem hohen bis sehr hohen Ertragspotenzial (Ackerzahl > 50) auf, während der Anteil von Standorten mit geringem und sehr geringem Ertragspotenzial (Ackerzahl < 40) etwa 41 % der LN ausmacht. Im Bereich des Buntsandsteins, der auch im Plangebiet in Überherrn vorherrscht, finden sich verstärkt Standorte mit sehr geringer und geringer Leistungsfähigkeit.

**Abb. 5.11-1: Landwirtschaftliche Nutzflächen im Saarland**





## Landwirtschaft in der Gemeinde Überherrn

Nach Angaben des Statistischen Landesamts wurden 2015 mehr als die Hälfte (1.801 ha oder ca. 53 %) der Gemarkungsfläche landwirtschaftlich genutzt. Ähnliche Verhältnisse weist auch der Landkreis Saarlouis (ca. 22.000 ha LN) mit im Durchschnitt 50% landwirtschaftlicher Fläche auf. Die Landwirtschaft nimmt somit einen im Vergleich zu anderen saarländischen Gemeinden relativ hohen Stellenwert ein. Die Landwirtschaft prägt nicht nur das Landschaftsbild, sondern auch - in allerdings unterschiedlichem Maße - das Ortsbild, handelt es sich bei Überherrn doch nach wie vor um eine Landgemeinde. Landwirtschaftlich geprägt sind dabei vor allem noch die Ortsteile Altforweiler und Felsberg. In der Vergangenheit war der Anteil der landwirtschaftlichen Fläche an der Gemeindefläche noch höher. Bei der Form der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegt die Ackernutzung deutlich gegenüber der Grünlandnutzung. Dabei bilden die flächenabhängige Viehhaltung und der Futteranbau einen eindeutigen Schwerpunkt in der Landwirtschaft. Flächenunabhängige tierische Veredlung (Massentierhaltung) und Marktfruchtanbau kommen nur in geringem Maße vor. Bei der Grünlandnutzung überwiegt die Wiesen- und Mähweidenutzung deutlich gegenüber der reinen Weidenutzung (FNP 2006).

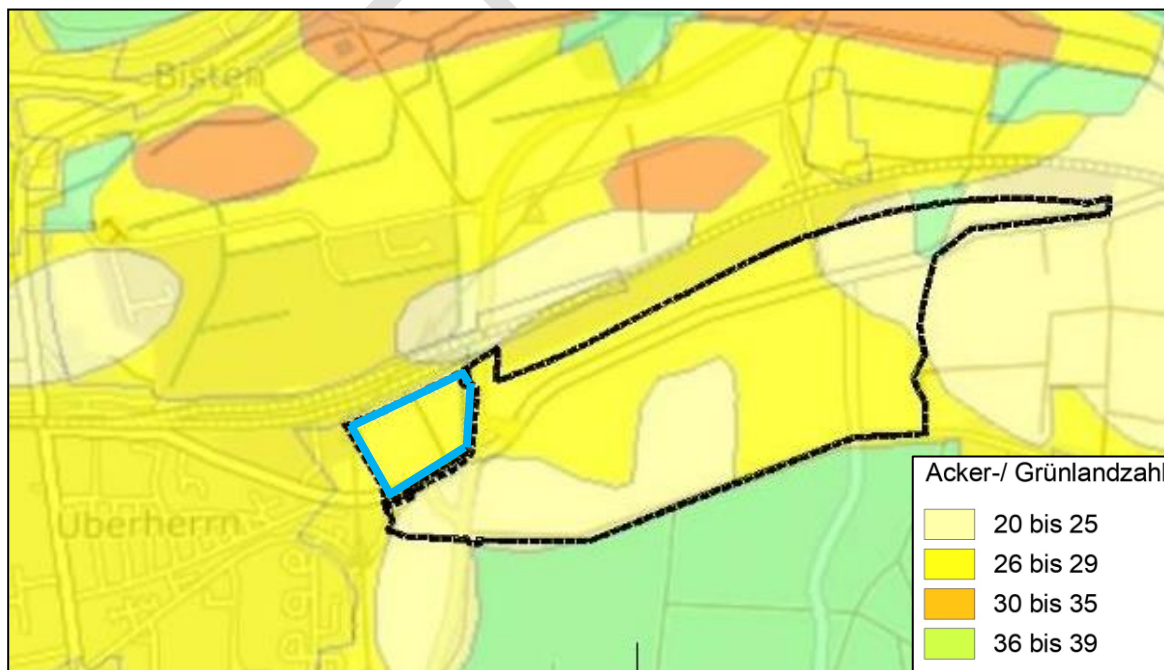
## Eigentums- und Pachtverhältnisse im Plangebiet

Alle landwirtschaftlichen Nutzflächen des Bebauungsplangebiets befinden sich im Eigentum der Gemeinde Überherrn.

## Bodengüte im Plangebiet

Die nachfolgende Abbildung zeigt, dass das natürliche Ertragspotenzial aller Böden des Plangebiets als gering (Wertstufe 2) bewertet wird.

**Abb. 5.11-2 Acker- / Grünlandzahlen der Böden im Plangebiet**



Erläuterungen: blaue Linie = „Kunzelfelder Huf III“; schwarze Linie = Linslerfeld,  
Quelle: Geoportalsaarland



### 5.11.2 Bewertung

Aus den Bodenwerten und dem Relief bzw. der Erosionssensibilität (tolerierbarer Bodenabtrag in t/ha · a) abgeleitet, ergibt sich eine Abschätzung des natürlichen Ertragspotenzials. Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Ertragspotenzialklassen charakterisieren die Bodeneinheiten hinsichtlich ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit für Ackerbau, bei welchem eine optimale, d.h. die Leistungsfähigkeit erhaltende Bewirtschaftung ohne darüber hinausgehende ertragssteigernde Bewirtschaftungsmaßnahmen angenommen wird. Die Bewertungsklassen sind an das Spektrum der saarländischen Böden angepasst, so dass bereits Böden mit mittleren Wertzahlen als hochwertig eingestuft wurden.

**Tab. 5.11-1: Klassifizierung des natürlichen Ertragspotenzials landwirtschaftlich genutzter Böden**

Acker- oder Grünlandzahl	Einstufung des Ertragspotenzials
< 30	sehr gering
30 – 39	gering
40 – 49	mittel
50 – 59	hoch
> 59	sehr hoch

Quelle: Dokumentation zur Karte des natürlichen Ertragspotenzials landwirtschaftlich genutzter Böden im Saarland (Bodeninformationssystem des Saarlandes, SAARBIS)

Alle landwirtschaftlichen Nutzflächen (insgesamt 6,3 ha) werden als sehr geringwertig eingestuft.

## 5.12 Kultur- und sonstige Sachgüter

### 5.12.1 Bestand

Kultur- und Bodendenkmäler innerhalb des Plangebiets sind nicht bekannt.

Im Rahmen der technischen Planung sind vorhandene Sachgüter wie Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Straßen und Fußwege zu beachten.

Eine Beeinflussung von Kultur- oder Sachgütern durch spezifische Emissionen der geplanten Nutzungen ist nicht zu erwarten, so dass eine weitere Inventarisierung außerhalb des Plangebiets nicht notwendig erscheint.

### 5.12.2 Bewertung

Eine Bewertung des Schutzguts Kulturgüter erfolgt auf der Grundlage des nachfolgend dargestellten Bewertungsrahmens [22].

**Tab. 5.12-1: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Kulturgüter**

Wertstufe / Wertigkeit	Schutzwürdigkeit/ Bedeutung	Flächen/ Objekte
Sehr hoch	In ihrer Substanz mit sehr großem historischen Zeugniswert, charakteristisch für das Land / die Region	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baudenkmäler</li> <li>• Denkmalsbereiche, Gesamtanlagen, Denkmalschutzgebiete, Denkmalszonen, Ensembles</li> <li>• Denkmalschutzwürdige Objekte</li> <li>• Erhaltenswerte Bausubstanz – Historische Gebiete und Ensembles mit sehr hoher kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung</li> <li>• Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit sehr hoher Bedeutung</li> <li>• Gewässerauenbereiche, Feuchtböden</li> </ul>
hoch	In Substanz gut erhalten und von großem historischen Zeugniswert, charakteristisch für die Region	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzielle archäologische ortsfeste Bodendenkmäler</li> <li>• Archäologische Fundstellen mit deutlicher weitergehender Befunderwartung</li> <li>• Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit hoher Bedeutung</li> <li>• Gebiete, Ensembles, Objekte mit hoher kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung</li> <li>• Historische Siedlungsränder</li> <li>• Sicht- und Wegebeziehungen</li> </ul>
mittel	In ihrer Substanz gut und von mittlerem historischen Aussagewert, charakteristisch für das Gebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenzielle archäologische Befunderwartung z.B. aufgrund einer Häufung von ähnlichen Einzelfunden/Befunden/Plätzen</li> <li>• Gebiete, Ensembles und Objekte mit kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung</li> <li>• Landschaften mit vereinzelt historischen Kulturlandschaftselementen</li> </ul>
gering	Grundsätzlich keine Umweltauswirkungen zu erwarten	

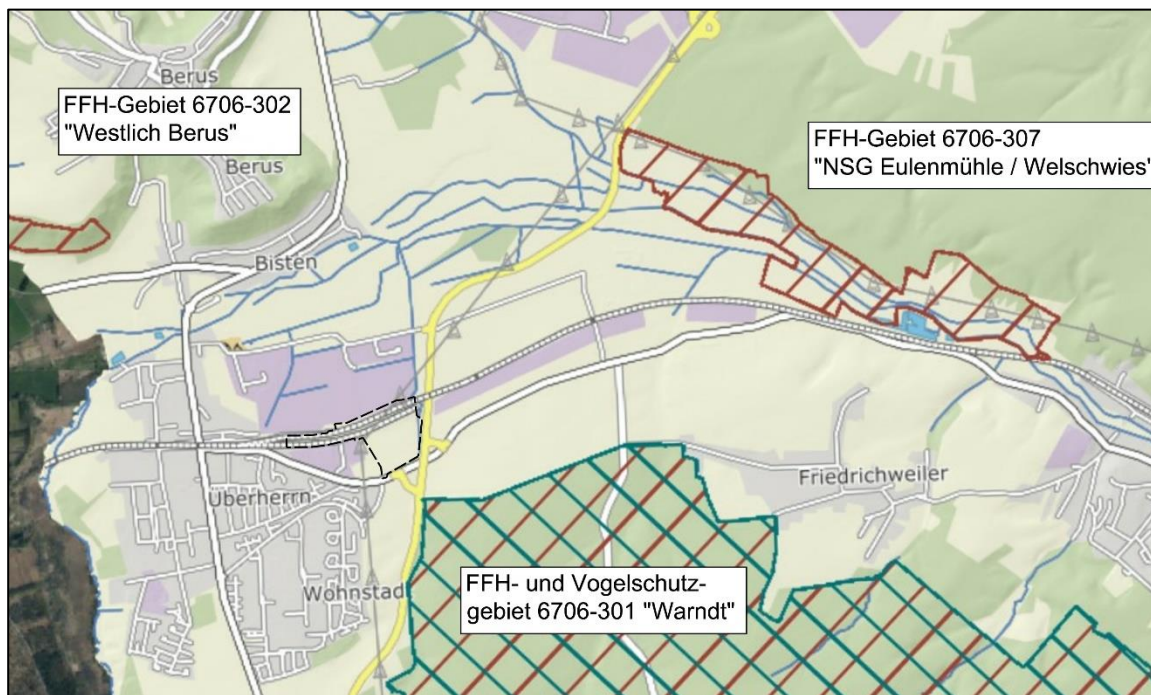
Quelle: [22]

Vorgenannte Kriterien erlauben eine Einstufung des Plangebiets in eine geringe Wertstufe.

### 5.13 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)

Südöstlich des Plangebiets liegt in einer Entfernung von 250 m das FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301).

Abb. 5.13-1: Lage des Plangebiets mit Natura2000-Gebieten



Erläuterung: gerissene Linie = Plangebiet

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine Beeinträchtigung des Vogelschutz- und FFH-Gebiets nicht zu erwarten, so dass auf eine weitere Inventarisierung des Schutzgebiets verzichtet wird.

### 5.14 Bestehende Wechselwirkungen

#### 5.14.1 Boden / Geologie / Relief

Geologischer wie künstlich überformter Untergrund und Böden stehen in enger Wechselbeziehung zu den Standortbedingungen für Pflanzen und damit mit den zu erwartenden Artenvorkommen. Sie sind darüber hinaus auch hinsichtlich des Wasserhaushaltes und dort vor allem der Versickerungsfähigkeit von großer Bedeutung.

#### 5.14.2 Wasser

Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich zum Schutzgut Boden (Grundwasserneubildung, Versickerung, Bodenverdunstung), zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (Änderung des Lebensraumes durch Änderung des Wasserhaushaltes) und zum Schutzgut Klima (Änderung des Mikroklimas durch Beeinträchtigung des Wasserhaushalts).

### **5.14.3 Klima und Luft**

Wechselwirkungen klimatischer Veränderungen und Luftströmungen sowie mit Schadstoffgehalten können mit den Schutzgütern Mensch und Pflanzen sowie Tiere auftreten.

### **5.14.4 Tiere und Pflanzen**

Wechselwirkungen sind vor allem zwischen Vegetation und Klima bzw. Lufthygiene sowie mit dem Landschaftsbild gegeben. Diese Aspekte sind im vorliegenden Fall als sehr bedeutend für die Bewertung der Grünbestände anzusehen, da die Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere verhältnismäßig gering ist.

### **5.14.5 Landschaftsbild und Erholung**

Wechselwirkungen bestehen mit dem Schutzgut Mensch und fließen als Grundlage für die Bewertung insbesondere auch in Form der Verlärmung mit ein.

### **5.14.6 Kultur und sonstige Sachgüter**

Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich v.a. mit dem Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild. Neben direkter Inanspruchnahme kann es bei starken Immissionen bei Gebäuden zu Beeinträchtigungen aus Luftverunreinigungen und Erschütterungen kommen. Die geplante Nutzung lässt aber keine Immissionen in so hoher Intensität erwarten bzw. es werden Minderungsmaßnahmen festgesetzt, die solche Beeinträchtigungen kompensieren.

### **5.14.7 Mensch**

Mögliche Auswirkungen und Wechselwirkungen, die durch das Vorhaben hervorgerufen werden können, sind in Kapitel 6.3 dargelegt.

### **5.14.8 Landwirtschaft**

Im Plangebiet existieren landwirtschaftliche Nutzflächen, die als Acker- und Wiesenflächen genutzt werden. Das Plangebiet wird hinsichtlich des Schutzguts Landwirtschaft als sehr geringwertig eingestuft. Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich v.a. mit dem Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie dem Bodenhaushalt, der durch die landwirtschaftliche Nutzung nachhaltig verändert wird.



## **6. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (NR. 2 B DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB) UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN GEMÄß NR. 2C DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB**

### **6.1 Methodik der Konfliktbeurteilung**

Die Wirkungen der geplanten Nutzungen sind nach ihrer Art, Intensität, räumlichen Ausbreitung und Dauer des Auftretens bzw. des Einwirkens für die einzelnen Schutzgüter zu beurteilen. Grundlagen zur Ermittlung der vorhabenbedingten Auswirkungen sind die technischen Planungen und die vorliegenden Prognosedaten.

Die vom Vorhaben ausgelösten Auswirkungen werden durch so genannte Wirkfaktoren, die durch den Bau, die Anlage oder durch den Betrieb entstehen können, verursacht. Wirkfaktoren sind somit Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand der Umwelt und deren Entwicklung haben kann. Einzelne Wirkfaktoren stehen in enger Verbindung zueinander, ggf. kann es erforderlich sein, diese bei der Analyse der Auswirkungen auf die Schutzgüter gemeinsam zu betrachten.

Die potenzialspezifische Risiko-/ Konflikteinschätzung wird verbal-argumentativ vorgenommen. Eine Überlagerung von hoher Belastungsintensität in einem sehr empfindlichen Bereich bedeutet z.B. ein hohes; von geringen Intensitäten in wenig empfindlichen Bereichen, ein geringes Konfliktniveau. Die Einstufung der Konflikte ist schutzgutbezogen und an den jeweiligen Schutzziele, Umweltqualitätszielen und Grenzwerten für dieses Schutzgut orientiert.

Die Bewertung verdeutlicht, ob für diesen Konflikt ein Handlungsbedarf besteht (hoher Konflikt) oder ob die Auswirkungen ohne Minderungsmaßnahmen zu tolerieren sind. Konflikte der Stufen V und IV sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu mindern. Ein Vergleich der Konfliktstärke zwischen den einzelnen Schutzgütern (beispielsweise zwischen Wohnumfeld und Naturschutzgebieten) ist aufgrund unterschiedlicher Bewertungsmethoden und -maßstäbe nicht möglich.

Für einzelne Schutzgüter erfolgt gegebenenfalls eine schutzgutspezifische Anpassung. Die Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG wird auf der Grundlage des für die Abarbeitung der Eingriffsregelung gültigen Modells im Saarland [8] durchgeführt.

**Tab. 6.1-1: Bewertungsmatrix der Konfliktintensität (Ökologisches Risiko)**

<b>FUNKTIONALER WERTGRAD DER EMPFINDLICHKEIT</b>	<b>sehr hoch</b>	gering	mittel	hoch	sehr hoch	sehr hoch
	<b>hoch</b>	gering	mittel	hoch	hoch	sehr hoch
	<b>mittel</b>	sehr gering	gering	mittel	mittel / hoch	hoch
	<b>gering</b>	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel
	<b>sehr gering</b>	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering	gering
		<b>sehr gering</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
<b>BEEINTRÄCHTIGUNGSINTENSITÄT</b>						

**Tab. 6.1-2: Erläuterungen zur Konfliktintensität**

Konfliktintensität	Erläuterung
<b>sehr hoch</b>	kennzeichnet eine sehr hohe Belastung mit Grenzwertüberschreitungen bzw. Überschreitung der Schwelle schädlicher Umwelteinwirkungen. Irreversible Schädigungen des Naturhaushalts sind möglich. Sehr hohe Beeinträchtigungen überlagern hochempfindliche Landschaftsfunktionen. Es liegen schwerwiegende Eingriffe vor
<b>hoch</b>	bedeutet eine starke Belastung der betroffenen Landschaftspotenziale. Es liegen erhebliche negative Auswirkungen und mittlere bis hohe Empfindlichkeiten vor. Mindeststandards und Orientierungswerte werden überschritten. Schädigungen natürlicher Ressourcen sind möglich. Es besteht die Gefahr einer Verschlechterung der Umweltqualität
<b>mittel</b>	bedeutet eine deutliche Belastung der Landschaftspotenziale. Dabei können hohe Belastungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren treffen, oder mäßige Belastungen auf hochsensible Landschaftsfaktoren. Vorsorgewerte können überschritten werden. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch negative Auswirkungen in noch vertretbarem Maße geschmälert
<b>gering</b>	kennzeichnet eine relativ geringe Belastung. Dabei treffen geringe Beeinträchtigungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird leicht geschmälert
<b>sehr gering</b>	kennzeichnet eine Belastung unterhalb der Normalbelastung bzw. die Einhaltung der Vorsorgewerte. Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen wirken auf gering empfindliche Landschaftsteile. Es erfolgen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Potenziale
<b>unverändert</b>	bedeutet keine Veränderung oder Verstärkung der derzeitigen Beeinträchtigungssituation durch die geplanten Vorhaben
<b>positiv</b>	bedeutet eine Verminderung der Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch erhebliche positive Umweltauswirkungen gesteigert

## 6.2 Wirkfaktoren, Wirkräume und Konfliktpotenziale

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Wohnqualität entstehen, lassen sich in bau-, anlagen-, und betriebsbedingt gliedern.

### 6.2.1 Wirkfaktoren der Bauphase

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen, Lagern von Baumaterial
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang
- Lärm und Erschütterungen durch Maschinen und Transportverkehr
- Lichtemissionen und optische Störungen
- Fallenwirkungen und Individuenverluste wandernder Tierarten
- Barrierewirkungen / Zerschneidungen durch Baustelleneinrichtungsflächen

### 6.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung
- Verlust an Vegetationsstrukturen und Lebensraum von Tieren
- Veränderungen des Landschaftsbildes, Bepflanzung
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen (Barrierewirkungen)
- Kollisionsrisiko

### 6.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen: Abgase, Abfälle, Energie, Abwässer
- Verkehrslärm
- Lichtemissionen
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen (Barrierewirkungen)

### 6.2.4 Wirkfaktoren bei Stilllegung der Anlage (Rückbauphase)

Bei einer Betriebseinstellung der hier beantragten Produktionsanlagen werden sämtliche Roh- und Hilfsstoffe verbraucht bzw. Restmengen anderen Anlagen zugeführt. Alle Anlagenteile werden von Produktions-, Stoff- und Rückständen gereinigt. Die dabei anfallenden Stoffe werden ordnungsgemäß und schadlos verwertet. Reststoffe sind nach Betriebseinstellung auf dem Grundstück nicht mehr vorhanden.

Aus Erfahrungen bei der Stilllegung vergleichbarer Anlagen werden die Hauptanlagenteile demontiert und gegebenenfalls überholt, um sie eventuell einer neuen Nutzung zuzuführen. Alle nicht verwendbaren Teile werden demontiert und ordnungsgemäß entsorgt bzw. stofflich verwertet.

Zur Vermeidung von Verschmutzungsrisiken werden bei der Betriebseinstellung der geplanten Anlage folgende allgemeinen Regeln angewendet:

- Sicherstellen, dass unterirdische Behälter und Rohrleitungen entweder bereits bei der Auslegung einer Anlage vermieden oder aber so angeordnet werden, dass die Lage bzw. Führung gut bekannt und dokumentiert ist.
- Erstellung von Anweisungen zur Entleerung von Prozessausrüstungen, Behältern und Rohrleitungen.
- Sicherstellen, dass die Anlage nach dem Herunterfahren sauber hinterlassen wird, z.B. durch Reinigung des Betriebsgeländes.
- Entwicklung und Aufrechterhaltung eines Plans zur Stilllegung oder Außerbetriebnahme ausgehend von einer Risikoanalyse; im Plan werden die Tätigkeiten zur Stilllegung und unter Berücksichtigung der maßgeblichen spezifischen lokalen Bedingungen beschrieben.

Die mit der Stilllegung und dem Rückbau der Anlagen verbundenen Wirkungen sind mit den Wirkungen der Bauphase vergleichbar, da es sich beim Rückbau im Wesentlichen um zeitlich begrenzte Bauarbeiten handelt. Unterschiede ergeben sich lediglich durch die nach dem Abbruch der Anlagenteile und Gebäude erforderliche zusätzliche Entsorgung von Materialien und Anlagenteilen. Ferner ist zu berücksichtigen, dass der Betreiber gemäß § 15 Abs. 3 BImSch G verpflichtet ist, im Falle einer dauerhaften Stilllegung eine Anzeige über die vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der Pflichten nach § 5 Abs. 3 BImSchG (Immissionsschutz, Sicherheit, Abfallverwertung/ -beseitigung) vorzulegen. Hierzu wäre ein entsprechendes Rückbaukonzept zu entwickeln und eine entsprechende Abbruchgenehmigung zu beantragen

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass von der zukünftig stillgelegten Anlage keine schädlichen Umweltauswirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.

### **6.3 Mensch, einschließlich menschlicher Nutzungen**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

### **6.4 Tiere**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

### **6.5 Pflanzen**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

### **6.6 Boden und Fläche**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

### **6.7 Grundwasser**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

### **6.8 Oberflächengewässer**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt



## 6.9 Klima / Klimawandel

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## 6.10 Luft / Lufthygiene

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## 6.11 Landschaft / Landschaftsbild

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## 6.12 Erholung

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## 6.13 Landwirtschaft

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## 6.14 Kultur- und Sachgüter

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## 6.15 Wechselwirkungen

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

## 6.16 Artenschutz

Im Rahmen des weiteren Bauleitplanverfahrens wird ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt, der untersucht, ob die Kriterien für die Verbotstatbestände (Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbot) erfüllt sind.

## 6.17 Auswirkungen auf Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) – FFH - Verträglichkeitsprüfung

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegt das FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301). Aufgrund der Merkmale der geplanten Nutzungen sind Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Entwicklungsziele des NATURA2000-Gebiets nicht zu erwarten.

## 6.18 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2b der Anlage zu § 2a BauGB)

Im Falle einer Nicht-Durchführung der geplanten Nutzungen der Bebauungsplanung ist davon auszugehen, dass die bestehende, vorwiegend landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets weitergeführt wird. Damit lässt sich der Prognose-Nullfall, wie in Kapitel 5 als Bestandsituation dargestellt, beschreiben. Bei Fortführung der vorhandenen Nutzungen im Plangebiet ist keine Änderung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter zu erwarten. Bauliche Neuansiedlungen oder Erweiterungen sind aufgrund der vorliegenden Planungssituation grundsätzlich nicht ohne bauplanungsrechtliche Verfahren möglich, so dass sich hieraus Verschlechterungen der Umweltsituation nicht ergeben können. Verbesserungen des Umweltzustands des Gebiets sind aus sich heraus nicht zu erwarten.

## 7. MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (NR. 2C DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB)

### 7.1 Allgemeines

Der Ausgleich erfolgt nach Maßgabe vom § 1a Abs. 3 i.V.m. § 200a BauGB durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Im grünordnerischen Konzept sind eingriffsmindernde Maßnahmen bzw. Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung wertvoller Lebensräume und zur Schaffung ausreichender Pufferzonenabstände zu empfindlichen Biotopstrukturen vorgesehen. Vorrangig werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets angestrebt, um die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft am Standort möglichst räumlich-funktional zu kompensieren.

### 7.2 Grünordnerische Festsetzungen

#### 7.2.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

##### öG 1 Öffentliche Grünfläche

##### Erhalt der bestehenden Vegetation

###### Festsetzung

*Die Vegetationsstrukturen innerhalb der Fläche öG 1 sind zu erhalten. Eingriffe, die diese Vegetationsstrukturen gefährden, sind unzulässig. Falls durch die Festsetzung der Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen die Durchführung zulässiger Vorhaben unzumutbar erschwert wird, sind Ausnahmen zulässig, sofern an anderer Stelle Ersatzpflanzungen vorgenommen werden.*

###### Begründung

Diese Vegetationsstrukturen dienen als wichtige Elemente zur Biotopvernetzung entlang der B 269 und im Geltungsbereich und bieten Ersatzlebensräume für Tiere und Pflanzen. Bei Baumaßnahmen sind die Einzelbäume der Gehölzbestände gemäß DIN 18920 zu schützen. Abgängige Bäume und Sträucher sind gleichartig zu ersetzen. Hierbei ist folgende Artenauswahlliste für Gehölze, die als standortgerecht anzusehen sind als Hinweis zu beachten.

##### Entwicklung einer Hecke

###### Festsetzung

*Auf den derzeit als Feldrain kartierten Flächen am südlichen Höllengraben ist eine Heckenpflanzung vorzunehmen. Die Flächen sind als geschlossene Gehölzpflanzungen aus Bäumen (Hochstämme, Stammumfang mindestens 14-16 cm) und Sträuchern (mindestens 60-100 cm) aus Arten der Artenvorschlagslisten vorzunehmen.*

###### Begründung

In südlicher Verlängerung des Sumpfbüsches entlang des Höllengrabens ist die Pflanzung einer Hecke vorgesehen. Angestrebt wird eine möglichst rasche und hochwüchsige Eingrünung in dichter Ausprägung. Es sind Hochstämme (Stammumfang mindestens 14-16 cm) und Sträucher (mindestens 60-100 cm) zu pflanzen und zu erhalten. Flächige Bepflanzungen und deren extensive Pflege fördern, neben einer guten landschaftlichen Einbindung,

auch die natürliche Bodenentwicklung. Dadurch leistet diese Maßnahme auch einen begrenzten Beitrag zur Verringerung der Bodenbeeinträchtigungen infolge Bebauung.

### **Entwicklung einer seggen- und binsenreichen Nasswiese**

#### Festsetzung

*Die Flächen zwischen der bestehenden Nasswiese und der südlichen Grenze der Fläche für Bahnanlagen sind als seggen- und binsenreiche Nasswiese zu entwickeln.*

#### Begründung

Die Maßnahme dient der Erweiterung der bestehenden Nasswiese in Richtung Norden.

### **öG 2 Gehölzpflanzung entlang der L 168 (südliche Eingrünung)**

#### Festsetzung

*Auf der im Plan mit öG 2 gekennzeichneten Fläche sind geschlossene Gehölzpflanzungen aus Bäumen (Hochstämme, Stammumfang mindestens 14-16 cm) und Sträuchern (mindestens 60-100 cm) aus Arten der Artenvorschlagslisten vorzunehmen. Einmündungen und deren Sichtdreiecke sowie Verläufe von ober- oder unterirdischen Leitungen, sowie deren Schutzzonen sind von der Gehölzbepflanzung auszunehmen.*

#### Begründung:

Zwischen der L 168 und dem Gewerbegebiet ist die Anlage einer geschlossenen, blickdichten Sichtschutzpflanzung geplant. Die Gehölzpflanzungen dienen insbesondere der Herstellung eines Sichtschutzes zwischen den geplanten Gewerbeflächen und den bestehenden Wohngebieten Überherrns. Die allgemeine Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet erreicht insgesamt eine Verringerung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Angestrebt wird eine möglichst rasche und hochwüchsige Eingrünung in dichter Ausprägung. Es sind Hochstämme (Stammumfang mindestens 14-16 cm) und Sträucher (mindestens 60-100 cm) zu pflanzen und zu erhalten. Flächige Bepflanzungen und deren extensive Pflege fördern, neben einer guten landschaftlichen Einbindung, auch die natürliche Bodenentwicklung. Dadurch leistet diese Maßnahme auch einen begrenzten Beitrag zur Verringerung der Bodenbeeinträchtigungen infolge Bebauung.

### **Verkehrsgrün VG 1 Anpflanzung von Straßenbäumen ohne feste Lagebestimmung**

#### Festsetzung

*Entlang der Erschließungsstraßen sind mindestens einseitig in einem Regelabstand von 10 Metern heimische, standortgerechte Laubbäume 1. Ordnung (Hochstamm, Stammumfang mindestens 16 – 18 cm) anzupflanzen. Die Anpflanzung kann aufgrund verkehrlicher Erfordernisse (z.B. Knotenpunkte) und/ oder bei Grundstückszufahrten unterbrochen oder bereichsweise vergrößert werden.*

#### Begründung

Baumsäume an Straßen und Wegen stellen wichtige Kulturlandschaftselemente dar. So sorgen Alleeen für eine visuelle Aufwertung der Straßenrandbereiche und erleichtern die Einbindung der Straße in die Landschaft. Ferner besitzen Alleeen und Baumreihen eine bedeutende ökologische Funktion als Verbindungselement zwischen Gehölzgruppen und zur Aufwertung der Flächen durch Strukturbereicherung. Durch Alleebäume können die

Proportionen der Straßenräume gegliedert sowie die Beeinträchtigungen des Mikroklimas gemindert werden. Es sollten Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16-18 cm gepflanzt werden.

Es ist vorgesehen, in einem regelmäßigen Abstand von 10 Metern zueinander Straßenbäume beiderseits der Haupterschließungsachse anzupflanzen. Die Bäume stehen innerhalb der öffentlichen, festgesetzten Straßenverkehrsfläche. In der Straßenplanung wurden als Querschnitt 7,00 m für den Fahrbahnbereich und 3,00 m breite Grünstreifen vorgesehen, in die die Straßenbäume gepflanzt werden sollen. Die Baumreihen sollen das Straßenraumbild gliedern und die Fußgängerbereiche wirkungsvoll überstellen.

Der variabel wählbare Baumabstand von 8 bis 12 m gewährleistet einerseits, dass die Bäume im Kronenschluss stehen, andererseits bleibt genügend Spielraum bei der Wahl der Baumstandorte im Zuge der Ausführungsplanung. Die Festsetzung der Pflanzqualität dient einem homogenen Erscheinungsbild. Auch wird dadurch sichergestellt, dass relativ schnell ein hoher ökologischer und visueller Wert erzielt wird und die Bäume innerhalb kurzer Zeiträume in der Lage sind, Ausgleichsfunktionen zu übernehmen.

### **7.2.2 Nicht überbaubare Grundstücksflächen innerhalb der Gewerbeflächen und Dachbegrünung als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB**

#### **Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Gewerbeflächen**

##### Festsetzung:

*Die nicht bebauten bzw. nicht für Nebenanlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO nutzbaren Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Mindestens 20 % dieser Flächen sind mit standortgerechten, einheimischen Sträuchern zu bepflanzen.“ Darüber hinaus ist auf den Gewerbegrundstücken je angefangenen 800 qm Grundstücksfläche mindestens ein heimischer standortgerechter Laubbaum (Hochstamm, Stammumfang mindestens 14-16 cm) fachgerecht anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.*

##### Begründung

Bäume sorgen für eine visuelle Aufwertung und innere Durchgrünung der Ansiedlungsflächen und unterstützen somit die Einbindung des Gewerbegebiets in die Umgebung. Durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils wird auch eine Verbesserung des Landschaftsbildes erreicht. Die Maßnahme dient damit auch dem Ausgleich von Landschaftsbildbeeinträchtigungen. Ferner besitzen Bäume eine bedeutende ökologische Funktion als Verbindungselement und Trittsteinbiotope innerhalb der Ansiedlungsflächen.

Es sind mindestens 1 einheimischer, standortgerechter Baum (Hochstamm STU 14-16,) je angefangenen 800 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzstandorte der Bäume sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen und bei einem Aufeinandertreffen mit Einrichtungen der technischen Infrastruktur (z.B. Leitungen, Beleuchtung, Zufahrten) oder Grenzveränderungen entsprechend anzupassen. Die Anzahl der Bäume ist jedoch beizubehalten. Im Kronenbereich der Bäume ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 8 qm anzulegen.



Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind darüber hinaus gärtnerisch anzulegen. Gemäß § 10 Abs. 1 der Saarländischen Landesbauordnung sind die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke grundsätzlich wasseraufnahmefähig zu belassen und zu begrünen oder mit einheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen.

## **DG Dachbegrünung**

### Festsetzung

*Innerhalb des Plangebiets sind mindestens 60 % der Flachdächer mit einer extensiven Dachbegrünung mit einer belebten Substratschicht von mindestens 15 cm Stärke, mit Regenwasserstau in der Dränschicht und ohne zusätzliche Bewässerung anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Dachflächen sind auch zu begrünen, wenn auf den Dächern Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie errichtet werden.*

### Begründung

Begrünte Dachflächen stellen in begrenztem Maße Ersatzlebensräume für trockene Offenland liebende Pflanzen- und Tierarten bereit. Als weitere ökologische Funktion der Dachbegrünung ist auf die Verbesserung des Lokalklimas durch den Ausgleich von Temperaturextremen sowie durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Vergleich zu einer frei bewitterten oder bekiesten Dachbedeckung hinzuweisen. Eine solche Gestaltung sichtbarer Dächer trägt zur Verbesserung des Landschaftsbildes bei. Durch das Einbringen von Grünelementen als gliedernde und raumbildende Gestaltungselemente erfüllt eine Dachbegrünung auch stadtgestalterische Funktionen.

Ferner ermöglichen begrünte Dächer eine Verringerung der Beanspruchung des Dachaufbaus und insbesondere der Dachabdichtung durch Ausgleich von Temperaturextremen sowie durch Schutz gegen Immissionen. Als weitere ökonomische Funktion verbessert eine Dachbegrünung den winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz. In der Regel sollen Dachbegrünungen möglichst leicht sein und bei der Erstellung und Pflege nur geringe Kosten verursachen. Pflanzen, die auf solchen extensiv begrünten Dächern gedeihen sollen, müssen deshalb mit wenig Wasser und Nährstoffen auskommen, sich selbst durch Aussaat oder Sprossen regenerieren können, Wind, Frost und Hitze ertragen, also besonders robust sein.

Für die Wirksamkeit der Dachbegrünung ist eine Aufbaustärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus erforderlich, die eine Begrünung auch mit Gräsern und Stauden ermöglicht. Bodenfunktionen können sich erst bei einem durchwurzelbaren Substrataufbau von mehr als 15 cm entwickeln.

In Abhängigkeit von der Stärke des Substrataufbaus und seiner Speicherfähigkeit wird das Niederschlagswasser gespeichert, teilweise verdunstet es und wird dadurch verzögert abgeleitet. Somit werden die der Vorflut dienenden Gewässer entlastet.

## **SP Stellplatzbegrünung**

### Festsetzung

*Je angefangene 4 oberirdische, nicht überdachte Pkw-Stellplätze ist ein großkroniger Laubbaum (Hochstamm, 4 x v., Stammumfang 20-25 cm) entsprechend der Artenvorschlagsliste*

*A zu pflanzen und zu erhalten. Abgänge sind mit gleichwertigen Bäumen zu ersetzen. Pro Baum sind gemäß den Empfehlungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) mindestens 12 m<sup>3</sup> Wurzelraum und eine Pflanzgrubentiefe von 1,5 m vorzusehen. Die Bäume sind gegenüber Beschädigungen durch Fahrzeuge zu sichern. Die Bäume der Stellplatzbegrünung können nicht auf die Festsetzung „Begrünung der nicht überbaubaren Grundstückflächen“ angerechnet werden.*

#### Begründung

Die Überstellung von Pkw-Parkplätzen mit großkronigen Bäumen mindert die optisch störende Wirkung der versiegelten Stellplatzflächen. Der Schattenwurf der Bäume wirkt einer extremen Aufheizung der versiegelten Flächen entgegen und vermindert somit die Beeinträchtigung des Lokalklimas durch die Stellflächen. Ferner werden durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils eine verbesserte landschaftliche Einbindung sowie verminderte Versiegelungsgrade erreicht. Mit der Festsetzung einer Mindestqualität wird eine angemessene Eingrünung und zeitnahe Übernahme der ökologischen Funktion erreicht.

Die getroffenen Festsetzungen dienen als Klimaanpassungs- und Klimawandelminderungsmaßnahme der Verbesserung lokaler Transpirations- und Temperaturverhältnisse und stellen einen Beitrag zur Klimaschutzkonzeption der Gemeinde Überherrn dar.

### **7.2.3 Beleuchtung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in Verbindung mit § 34 BNatSchG und § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

#### **Festsetzung**

*Als Außenbeleuchtung sind nur insektenschonende Leuchtentypen mit geschlossenem, insektendichten Gehäuse zulässig. Die Beleuchtung ist nach oben und seitlich abzuschirmen und in Richtung Geltungsbereichsrand abzublenden. Der Lichtstrahl ist senkrecht nach unten zu richten. Die insektenschonende Außenbeleuchtung ist im gesamten Geltungsbereich zu verwenden.*

#### **Begründung**

Diese Maßnahmen dienen vorwiegend dem Schutz nachtaktiver Insekten, deren Beeinträchtigung durch diese Maßnahmen vermieden werden soll.

### **7.2.4 Versickerung von Regenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen**

#### **Festsetzung**

*Das von den Erschließungsstraßen anfallende Niederschlagswasser ist in den anzulegenden Mulden der straßenbegleitenden Grünstreifen zu versickern.*

#### **Begründung**

Die erhöhte Versickerungsrate des Niederschlagswassers führt zu einer Förderung der Grundwasserbildungsrate.

### 7.2.5 Zeitliche Durchführung und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a und § 135a BauGB sowie §§ 18 – 21 BNatSchG)

Die grünordnerischen Ausgleichsmaßnahmen sind bis spätestens im Folgejahr nach Abschluss der Erschließungsarbeiten des Baugebietes – also nach Herstellung der technischen Erschließungsanlagen und der Tragschicht zur Erschließung der einzelnen Baugrundstücke – zu realisieren.

### 7.2.6 Artenvorschlagslisten

Für Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern innerhalb des Plangebietes sind folgende nicht abschließende Artenlisten zugrunde zu legen. Außerdem wird auf die aktuelle Straßenbaumliste der GALK e.V. verwiesen.

#### Vorschlagsliste A: Bäume für Baumreihen und auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Castanea sativa	Esskastanie
Ginkgo biloba	Gingkobaum
Juglans regia	Walnuss
Liriodendron tulipifera	Tulpenbaum
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Magnolia kobus	Baummagnolie
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
Platanus orientalis	Morgenländische Platane
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus rubra	Amerikanische Roteiche
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Obstbäume als Hochstämme	
Bäume für Stellplätze und Baumreihen sind der GALK-Liste zu entnehmen	

**Vorschlagsliste B: Bäume in flächenhaften Pflanzungen**

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Juglans regia	Walnuss
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus robur	Stieleiche
Quercus petraea	Traubeneiche
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Obstbäume als Hochstämme	

**Vorschlagsliste C: Sträucher auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen**

Botanischer Name	Deutscher Name
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartrigel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus laevigata	Zweiggriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Ligustrum vulgare ‚atrovirens‘	Immergrüner Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Rhamnus catharticus	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa gallica	Essig-Rose
Rosa majalis	Mai-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Taxus baccata	Eibe
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball



### Vorschlagsliste D: Sträucher in flächenhaften Pflanzungen

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartrigel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Fagus sylvatica	Rotbuche
Ligustrum vulgare	Liguster
Rosa canina	Hundsrose
Salix caprea	Salweide
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wasser-Schneeball
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

#### 7.2.7 Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise / Weitere Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen

##### 7.2.7.1 Verwertung des Bodenaushubs

Bodenaushub soll innerhalb des Plangebietes verbracht werden, soweit dies technisch möglich und sinnvoll ist. Bodenaushub der nicht innerhalb des Plangebietes verbracht werden kann, ist nach § 4 KrW/AbfG in der derzeit gültigen Fassung vorrangig stofflich zu verwerten.

##### 7.2.7.2 Kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde

Gemäß § 20 DSchG / § 12 SDschG hat derjenige, der Bodendenkmäler entdeckt oder findet, dies unverzüglich der Denkmalfachbehörde anzuzeigen. Die Anzeige kann auch gegenüber der Gemeinde oder der unteren Denkmalschutzbehörde erfolgen; diese leiten die Anzeige unverzüglich der Denkmalfachbehörde zu. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen. Die Landesdenkmalbehörde und die von ihr Beauftragten sind berechtigt, bewegliche Funde zu bergen und vorübergehend in Besitz zu nehmen. Besteht besonderes öffentliches Interesse, so muss eine Grabung zugelassen werden. Dadurch ist sichergestellt, dass beim Fund die archäologischen Belange berücksichtigt werden.

### **7.2.7.3 Grenzabstände für Bäume und Sträucher**

Ist das Grundstück des Nachbarn landwirtschaftlich genutzt, ist zu diesem mindestens ein Abstand von 0,75 m oder, falls die Bäume, Sträucher oder Hecken über 2 m hoch sind, ein Abstand von mindestens 3 m einzuhalten, wenn der Schattenwurf die wirtschaftliche Bestimmung des Grundstücks erheblich beeinträchtigen würde.

### **7.2.7.4 Verkehrsflächen**

Die nicht für Verkehrsanlagen befestigten Flächen innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsflächen sind als Grünflächen anzulegen.

### **7.2.7.5 Artenschutz**

Erforderliche Rodungsarbeiten und sonstige Gehölzarbeiten, die auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen sind, sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Avifauna, d.h. innerhalb der Zeit von Mitte Oktober bis Ende Februar, durchzuführen.

Vor Baubeginn ist zu kontrollieren, ob potenziell vorkommende planungsrelevante Arten wie (z.B. Reptilien, Amphibien) im Gebiet vorhanden sind. Die Begehung muss in der Aktivitätsphase der Reptilien (Mitte März bis Ende Oktober, möglichst jedoch vor der Eiablage April/Mai) erfolgen.

Die Begehung für Amphibien muss nach bzw. vor der Fortpflanzungsphase (d.h. Aufsuchen ab August bis Oktober bzw. Ende Februar/März beim Verlassen der Winterlebensräume) erfolgen. Sofern Individuen im Gebiet gefunden werden, sind gefundene Individuen durch Experten umzusiedeln.

Die im Umweltbericht des Bebauungsplans und dem „Fachbeitrag Artenschutz“ im Einzelnen aufgeführten Maßnahmen zur artenschutzrechtlichen Konfliktlösung sind Bestandteil dieses Hinweises und bei der Inanspruchnahme von Flächen sowie Baumaßnahmen jeglicher Art einschließlich Baufeldräumung zwingend zu beachten.

## **7.3 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets**

### **7.3.1 Allgemeines**

Nach Durchführung aller grünordnerischer Maßnahmen verbleibt nach derzeitigem Planungsstand ein ökologisches Ausgleichsdefizit von 988.379 ÖWE, das mittels externer kompensationsmaßnahmen ausgeglichen wird.

### **7.3.2 Zuordnung von Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 9 (1a) i.V.m. mit § 1a (3) BauGB und i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB)**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt
------------------------------------

## **8. EINGRIFFSREGELUNG NACH DEM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (GEMÄSS § 1A ABS. 3 BAUGB)**

### **8.1 Methodisches Vorgehen**

Eine formalstrukturelle Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum erfolgt auf der Grundlage des im Saarland üblichen und weithin anerkannten „Leitfadens Eingriffsbewertung“.

Die im „Leitfaden Eingriffsbewertung“ beschriebene Methode dient zur Bewertung von Flächen im Rahmen der Eingriffsregelung sowie von Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos. Sie bietet Hilfestellung für eine möglichst personenunabhängige und nachvollziehbare Ermittlung des Umfanges von Ausgleichsmaßnahmen. Die mit dieser Methode ermittelten Werte sind entsprechend den festgelegten Verfahrensweisen beim Vollzug der Eingriffsregelung (Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung) weiterzuverwenden (MUEV 2001).

Die Zuordnung zu den einzelnen Biotoptypen richtet sich nach Kriterien wie Natürlichkeit, Ausstattung, Seltenheit, Artenvielfalt und ökologische Funktionen.

### **8.2 Bilanzierung des Bestands**

Die Flächenanteile der einzelnen Vegetations- und Biotoptypen wurden innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans ermittelt. Bei der Bilanzierung ergibt sich die Wertung der bestehenden Biotoptypen aus der Multiplikation der jeweiligen Fläche mit der ökologischen Werteinheit des betreffenden Biotoptyps. Aus der Addition der Einzelwertungen ermittelt sich die Gesamtpunktzahl des aktuellen Vegetations- und Biotoptypenbestands.

Die landschaftspflegerischen Festsetzungen innerhalb der Planfeststellungsgrenzen der B 269 werden nur nachrichtlich übernommen. Kommt es zu einer Inanspruchnahme von planfestgestellten Ausgleichsmaßnahmen, so wird für deren Bestands-(Ausgangs)wert die Standardplanungswerte der zu entwickelnden Biotoptypen angesetzt.

Die detaillierte Ermittlung der Zustandsteilwerte A und B unter Berücksichtigung der faunistischen Vorkommen der Anlage zu entnehmen.

Tab. 8.2-1: Bewertung des Bestands

Erfassungseinheit	Nr.	Biotopwert BW	Zustands(teil-)werte									Fläche m <sup>2</sup>	Ökol. Wert ÖW	
			ZTW A						ZTW A	ZTW B	ZW			BW x ZW
			I	II	III	IV	V	VI						
sonstiges Gebüsch (Bahndamm)	1.8.3-3	27	0,6	-	0,6	1	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	18,9	10.789	203.912
sonstiges Gebüsch (Sumpfgewüsch)	1.8.3-4	27	0,6	-	0,6	1	0,6	0,6	0,7	0,5	0,7	18,9	4.077	77.055
sonstiges Gebüsch (Tälchen Höllengraben)	1.8.3-5	27	0,4	-	0,4	1	0,6	0,6	0,6	0,3	0,6	16,2	3.077	49.847
seggen- und binsenreiche Nasswiese	2.2.9	30	0,2	-	0,6	1	-	0,6	0,6	0,5	0,6	18	1.753	31.554
Wiese frischer Standorte	2.2.14.2-1	21	0,4	-	0,6	-	-	0,6	0,6	0,5	0,6	12,6	12.683	159.806
Wiese feuchter, wechselfeuchter oder nasser Standorte	2.2.14.3	21	0,4	-	0,6	1	-	0,6	0,7	0,5	0,7	14,7	2.680	39.396
Ackerbrache	2.7.1-1	20	1	1	0,8	1	-	0,6	0,9	0,6	0,9	18	35.655	641.790
Feldrain (Kunzfelderhuf)	2.8-1	19	0,4	-	0,2	1	-	0,6	0,6	0,4	0,6	11,4	10.471	119.369
Graben (Höllengraben)	2.9-1	19	0,2	-	0,6	1	-	0,6	0,6	0,3	0,6	11,4	403	4.594
vollversiegelte Fläche	3.1	0	Fixbewertung									0	43.154	0
Bankette, Schotterrasen	3.3.1	2	Fixbewertung									2	18.989	37.978
Ruderalfläche (sonstige)	3.6-3	15	0,6	-	0,4	0	-	0,4	0,5	0,4	0,5	7,5	2.286	17.145
wasserführender Graben (Höllengraben)	4.5-1	25	0,6	-	0,6	1	-	0,6	0,7	0,4	0,7	17,5	213	3.728
Röhricht (nördl. Fläche)	4.10-1	30	0,4	-	0,6	1		0,8	0,7	0,5	0,7	21	511	10.731
Röhricht (südl. Fläche)	4.10-2	30	0,2	-	0,6	1		0,8	0,7	0,5	0,7	21	864	18.144
Aufschüttfläche	5.4.2	3	Fixbewertung									3	3.200	9.600
<b>Summe</b>												<b>150.805</b>	<b>1.424.650</b>	



### 8.3 Bilanzierung der Planung

Die Werteinheiten von Neuanlagen müssen aufgrund ihres geringen Maturitätsgrads unter dem möglichen Wert eines bereits entwickelten Biototyps liegen. Der funktionale Wert eines Biotops von seiner Neuanlage bis zu seiner Funktionserfüllung nach einer Menschengeneration (25 Jahre) bildet somit den Wert einer Ausgleichsmaßnahme.

VORENTWURF

Tab. 8.3-1: Bewertung des Planzustands

Bez.	Erfassungseinheit	Nummer	Wert / m <sup>2</sup>	Fläche	Ökol. Wert
<b>GEWERBEGEBIET GE</b>					
GI	GE mit GRZ 0,80 (d.h. 80 % versiegelt)	3.1	0	45.406	0
	Nicht überbaubare Grundstücksflächen (Grünflächen) (20 % des GE)	3.5.1/ 3.5.2/ 3.5.3	8	11.351	90.811
<b>SUMME GE</b>				<b>56.757</b>	<b>90.811</b>
<b>DACHBEGRÜNUNG DG</b>					
DG	DG Dachbegrünung, 60% der Gebäude (4 ÖWE / m <sup>2</sup> ), (Gebäudefläche 24.100 m <sup>2</sup> )	3.8	4	14.460	57.840
<b>SUMME DG</b>				<b>14.460</b>	<b>57.840</b>
<b>GRÜNFLÄCHE AM HÖLLENGRABEN</b>					
<b>öG 1</b>	<b>Öffentliche Grünfläche Höllengraben (8.295 m<sup>2</sup>)</b>				
	<b>Bestandserhalt</b>				
	sonstiges Gebüsch (Sumpfbüsch)	1.8.3-4	18,9	4.077	77.055
	sonstiges Gebüsch (Tälchen Höllengraben)	1.8.3-5	16,2	2.700	43.740
	seggen- und binsenreiche Nasswiese	2.2.9	18	1.753	31.554
	Graben (Höllengraben)	2.9-1	11,4	403	4.594
	Ruderalfläche (sonstige)	3.6-3	7,5	510	3.825
	wasserführender Graben (Höllengraben)	4.5-1	17,5	213	3.728
	Röhricht (nördl. Fläche)	4.10-1	21	510	10.710
	Röhricht (südl. Fläche)	4.10-2	21	864	18.144
	<b>Maßnahmenplanung</b>				
	Erweiterung der Hecken am Höllengraben (auf Feldrain)	2.10	15	550	8.250
	Entwicklung einer seggen- und binsenreiche Nasswiese	2.2.9	15	282	4.230
<b>SUMME ÖG 1</b>				<b>11.862</b>	<b>205.830</b>

<b>GRÜNFLÄCHEN AN DER L 168</b>					
<b>ÖG 2</b>	<b>Öffentliche Grünflächen an der L 168 (8.295 m²)</b>				
	Hecke	2.10	15	1.439	21.585
<b>SUMME ÖG 2</b>				<b>1.439</b>	<b>21.585</b>
<b>Bahnanlage</b>					
	<b>Bahnanlage (76.501 m²)</b>				
	<b>Bestandserhalt</b>				
	sonstiges Gebüsch (Bahndamm)	1.8.3-3	18,9	10.789	203.912
	vollversiegelte Fläche	3.1	0	43.154	0
	Bankette, Schotterrasen	3.3.1	2	18.009	36.018
	Ruderalfläche (sonstige)	3.6-3	7,5	1.776	13.320
	Aufschüttfläche	5.4.2	3	2.773	8.319
<b>SUMME BAHNANLAGE</b>				<b>76.501</b>	<b>57.657</b>
<b>Verkehrsflächen</b>					
VF	Erschließungsstraßen (90 %)	3.1	0	3.821	0
	Straßenbegleitgrün (10 %)	3.3.2	6	425	2.548
<b>SUMME VERKEHRSFLÄCHEN</b>				<b>4.246</b>	<b>2.548</b>
<b>Summe Planzustand</b>				<b>150.805</b>	<b>436.271</b>

#### 8.4 Zusammenfassung der Bilanzierung

Bestand	1.424.650
Planung	436.271
Kompensationsdefizit	988.379

Für das Plangebiet wurde ein Ist-Zustand von **1.424.650 ÖWE** ermittelt. Mit den innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen wird voraussichtlich eine Kompensation von **436.271 ÖWE** erreicht. Es verbleibt nach derzeitigem Sachstand ein rechnerisches Ausgleichsdefizit von **988.379 ÖWE**, das außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mittels zweier Ökokontomaßnahmen ausgeglichen wird.

#### 8.5 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des derzeitigen Geltungsbereichs (Ökokontomaßnahmen)

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

### 9. ÜBERWACHUNG UND MONITORING

#### 9.1 Rechtsgrundlagen

Die Vorschrift des § 4 c BauGB dient der Umsetzung von Artikel 10 der Plan-UVP-Richtlinie der EU (2001/42/EG). Die Richtlinie besagt:

##### *Überwachung*

*(1) Die Mitgliedstaaten überwachen die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt, um unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.*

*(2) Zur Erfüllung der Anforderungen nach Absatz 1 können, soweit angebracht, bestehende Überwachungsmechanismen angewandt werden, um Doppelarbeit bei der Überwachung zu vermeiden.*

§ 4c BauGB als verbindliche Rechtsvorschrift lautet

##### *§ 4 c Überwachung*

*Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach §1a Abs.3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3.*



## 9.2 Überwachungspflichten

Kommunen sind danach also verpflichtet, die Umweltauswirkungen des vorliegenden Bebauungsplan zu überwachen (sogenanntes Monitoring), um nachteilige Auswirkungen zu erkennen und ihnen abhelfen zu können. Dies gilt auch für planexterne Ausgleichsmaßnahmen, auch solche, die über ein Ökokonto oder andere vertragliche Vereinbarungen geregelt werden.

Für die meisten der zu überwachenden Umweltauswirkungen kann auf bestehende fachbehördliche Zuständigkeiten bzw. vorhandene Überwachungsstrukturen zurückgegriffen werden. Die Behörden haben dabei regelmäßig allgemeine Überwachungspflichten hinsichtlich der Einhaltung der jeweils bestehenden rechtlichen Anforderungen wahrzunehmen. Dies gilt für die anlagenbezogenen Überwachungsregelungen des Immissionsschutzrechts, des Wasserrechts und des Bodenschutzrechts. So ist z.B. für den Fall der Entdeckung einer Bodenverunreinigung nach den Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes und der einschlägigen Landesgesetze sowie für den Fall der Entdeckung eines Bodendenkmals nach den denkmalrechtlichen Bestimmungen zu handeln.

Für die meisten Umweltschutzgüter gibt es eine Reihe fachgesetzlich vorgeschriebener Monitoringsysteme, die auf eine kontinuierliche Erfassung des Umweltzustands hinsichtlich bestimmter Parameter gerichtet sind. Relevant sind z.B. die Managementaufgaben für die NATURA2000-Gebiete sowie die nach der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) eingeführten Überwachungssysteme, die Luftqualitätsüberwachung nach der Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) sowie die Umgebungslärmkartierung nach § 47c des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

## 9.3 Überwachung und Monitoring der Artenschutzmaßnahmen

Der über die genannten bestehenden fachbehördlichen Überwachungspflichten hinaus gehende Monitoringaufwand bezieht sich u.a. auf artenschutzrechtliche Vorgaben, aus denen sich spezifische Vorgaben für ein Risikomanagement ergeben. Dieses umfasst neben einer ökologischen Baubegleitung für alle Artenschutzmaßnahmen auch für einzelne Arten und Maßnahmen ein Monitoring, das im Fachbeitrag Artenschutz detailliert dargelegt ist.

## 9.4 Überwachung und Monitoring der grünordnerischen Ausgleichsmaßnahmen

Die Überwachung der Umsetzung der grünordnerischen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs erfolgt im Verlauf der Vorhabenumsetzung unter Berücksichtigung des nachfolgend grob skizzierten Zeitplans.

### Vor Beginn der Erschließungs- / Baumaßnahmen

Von der Vorhabenträgerin ist vor Beginn der Bauarbeiten im Rahmen der Freianlagenplanung nachzuweisen, dass die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung in der Entwurfs- und Genehmigungsplanung berücksichtigt wurden. Dies umfasst insbesondere die fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens.

### Nach Erschließung der ersten Teilabschnitte

Von der Vorhabenträgerin ist nachzuweisen, dass die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend des Erschließungsstands anteilig umgesetzt wurden. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. nach Umsetzung eines Bauabschnitts sowie in regelmäßigen Abständen insbesondere folgende Vorgaben überprüfen:

- Überwachung der maximal zulässigen Flächenversiegelung auf der Grundlage von Vermessungsunterlagen
- Kontrolle der Umsetzung der Pflanzgebote für Einzelbäume, Baumgruppen und Hecken sowie der Pflege und des Erhalts der Gehölze (insbesondere der Gehölzbestandsränder).
- die Verwendung der festgesetzten zulässigen Belagsarten im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen
- Überwachung der Begrünung der Flachdächer (Nachweis der Substratstärke).

### Nach vollständiger Erschließung / Bebauung

Von der Vorhabenträgerin ist nachzuweisen, dass die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung vollständig umgesetzt wurden. Dies umfasst u.a. die Vorlage von Abnahmeunterlagen der ausgeführten Anpflanzungen und Ansaaten. Der Umfang der versiegelten Flächen ist mit der in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung getroffenen Prognose zu vergleichen und zu bilanzieren.

## 9.5 Überwachungsintervalle

Spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes sollte eine Überprüfung durch Wiedervorlage der Verfahrensakte und Abarbeiten eines Prüfbogens durch die jeweils betroffenen Fachbehörden durchgeführt werden. Inhaltlich sollte die Überprüfung alle Schutzgüter umfassen und mindestens die folgende Punkten abdecken:

- Überprüfung der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes, insbesondere von Maßnahmen zur Vermeidung, um festzustellen, ob wegen ihrer Nichtdurchführung nicht erwartete nachteilige Auswirkungen auftreten

- Sammlung und Verwertung eventueller Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die Überprüfung bezieht sich auf die Erkenntnisse, die nach dem gegenwärtigen Wissensstand angemessenerweise verlangt werden können. Die Gemeinde kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden stützen.

Zudem werden die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt im Durchführungsvertrag, der zwischen der Stadt Wolfsburg und dem Vorhabenträger gemäß § 12 Abs. 1 BauGB geschlossen wird, geregelt

## **10. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND**

Die Bewertung der Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens einschließlich der Erheblichkeitsabschätzung basieren auf einer ausführlichen Analyse und Bewertung des Bestandes. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der mehrstufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die einschlägigen Regelwerke herangezogen sowie Angaben von Fachbehörden verwendet.

Obwohl die Reaktionen des Landschaftshaushalts als ein vernetztes System nicht immer exakt zu prognostizieren sind, lassen sich die entstehenden Risiken zumindest größenordnungsmäßig abschätzen. Die gewählte Untersuchungsdichte stellt somit einen Kompromiss zwischen der Erzielung eines möglichst hohen Informationsgewinns und einem begrenzten wirtschaftlich-technischen Aufwand dar. Die Datenlage war für die Schutzgüter soweit ausreichend, sodass bei der Bearbeitung keine nennenswerten Schwierigkeiten festzustellen sind. Wesentliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben traten nicht auf. Für die Wirkungsprognose wurden die maximal zulässigen Nutzungen und Bauformen zugrunde gelegt, die aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes abzuleiten sind. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse ist davon auszugehen, dass die relevanten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ausreichend beschrieben und bewertet werden konnten.

## **11. BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG**

Die erste Untersuchungsebene der Plan-Umweltprüfung ist die Analyse und Beschreibung der gegenwärtigen Umweltsituation des Planungsraums, wobei die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets so zu wählen ist, dass die Beurteilung aller räumlich definierbaren Auswirkungen und Risiken möglich wird. Hierzu werden die vorhandenen Einwirkungen auf Menschen und Umweltfaktoren im Untersuchungsraum erfasst und in einem zweiten Schritt bewertet.

Grundlagen für die Erfassung und Bewertung der Schutzgüter sind verfügbare umwelt- und planungsrelevante Informationen. Für die Bewertung der Leistungen des Naturhaushalts für den Arten- und Biotopschutz wurde eine flächendeckende Biotoptypen- und Vegetationskartierung vorgenommen. Darüber hinaus wurden die Biotoptypen in ihrer Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen gemäß Leitfaden Eingriffsbewertung [6]

bewertet. Aus der flächendeckenden Biotoptypenkartierung und der Ortsbilderfassung ließen sich die wesentlichen Aussagen zur Vielfalt, Eigenart und Naturnähe des Landschaftsbilds ableiten.

Von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung der Auswirkungen eines Planungsfalls ist hierbei die Quantifizierung der Wirkungen in ihrer räumlichen Reichweite, wobei dem jetzigen allgemeinen Kenntnisstand und den allgemeinen Prüfmethode angepasste Szenarien und Prognosemodelle zur Anwendung kommen. Auswirkungen, die hiernach unerheblich sind, sind nicht Gegenstand der Ermittlung und Beschreibung.

In diesem zentralen Arbeitsschritt der Plan-Umweltprüfung werden die vom Planungsfall ausgehenden umwelterheblichen Wirkungen auf den Untersuchungsraum projiziert.

Die größtenteils verbal-argumentativen potenzialspezifischen Risiko-/ Konflikteinschätzungen dienen in erster Linie zur Darstellung empfindlicher Zonen im Plangebiet sowie in der Plangebietsumgebung und zur Erfassung der landschaftsökologischen Gegebenheiten und des übergeordneten Zusammenhangs im Untersuchungsraum.

**12. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (NR. 3C ANLAGE ZU § 2A BAUGB)**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

**13. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

**14. ANLAGEN**

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

**15. PLÄNE**

**15.1 Plan 1: Biotoptypenbestand mit faunistischen Funden**

VORENTWURF