

Straßenbauverwaltung: Straße / Abschnittsnummer / Station:	Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Würzburg MSP 6 / 100 / 4,367 - B 26a / 100 / 1,631
B 26n Karlstadt - AK Schweinfurt / Werneck Bauabschnitt 1	
PROJIS-Nr. 0917264010	

Feststellungsentwurf

Unterlage 19.2

UVP-Bericht

Aufgestellt: Staatliches Bauamt Würzburg gez. Andreas Hecke, Baudirektor Würzburg, den 06.07.2021	

Staatliches Bauamt Würzburg

B 26n Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck, Bauabschnitt 1

Feststellungsentwurf

Unterlage 19.2

UVP-Bericht, Textteil

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Würzburg
Kroatengasse 4–8
97070 Würzburg

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Michael Kasper
Dipl.-Ing. Nora Wolper
B. Eng. Erik Rosche

Grafik:

Holger Küpschull
Michaela Lücking
Helena Berlin

Herford, den 06.07.2021

INHALTSVERZEICHNIS

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG).....	1
1	Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG).....	3
1.1	Anlass und Vorhabenbeschreibung.....	3
1.1.1	Allgemeine Vorhabenbeschreibung.....	3
1.1.2	Straßenbauliche Beschreibung und Streckengestaltung	4
1.1.3	Masterhöhung Freileitung: 380-kV-Ltg. Aschaffenburg - Bergheinfeld.....	6
1.2	Rechtliche Grundlagen	6
1.3	Methodische Vorgehensweise.....	7
1.4	Bezugsräume und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	7
1.5	Datengrundlagen	10
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	11
2.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	11
2.1.1	Werthintergrund	11
2.1.2	Bestandssituation.....	12
2.1.3	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	14
2.1.4	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	16
2.1.5	Vorbelastungen	17
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
2.2.1	Werthintergrund	17
2.2.2	Bestandssituation.....	19
2.2.3	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	25
2.2.4	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	27
2.2.5	Vorbelastungen.....	27
2.3	Schutzgüter Fläche und Boden	28
2.3.1	Werthintergrund	28
2.3.2	Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung	29
2.4	Schutzgut Wasser.....	32
2.4.1	Werthintergrund	32
2.4.2	Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung	33
2.4.3	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	35
2.5	Schutzgut Klima und Luft.....	36
2.5.1	Werthintergrund	36
2.5.2	Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung	36

2.6	Schutzgut Landschaft	37
2.6.1	Werthintergrund	37
2.6.2	Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung	37
2.6.3	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	39
2.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	39
2.7.1	Werthintergrund	39
2.7.2	Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung	40
2.8	Wechselwirkungen	41
3	Merkmale und Umweltwirkungen des Vorhabens einschließlich geplanter landschaftspflegerischer Maßnahmen	43
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	43
3.2	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten der optimierten Trasse	44
3.3	Landschaftspflegerisches Maßnahmenkonzept	46
4	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens	51
4.1	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	51
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	54
4.3	Schutzgüter Fläche und Boden	56
4.4	Schutzgut Wasser	57
4.5	Schutzgut Klima und Luft	59
4.6	Schutzgut Landschaft	59
4.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	60
4.8	Wechselwirkungen	60
4.9	Artenschutz	62
4.10	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	62
5	Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten	64
6	Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	66
7	Referenzliste und Quellenangaben (Anlage 4, Nr. 12 UVPG)	68

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Regelquerschnitt RQ 11,5+ gemäß RAL	4
Abb. 2	Regelquerschnitt RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen gemäß RAL	4
Abb. 3	Lage und Abgrenzung der Bezugsräume	9
Abb. 4	Darstellungen Schutzgut Mensch	15

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Übersicht Ingenieurbauwerke	5
Tab. 2	Übersicht über die Bezugsräume	8
Tab. 3	Schutzgutspezifische Datengrundlagen	12
Tab. 4	Schutzgutspezifische Datengrundlagen	19
Tab. 5	Waldgebiete im Untersuchungsgebiet (Bezugsraum 3 „Wald“)	21
Tab. 6	Nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope im UG * = Seit dem Inkrafttreten des neuen Bayerischen Naturschutzgesetz gehören auch extensiv genutzte Obstbaumwiesen und -weiden sowie arten- und struktureiches Dauergrünland zu den gesetzlich geschützten Biotopen	26
Tab. 7	Schutzgutspezifische Datengrundlagen	29
Tab. 8	Schutzgutspezifische Datengrundlagen	33
Tab. 9	Schutzgutspezifische Datengrundlagen	36
Tab. 10	Schutzgutspezifische Datengrundlagen	38
Tab. 11	Schutzgutspezifische Datengrundlagen	40
Tab. 12	Im Untersuchungsgebiet vorhandene Bodendenkmäler	40
Tab. 14	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme (ausführliche Darstellung in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3)	47
Tab. 15	Maßnahmenübersicht	49

ÜBERSICHT ÜBER DIE BEITRÄGE DES NATURSCHUTZES

- 9.1 Landschaftspflegerischer Maßnahmenübersichtsplan
(Maßstab 1:10.000)
- 9.2 Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan
(Maßstab 1:1.000 / 1:2.500)
- 9.3 Maßnahmenblätter
- 9.4 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
- 19.1.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan - Textteil
- 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan
(Maßstab 1:5.000)
- 19.1.3 Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtli-
chen Prüfung (saP)
- 19.1.4. Ergebnisse der faunistischen Kartierungen
- 19.2 UVP-Bericht



0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)

Die vorliegende Straßenplanung „Neubau der B 26n, Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck, Bauabschnitt 1“ umfasst den ersten Streckenabschnitt von der Anschlussstelle „Arnstein West / Müdesheim“ bis zur Anbindung an die bestehende B 26a einschließlich der erforderlichen Kreuzungen, Einmündungen und sonstigen Anlagen. Entsprechend ihrer großräumigen Verbindungsfunktion ist für die B 26n ein einbahnig-zweistreifiger Querschnitt mit abschnittswisen Überholfahrstreifen vorgesehen. Der Neubau der B 26n im Gesamtvorhaben zwischen Karlstadt und dem Autobahnkreuz Schweinfurt / Werneck verbessert die Erschließung des autobahnfern liegenden Landkreises Main-Spessart und entlastet die bestehenden Ortsdurchfahrten im Werntal.

Der vorliegende UVP-Bericht enthält eine Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (gem. § 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG). Zudem werden die Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder kompensiert werden soll, gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG aufgeführt.

Ein Großteil der geplanten Maßnahmen wird aufgrund von Beeinträchtigungen verschiedener Vogel- und Fledermausarten erforderlich. Die maßgeblichen Auswirkungen auf die Artengruppe der Fledermäuse entstehen im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme bzw. der Querung von Waldrändern und linienhaften Gehölzstrukturen. Hinsichtlich der Vögel ergeben sich die größten Konflikte im Zusammenhang mit der Querung der intensiv genutzten Ackerflächen, die wertvolle Lebensräume von Offenlandvogelarten wie der Feldlerche, der Wiesenweihe und des Rebhuhns darstellen. Zusätzliche Betroffenheiten der besonders lärmsensiblen Waldvogelarten und Gebüschbrüter entstehen durch die Lärmemissionen im Zuge des Straßenverkehrs auf der B 26n. Neben weiteren funktionsbezogenen Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes (u. a. für die Haselmaus) ergibt sich auch im Rahmen der Eingriffsregelung funktionsbezogener Ausgleichsbedarf insb. für wärmebegünstigte Arten und Lebensgemeinschaften (Magerrasen und Extensivgrünland / Flachland-Mähwiesen). Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 1.301.728 Wertpunkten, welcher vor allem aus ca. 26 ha Versiegelung und 41 ha weiterer Überbauung durch Böschungen und Straßennebenflächen resultiert.

Im Ergebnis ist insgesamt festzustellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen durch umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen vermieden bzw. gemindert und unvermeidbare erhebliche Umweltauswirkungen sowie Belange des Artenschutzes mit dem Ausgleichskonzept vollständig kompensiert werden. Neben dem funktionalen Ausgleich berücksichtigt das Konzept auch agrarstrukturelle Belange und die Multifunktionalität der Maßnahmen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter des UVPG.

1 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)

1.1 Anlass und Vorhabenbeschreibung

1.1.1 Allgemeine Vorhabenbeschreibung

Der vorliegende Planfeststellungsentwurf umfasst den Neubau der B26n im ersten Bauabschnitt „Neubau der B 26n, Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck“ als Bestandteil einer verkehrsgerechten und leistungsfähigen Fernstraßenverbindung zwischen Karlstadt und dem Autobahnkreuz Schweinfurt / Werneck der BAB 7. Der Neubau der B 26n zwischen Karlstadt und dem Autobahnkreuz Schweinfurt / Werneck entlastet die bestehenden Ortsdurchfahrten im Werntal und verbessert die Erschließung des autobahnfern liegenden Landkreises Main-Spessart.

Dieser vorliegende erste UPV-Bericht umfasst den ersten Streckenabschnitt von der Anschlussstelle „Arnstein West / Müdesheim“ bis zur Anbindung an die bestehende B 26a einschließlich der erforderlichen Kreuzungen, Einmündungen und sonstigen Anlagen. Entsprechend ihrer großräumigen Verbindungsfunktion ist für die B 26n ein einbahnig-zweistreifiger Querschnitt mit abschnittsweisen Überholfahrstreifen vorgesehen. Der erforderliche Ausbau der Kreisstraße MSP 6 von der Anschlussstelle „Arnstein West / Müdesheim“ bis nach Müdesheim ist Teil der Straßenbaumaßnahme im ersten Bauabschnitt.

Die gesamte Straßenbaumaßnahme „B 26n Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck, Bauabschnitt 1“ liegt auf gesamter Länge im Gemarkungsbereich der Stadt Arnstein. Kostenträger für die Straßenbaumaßnahme ist gem. § 3 FStrG die Bundesrepublik Deutschland als Träger der Straßenbaulast.

Die geplante Straßenbaumaßnahme „B 26n Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck“ ist ein Teilprojekt des Gesamtvorhabens „B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck“, dem geplanten Neubau einer Bundesstraße zwischen der BAB 3 (westlich AD Würzburg / West) und der BAB 7 (AK Schweinfurt / Werneck). Im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen sind die „B 26n Westumfahrung Würzburg (2-streifig, abschnittsweise ÜFS)“ und die „B 276 Zubringer Lohr“ aufgenommen. Die geplante Straßenbaumaßnahme „B 26n Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck“ ist im Bedarfsplan als Teilprojekt der „B 26n Westumfahrung Würzburg“ unter der Bezeichnung Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck (A 7) im „Vordringlichen Bedarf“ enthalten.

1.1.2 Straßenbauliche Beschreibung und Streckengestaltung

Die Baustrecke der „B 26n Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck, Bauabschnitt 1“ beginnt bei Bau-km 8+330 am AS Arnstein West (Anschluss an die MSP 6) und endet bei Bau-km 16+120 an der Anbindung an die Bundesstraße 26a Abschnitt 100 / Station 1,631. Sie hat eine Baulänge von 7,79 km. Als Straßenquerschnitt der B 26n wird gemäß RAL, Ausgabe 2012, der Regelquerschnitt RQ 11,5+ gewählt. Der einbahnig zweistreifige Querschnitt erhält abschnittsweise zusätzliche Überholfahrstreifen.

Die geplante Neubaustrecke der B 26n verläuft ca. 1–2 km nördlich des Werntals. Sie kreuzt die Kreisstraße MSP 6 an der Anschlussstelle Arnstein West höhenfrei und verläuft dann in östlicher Richtung über den Pfannengraben. Von der Hochfläche führt sie hinunter zum Krebsbachtal, das sie mit einem ca. 320 m langen Bauwerk überspannt. Über die Anschlussstelle AS Arnstein Mitte wird die St 2294 an die B 26n höhenfrei angeschlossen. Sie verläuft weiter im Einschnitt über die „Bücholder Höhe“ und fällt in östlicher Richtung in das Schwabbachtal ab, wo sie die St 2277 kreuzt. Diese bindet sie mit der höhenfreien Anschlussstelle AS Arnstein Ost an und mündet anschließend nach ca. 7,8 km in die bestehende Straßentrasse der B 26a.

Als Ausbauquerschnitt der B 26n wird der Regelquerschnitt RQ 11,5+ gem. RAL gewählt. Der einbahnig zweistreifige Querschnitt erhält abschnittsweise zusätzliche Überholfahrstreifen. Für jede Fahrtrichtung sollen auf min. 20 % der Streckenlänge Überholmöglichkeiten geschaffen werden. Der Querschnitt wurde im Zuge der landesplanerischen Beurteilung vom 15.12.2017 „zur weiteren Reduzierung der Umwelteinwirkungen“ auf die Entwurfsklasse EKL 2 festgelegt.

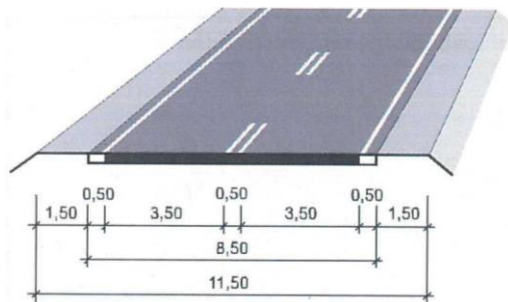


Abb. 1 Regelquerschnitt RQ 11,5+ gemäß RAL

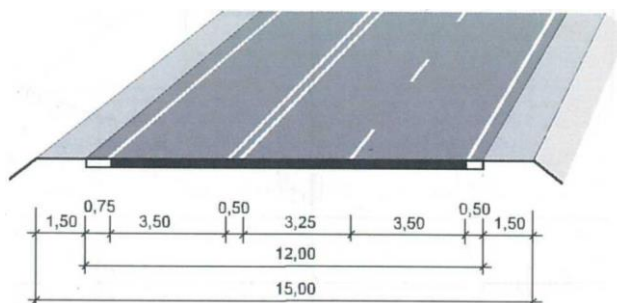


Abb. 2 Regelquerschnitt RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen gemäß RAL

Durch das Vorhaben werden insgesamt ca. 26 ha Fläche versiegelt sowie 41 ha durch Straßennebenflächen (z. B. Böschungen) überbaut. Entsiegelungsmaßnahmen finden auf rund 1 ha Fläche statt.

Im ersten Bauabschnitt sind verschiedene Ingenieurbauwerke erforderlich. Die Talbrücke im Zuge der Querung des Pfannengrabens (Lichte Weite ca. 150 m) sowie die Brücke über das Krebsbachtal (Lichte Weite ca. 317 m) stellen die größten Ingenieurbauwerke dar. Eine Übersicht aller Bauwerke gibt nachfolgende Tabelle (vgl. Tab. 1).

Tab. 1 Übersicht Ingenieurbauwerke

Bau- werk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
10Ü	Brücke im Zuge der MSP 6 alt über die B 26n	8+546	28,00 ($\angle$ 28,94)	$\geq$ 4,70	13,25
11	Talbrücke im Zuge der B 26n über den Pfannengraben	9+674 bis 9+825	151,00	$\geq$ 4,50	12,10
12Ü	Brücke im Zuge eines öffent- lichen Feld- und Waldweges über die B 26n	11+100	30,00	$\geq$ 4,70	5,00
13	Brücke im Zuge der B 26n über das Krebsbachtal und die St 2294	11+523 bis 11+840	317,00	$\geq$ 4,70	16,35 bis 19,10
14	Brücke Ast B 26n über den Krebsbach an der AS Arn- stein-Mitte	0+040	8,00	$\geq$ 2,30	12,60 bis 13,03
16Ü	Brücke im Zuge eines öffent- lichen Feld- und Waldweges über die B 26n	13+150	25,00	$\geq$ 4,70	5,00
17	Brücke im Zuge der B 26n über den Schwabbach	14+405 bis 14+467	62,00	$\geq$ 4,50	19,10
18	Brücke im Zuge der B 26n über die St 2277	14+570 bis 14+603	23,50 ($\angle$ 23,62)	$\geq$ 4,70	19,10
19	Brücke im Zuge eines öffent- lichen Feld- und Waldweges über den Schwabbach	0+088	10,00	Ca. 2,25	5,00
20	Unterhaltungssteg über den Schwabbach am BW 17	BW 17	Ca. 5,00	$\geq$ 1,25	$\leq$ 1,50

1.1.3 Masterhöhung Freileitung: 380-kV-Ltg. Aschaffenburg - Bergrheinfeld

Beim Bauwerk 11 am Pfannengraben wird die geplante Trasse von einer 380 kV-Freileitung gequert. Die Auswirkungen der erforderlichen Leitungserhöhung bzw. Versetzung der Maste auf Natur und Landschaft werden in diesen Planfeststellungsentwurf integriert und im Textteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1) detaillierter beschrieben.

Da im Zuge des Straßenbauvorhabens lediglich zwei Masten versetzt werden und eine geringfügige Leitungserhöhung vorgenommen wird (Erhöhung der Masten um 25 und 27 m), beschränken sich die Eingriffe insbesondere auf die Baustelleneinrichtungsflächen. Diese werden jedoch größtenteils auch für das Straßenbauvorhaben benötigt und befinden sich fast ausschließlich auf Ackerstandorten. Bei der Versetzung der Maste werden ca. 200 m² Gehölz beeinträchtigt, welche im Zuge der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung mit berücksichtigt werden.

Die Konfliktintensität im Hinblick auf das Kollisionsrisiko von Vogelarten gemäß „Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben“ (Bernotat, Roghan, Rickert, Follner, & Schönhofer, 2018) wird bei maximal vereinzeltem Neubau von Masten und / oder vereinzelten Masterhöhungen und ohne Zubeseilung als „i. d. R. nicht relevant“ eingestuft.

Aufgrund des geringen Konfliktpotenzials dieser Freileitungserhöhung wird in diesem UVP-Bericht auf eine weitere Darstellung verzichtet.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) besteht für das Vorhaben eine UVP-Pflicht (vgl. § 6 UVPG i. V. m. Anlage 1, Ziffer 14.4 UVPG).

Für das Vorhaben hat die Regierung von Unterfranken im Jahr 2011 ein Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie durchgeführt und mit der landesplanerischen Beurteilung vom 15.12.2011 abgeschlossen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der Neubau der B 26n einschließlich der beiden Zubringer Lohr und Karlstadt unter Berücksichtigung der genannten Maßgaben den Erfordernissen der Raumordnung einschließlich der Belange des Umweltschutzes entspricht.

Entgegen dem ursprünglich zweibahnig-vierstreifig vorgesehenen Neubau der B 26n ist im aktuellen Bedarfsplan Bundesstraßen nunmehr ein einbahnig-zweistreifiger Querschnitt mit abschnittswisen Überholfahrstreifen vorgesehen. Der Prüfauftrag der landesplanerischen Beurteilung vom 15.12.2017 „zur weiteren Reduzierung der Umweltauswirkungen“ wurde vom Vorhabenträger damit umgesetzt.

1.3 Methodische Vorgehensweise

Gegenstand des UVP-Berichtes sind die im § 2 UVPG genannten Schutzgüter Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Aufgabe des UVP-Berichtes ist es, sämtliche Umweltbereiche einschließlich ihrer Wechselwirkungen zu erfassen, zu bewerten und mit einer fachübergreifenden, querschnittsorientierten Betrachtungsweise die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens aus umweltfachlicher Sicht wertend zusammenzufassen.

Die Erstellung des UVP-Berichtes beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

Raumanalyse

- Schutzgutbezogene Ermittlung und Beschreibung der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile
- Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren

Auswirkungsprognose

- Ermittlung und Beschreibung der Wirkfaktoren und Wirkungen
- Ableitung des Konfliktpotenzials anhand der Wirkintensitäten
- Ermittlung und Beschreibung von Konfliktschwerpunkten
- Darstellung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltwirkungen
- Ermittlung der verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen
- Ableitung möglicher Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt

In der Raumanalyse erfolgen Bestandsaufnahme und Bewertung getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden ebenfalls beschrieben.

1.4 Bezugsräume und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) verläuft durch die „Wern-Lauer-Platte“ und damit durch eine gehölz- bzw. waldreiche, ackergeprägte Kulturlandschaft. Anhand der Reliefsituation und der heterogenen Nutzungsstruktur lassen sich im Umfeld des geplanten Vorhabens vier verschiedene Bezugsräume abgrenzen (vgl. Abb. 3). Die Bezugsräume werden für die Beschreibung einzelner Schutzgüter hilfsweise herangezogen (vgl. Kap. 2) und in der Unterlage 19.1.1 näher erläutert. Das Untersuchungsgebiet nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 821 ha ein. Auswirkungen, die über die Untersuchungsgebietsgrenze hinausgehen, werden auch außerhalb des UG mit betrachtet.



Tab. 2 Übersicht über die Bezugsräume

Nr.	Name	Charakter; räumliche Lage
1	Strukturarme Offenlandschaft	intensive ackerbauliche Nutzung dominierend; Hochebene
2	Strukturreiche Offenlandschaft	kleinteiliges Mosaik aus meist extensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen und gliedernden Gehölzstrukturen; Verbreitung überwiegend in Hanglagen
3	Wald	Geschlossene Waldbereiche; verteilt über den gesamten Planungsraum
4	Talniederung	Talsohlen und untere Hanglagen der permanent wasserführenden Bachläufe Krebsbach und Schwabbach; durchziehen den Planungsraum in Nord-Süd-Richtung

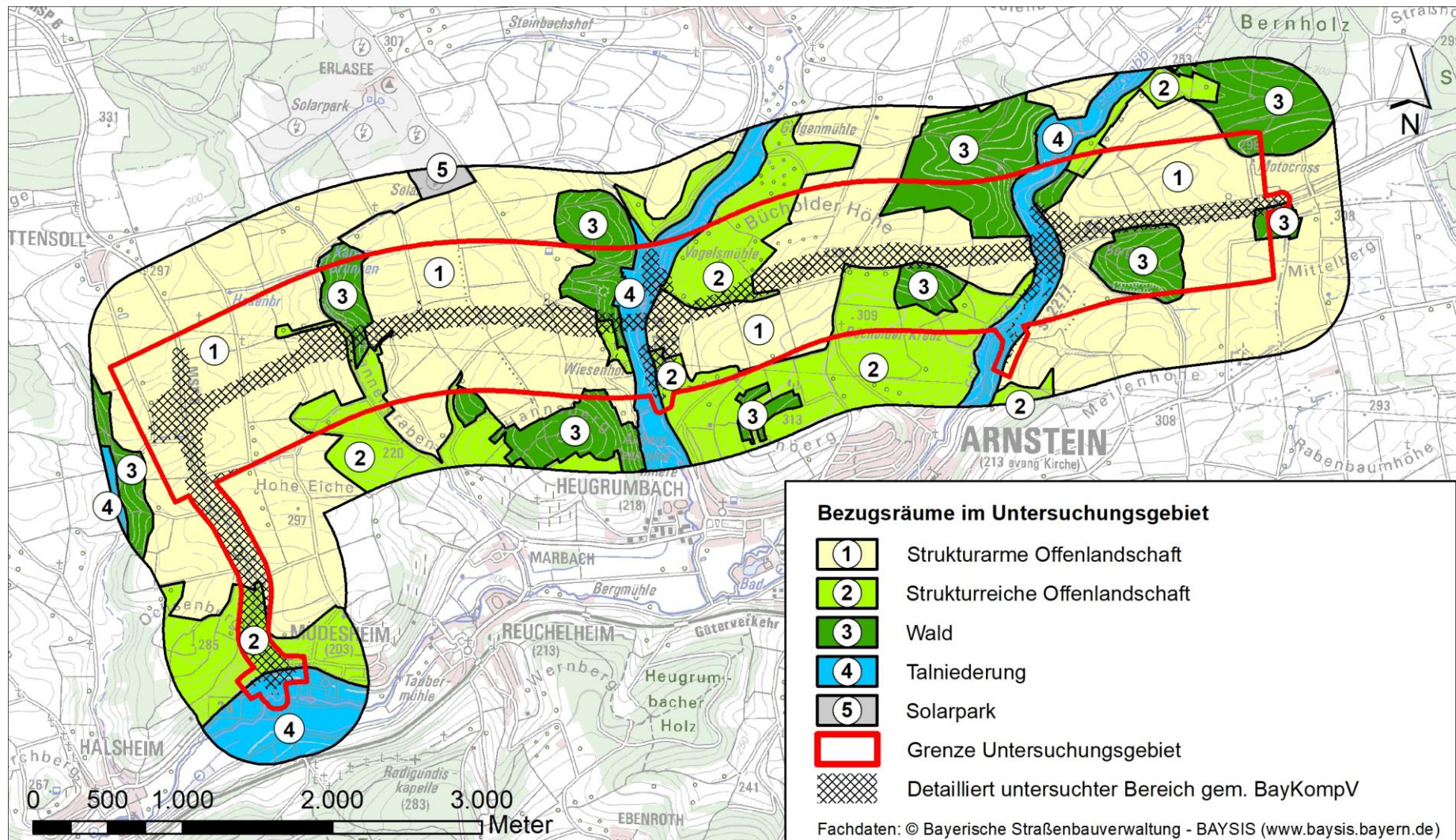


Abb. 3 Lage und Abgrenzung der Bezugsräume

1.5 Datengrundlagen

Für die Erstellung des UVP-Berichtes wurden verschiedene Datengrundlagen herangezogen und ausgewertet.

Bezogen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt wurden örtliche Kartierungen durchgeführt. Diese beinhalten im Wesentlichen Biotoptypenkartierungen und faunistische Kartierungen zu verschiedenen Artengruppen, u. a. Fledermäuse und weitere Säugetiere, Reptilien, Amphibien und Avifauna.

Alle anderen Schutzgüter sind im Wesentlichen auf der Grundlage vorhandener Daten bearbeitet worden. Die Daten wurden aktuell bei den zuständigen Stellen und Fachbehörden abgefragt. In Teilen wurde auch auf die Bestandsaufnahmen aus dem Raumordnungsverfahren (z. B. Landschaftsbild) zurückgegriffen.

Eine vollständige Übersicht der verwendeten Daten findet sich im Anhang.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Das vorliegende Kapitel enthält eine Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (gem. § 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).

Zum Raumordnungsverfahren 2011 wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie erstellt, in der die Bestandsituation der Schutzgüter nach UVPG und die Umweltauswirkungen für verschiedene Varianten dargestellt werden. In Vorbereitung auf die Linienbestimmung 2019 erfolgten eine Plausibilitätsprüfung bzw. Aktualisierung der Bestandssituation und der Auswirkungsprognose. Im Zeitraum zwischen der Landesplanerischen Feststellung (2011), der Linienbestimmung und dem Vorentwurf (2019) haben sich keine maßgeblichen Änderungen bezüglich der Bestands- und Nutzungssituation im Untersuchungsraum nordwestlich von Arnstein ergeben, die eine grundlegende Neubewertung einzelner Schutzgüter erfordern.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für den Planfeststellungsentwurf wird eine vertiefende Betrachtung einzelner Umweltwirkungen vorgenommen. Dies erfolgt anhand verschiedener Fachgutachten, insbesondere des LBP, der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und der Ergebnisse der faunistischen Kartierungen. In die Bewertung fließen ebenfalls durchgeführte Nachkartierungen ein. Für detaillierte Angaben, die über die zusammenfassende Darstellung in der vorliegenden Unterlage hinausgehen, wird auf die jeweiligen Fachgutachten verwiesen.

Die für die Bestandsbeschreibung ausgewerteten schutzgutspezifischen und schutzgutübergreifenden Datengrundlagen sind der tabellarischen Übersicht im Anhang zu entnehmen. Für grafische Darstellungen wird bezüglich der biotischen und abiotischen Schutzgüter auf den LBP und die Bestands- und Konfliktpläne verwiesen (Unterlage 19). Für das Schutzgut Mensch erfolgt hier eine gesonderte Darstellung.

2.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

2.1.1 Werthintergrund

Bei der Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen steht die menschliche Gesundheit im Vordergrund. Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen stehen in Wechselbeziehungen zu anderen Schutzgütern. Belastungen der Luft, des Wassers, des Bodens oder der Landschaft können direkte und indirekte Konsequenzen für den Menschen mit sich bringen. Da dieser Sachverhalt als Werthintergrund bei der Beurteilung der genannten Schutzgüter teilweise bereits einfließt, werden für das Schutzgut Menschen folgende Teilaspekte berücksichtigt:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion



- Erholungs- und Freizeitfunktion.

Das für den Teilaspekt menschliche Gesundheit (Gesundheit und Wohlbefinden) relevante Prüfkriterium der Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse wird mit der Betrachtung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion berücksichtigt. Einbezogen werden:

- Wohngebäude, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch (BauGB) liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen,
- vergleichbar sensible Nutzungen, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen,
- überbaubare Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen und in denen Wohngebäude bzw. sensible Nutzungen bauplanungsrechtlich zulässig sind,
- Wohngebäude, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen,

Der Teilaspekt Erholen bezieht sich auf die Gebiete außerhalb des zusammenhängend bebauten Bereichs, die die landschaftlichen sowie infrastrukturellen Voraussetzungen insbesondere für eine ruhige Erholungs- und Freizeitnutzung (z. B. Wandern, Radfahren) aufweisen.

2.1.2 Bestandssituation

Neben Allgemeinen Datengrundlagen (vgl. Anhang) wurden insbesondere folgende Daten herangezogen:

Tab. 3 Schutzgutspezifische Datengrundlagen

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Gebietskategorien der BauNVO (Bestand und verbindliche Planungen)	Bauleitplanung erhalten im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010); Ergänzende Abfrage im Rahmen der Erarbeitung der Planfeststellungunterlagen für den Zeitraum 2010 – 2020 bei der Stadt Arnstein	2010/ 2020	
sonstige Gebiete mit Bedeutung für das Wohnen (Außenbereich nach § 35 BauGB)	Biotoptypenkartierung ATKIS-Daten		

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Landschaftsprägende Strukturelemente, Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege	Rad- und Wanderkarte der Stadt Arnstein (http://arnstein.de/fileadmin/user_upload/Arnstein_Rad_und_Wanderkarte.pdf), Regionalplan Region Würzburg, Landschaftsbildbewertung UVS zum Raumordnungsverfahren (2010), Geländebegehung im Zuge des LBP Daten aus Nachvermessung 2020 (u. a. Bildstöcke)	verschieden	u. a. auch im Geoviewer http://geoportal.bayern.de
Lärmemissionen / Lärmbelastung, Isophone	Isophone Büro Wölfele 2020/21, Unterlage 17 Immissionstechnische Untersuchungen	2020/21	
Unzerschnittene verkehrsarme Räume	Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland (2010) Darstellung und Analyse der Landschaftszerschneidung in Bayern (2006)	verschieden	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländebegehungen Regionalplan Region Würzburg	verschieden	
Kindertagesstätten	https://www.waldkindergarten-arnstein.de/index.html	Zugriff 05/2020	

Teilschutzgut Wohnen

Für das Teilschutzgut Menschen / Wohnen und die menschliche Gesundheit bedeutende Funktionen konzentrieren sich auf die Ortschaften Müdesheim, Reuchelheim, Marbach, Heugrumbach und Arnstein, die sich in der Niederung der Wern in einer Entfernung von überwiegend min. 1.000 m zur geplanten Trasse der B 26n befinden. Zum Ortsteil Heugrumbach ist der Abstand der B 26n mit ca. 750 m etwas geringer. Im weiteren Umfeld befinden sich noch die Ortsteile Schwebenried, Büchold und Halsheim, welche ebenfalls kleinere (Wohn-)Siedlungsstrukturen aufweisen.

Ausläufer der Siedlungen erstrecken sich entlang der in das Werntal einmündenden Talniederungen nach Norden und reichen damit auch in das Untersuchungsgebiet zum LBP der B 26n hinein. Dies betrifft den Siedlungsausläufer von Müdesheim entlang der auszubauenden MSP 6 sowie die vereinzelteten Außenbereichswohnlagen entlang der St 2294 in der Niederung des Krebsbachs nördlich von Heugrumbach. Nahe der Staatsstraße 2277 befindet sich ein Waldkindergarten in der südöstlichsten Ecke des Waldgebietes „Hohe Tann“. Der Waldkindergarten ist dort seit dem Jahr 1999 ansässig und liegt ca. 100 m nördlich der geplanten Fahrbahn. Eine weitere Einzelwohnlage befindet sich im Randbereich des Waldgebiets „Bachlämmerholz“ rd. 100 m südlich der B 26a.

Teilschutzgut Erholen

Das Untersuchungsgebiet wird bezugsraumübergreifend von mehreren Wanderwegen durchzogen. Mit dem Würzburger-Haus-Weg und dem Karl-Carstens-Weg sind neben den örtlichen Wanderwegen auch zwei überregionale Wege vorhanden. Zudem wird das Untersuchungsgebiet von mehreren namenlosen Radwanderwegen durchzogen. Das Radwegnetz verläuft vorwiegend entlang der Nord-Süd gerichteten Straßenverläufe sowie westlich von Heugrumbach über die Täler und Anhöhen. Zielpunkte, die im Zusammenhang mit der landschaftsgebundenen Erholung eine besondere Bedeutung aufweisen, sind je ein Denkmal südwestlich des Waldgebiets „Franzenburg“ sowie unmittelbar nördlich der B 26a; darüber hinaus sind vereinzelt Wegekreuze sowie ein Aussichtspunkt (mit Blick auf das Krebsbachtal) vorhanden. Die Waldgebiete werden von der Erholungsinfrastruktur häufig tangiert.

Als Vorbelastungen sind die vorhandenen Straßen (B 26a, St 2277, St 2294, MSP 6) sowie die Hochspannungsfreileitung zu nennen.

2.1.3 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Im Regionalplan werden das Schutzgut Mensch betreffende Aussagen lediglich für den siedlungsnahen Bereich (Wohnbauflächen, gemischte Baufläche, Sonderbaufläche, gewerbliche Baufläche) und nicht für das weniger bebaute Untersuchungsgebiet getroffen. Zudem ist die vorhandene Infrastruktur dargestellt (insb. Straßen u. Freileitung).

Die Einstufung der Bedeutung von Siedlungsflächen wird auf Grundlage der Aussagen aus der Bauleitplanung getroffen. Die Wohnstandorte entlang des Trassenverlaufes der B 26n im Untersuchungsgebiet befinden sich im baurechtlichen Außenbereich (vgl. Abb. 4).

Die Entwicklungen der verbindlichen Bauleitplanung im Zeitraum 2010 bis 2020 beschränken sich fast ausschließlich auf die Siedlungsbereiche außerhalb von Arnstein (Halsheim, Schwebenried, Büchold) bzw. befinden sich innerhalb der Stadt Arnstein, aber außerhalb des Untersuchungsgebietes.

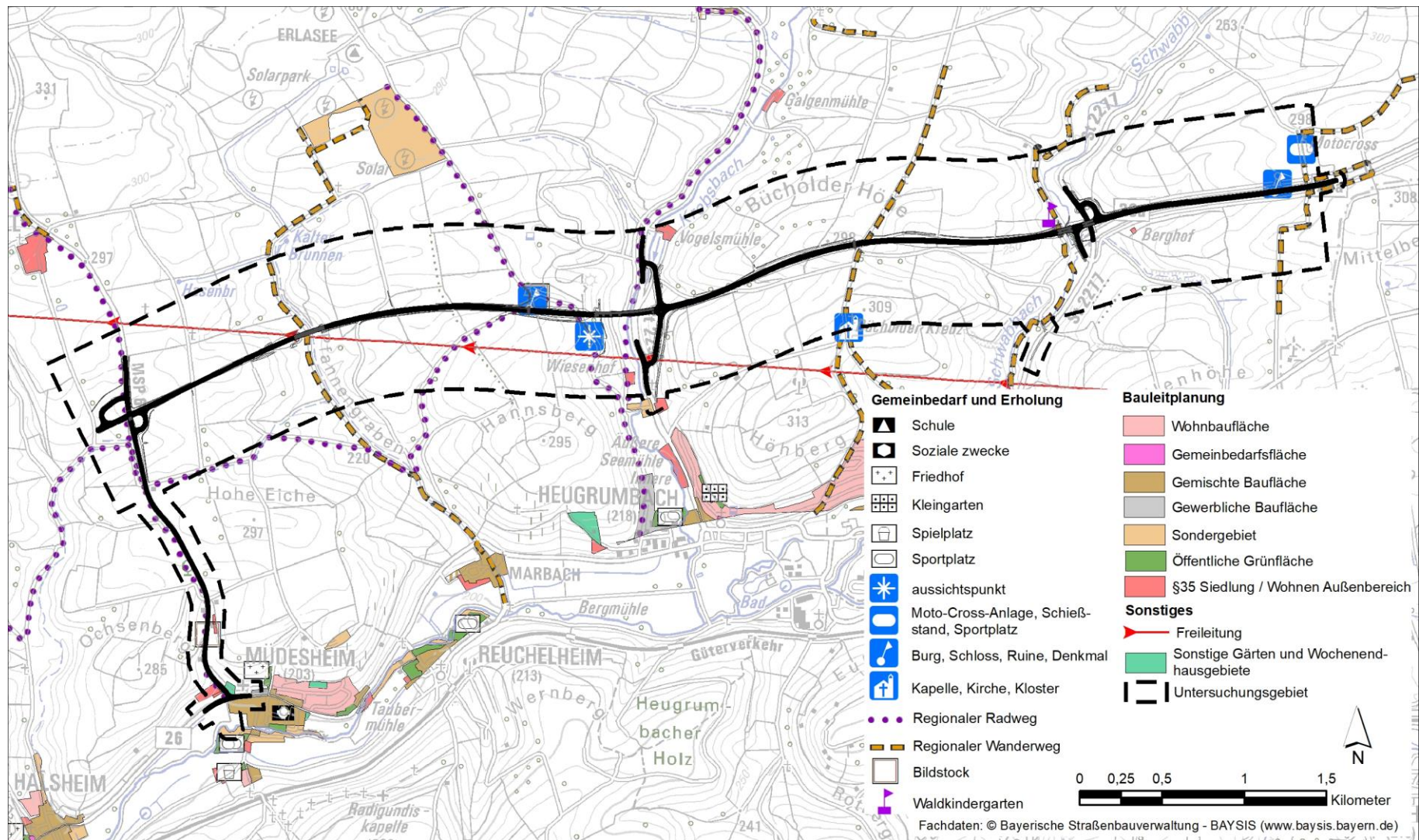


Abb. 4 Darstellungen Schutzgut Mensch

2.1.4 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Teilschutzgut Wohnen

Die Bedeutung der Wohnfunktionen im Untersuchungsgebiet wird direkt abgebildet über die Gebietskategorien der BauNVO und den daraus abzuleitenden Schutzanspruch aus der 16. BImSchV sowie den Vorsorgewerten aus der DIN 18005.

Eine gesonderte Bewertung für bauleitplanerisch gesicherte Wohngebiete wird nicht vorgenommen. Wohnbaulich genutzte Flächen im Außenbereich sind bauleitplanerisch nicht verfestigt. Ihnen kommt jedoch ebenfalls eine Bedeutung für das Wohnen zu, da sie den dort lebenden Menschen als ständiger Wohnsitz dienen. Die Schutzbedürftigkeit dieser im Außenbereich liegenden Wohnbauflächen wird entsprechend der Vorgehensweise für die bauleitplanerisch verfestigten Gebiete ebenfalls anhand der Lärmgrenzwerte der 16. BImSchV festgemacht. Sie werden in ihrer Schutzbedürftigkeit mit Kern-, Dorf- und Mischgebieten gleichgesetzt.

Da sich das UG in weiten Teilen innerhalb des bauplanungsrechtlichen Außenbereichs befindet und aufgrund der entsprechend geringen Wohnnutzungsanteile im UG hat das Schutzgut hier lediglich eine allgemeine Bedeutung. Dennoch ist gerade den nahe an der Trassenplanung gelegenen Wohnfunktionen (z. B. Waldkindergarten als „sensible Nutzung“) eine besondere Aufmerksamkeit im Rahmen der Auswirkungsprognose zuzusprechen.

Teilschutzgut Erholen

Der Erholungswert der Landschaft wird grundlegend bestimmt durch das landschaftliche Potenzial für eine Erholungsnutzung. Dieses Potenzial wurde im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes Landschaft (vgl. Kap. 2.6) anhand der Kriterien Relief, Eigenart und Vielfalt für abgegrenzte Landschaftsbildräume bewertet. Eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild und damit auch die Erholungsnutzung ist damit in Teilbereichen gerade im Bereich der Taleinschnitte und deren Hängen wie auch durch die Waldflächen gegeben.

Eine weitere Voraussetzung neben der landschaftlichen Eignung ist die Erreichbarkeit der Erholungsräume sowie die Ausstattung mit entsprechender Erholungsinfrastruktur, wie z. B. (Erholungs-)Zielpunkte oder die (Wander-)Wegeverläufe. Es ist also nicht nur wichtig, dass die landschaftlich (schönen) Voraussetzungen für eine Erholungsnutzung gegeben sind, sondern dass diese aufgrund der vorhandenen Infrastruktur auch möglich ist.

Da das UG nicht nur durch das Rad- und Wanderwegenetz gut durchzogen ist, sondern auch durch das untergeordnete Wegenetz (Wirtschaftswege) die verschiedenen Bezugsräume und entsprechend auch die landschaftlich attraktiven Erholungsräume gut miteinander vernetzt sind, werden Räume mit besonderer Bedeutung für die Erholung insbesondere durch die naturräumliche bzw. landschaftliche Ausstattung definiert. Diese Erholungsräume

finden sich insbesondere durch die Abgrenzung der Bezugsräume (vgl. Kap. 1.4) in der strukturreichen Offenlandschaft wie auch in den Waldflächen wieder, können aber auch durchaus aufgrund der weiträumigen Wahrnehmung von Natur und Landschaft über diese hinauswirken.

Eine hohe Bedeutung im Zuge der „Feierabenderholung“ ist der (offenen) Feldflur jedoch nicht zuzusprechen. Im gesamten Planungsraum sind nur vereinzelt bzw. im südlichen Randbereich Wohnlagen vorhanden, deren Wohnumfeld im Planungsraum liegt und von denen aus dieser zur Feierabenderholung genutzt wird. Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche befinden sich vielmehr im südlich gelegenen Werntal (ca. 1 km Entfernung). Eine besondere Bedeutung im Rahmen der Feierabenderholung kann den Zentralbereichen des UG daher nicht zugesprochen werden und wurde auch nicht im Rahmen der Geländebegehungen festgestellt.

2.1.5 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen könne insbesondere vorhandenen Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege – v. a. Staatsstraßen; Hochspannungsleitungen, Windenergie) aufgeführt werden.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.1 Werthintergrund

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist im Rahmen des UVP-Berichtes wesentlich für die Bewertung der biotischen Gegebenheiten innerhalb des UGs. Betrachtet werden alle Habitatstrukturen innerhalb des UGs sowie die darin vorkommenden relevanten Tier- und Pflanzenarten.

Die Prüfkriterien und Bewertungsmaßstäbe des Schutzgutes orientieren sich in erster Linie an den vorhandenen gesetzlichen Vorschriften der §§ 20–30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit Art. 12 - 23 BayNatSchG sowie den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß § 44 BNatSchG. Eine besondere Bedeutung kommt den Naturschutzgebieten als strengste gesetzlich geschützte Gebietskategorie auf nationaler Ebene sowie Schutzgebieten des Natura 2000-Netzes auf europäischer Ebene zu.

Tiere

Betrachtet werden wildlebende Tierarten, die gemäß § 1 BNatSchG einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten sind.

Die Avifauna spielt bei der Schutzgutbewertung eine besondere Rolle, da von Straßenbauvorhaben gerade für diese Artengruppe potenziell verstärkte Vergrämungswirkungen ausgehen. Fledermäuse weisen vor allem ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei Inbetriebnahme auf.



Zudem werden ggf. Flugrouten zerschnitten. Für beide Artengruppen besteht i. d. R. eine potenzielle Betroffenheit bei der Baufeldfreimachung und der damit verbundenen Rodung von Gehölzbeständen. Gerade an gewässernahen Lebensräumen oder auch Trockenhabitaten können Konflikte mit weiteren Artengruppen entstehen.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden detailliert im Rahmen eines eigenständigen Artenschutzbeitrages beschrieben und bewertet (vgl. Unterlage 19.1.3).

Pflanzen

Ziel des § 1 BNatSchG ist es, lebensfähige Populationen wildlebender Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten. Die artenschutzrechtlichen Belange werden detailliert im Zuge eines eigenständigen Artenschutzbeitrages beschrieben und bewertet.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt gilt als Grundvoraussetzung für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitätskonvention verpflichtet, dem Verlust an Lebensräumen und Arten sowie der genetischen Verarmung entgegenzuwirken.

Da die Erhaltung der Biodiversität über nationale Grenzen hinweg erfolgen muss, wurde die Biodiversitätskonvention im Jahr 1992 auf der Konferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro beschlossen. Die drei Ziele der Biodiversitätskonvention, welche sich in § 1 Abs. 2 BNatSchG wiederfinden, lauten wie folgt:

- Schutz der biologischen Vielfalt
- Nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- Zugangsregeln und gerechter Ausgleich von Vorteilen, welche aus der Nutzung genetischer Ressourcen entstehen

Die biologische Vielfalt setzt sich zusammen aus

- der Artenvielfalt
- der genetischen Vielfalt innerhalb einzelner Arten sowie
- der Vielfalt der Ökosysteme

Die oben genannten Aspekte der biologischen Vielfalt werden durch die Berücksichtigung der einzelnen Schutzgüter in dem UVP-Bericht erfasst. Es fließen zudem ergänzende Informationen aus den zu betrachtenden Schutzgebietsverordnungen (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete etc.) und die Aussagen der planerischen Vorgaben aus Landschaftsplanung und Raumordnung ein, woraus sich eine weitere Berücksichtigung insbesondere der Maßgaben des § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG ergibt.

Eine genaue und eigenständige Beschreibung und Abgrenzung der biologischen Vielfalt innerhalb des UGs ist nicht erforderlich, da sie sich aus vielen einzelnen Teilbereichen und

-aspekten der jeweiligen Schutzgüter ergibt. Das Schutzgut Biologische Vielfalt ist durch die übrigen Schutzgüter vollumfänglich beschrieben.

2.2.2 Bestandssituation

In Anlehnung an den Landschaftspflegerischen Begleitplan und die teils sehr unterschiedliche Ausprägung des UGs erfolgt die Darstellung des Bestandes bezugsraumbezogen.

Eine ausführliche Erläuterung der Bezugsräume sowie des Bestandes findet in der Unterlage 19.1.1 „LBP Textteil“.

Neben Allgemeinen Datengrundlagen (vgl. Anhang) wurden insbesondere folgende Daten herangezogen:

Tab. 4 Schutzgutspezifische Datengrundlagen

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Geschützte und sonstige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU, ABSP, Biotopkartierung		
Ökoflächenkataster	Bayerisches Landesamt für Umwelt: Ökoflächenkataster (ÖFK)	2017	Download von Shape-Dateien von der Website https://www.lfu.bayern.de/natur/oefka_oeko/oekoflaechenka-taster/index.htm (Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden)
Biotoptypen	Biotoptypenkartierung (ANUVA)	2017	
	Nachkartierung (ANUVA)	2020	
	Daten aus Nachvermessung 2020 (u. a. Einzelbäume)	2020	
Faunistische Erfassungen (ANUVA)	Strukturerfassung – Erfassung von Baumhöhlen und Totholzstrukturen	2017	
	Xylobionte Käfer – Eremit		
	Säugetiere – Fledermäuse		
	Säugetiere – Biber		
	Säugetiere – Feldhamster		
	Säugetiere – Haselmaus		
	Reptilien		
	Amphibien		
	Avifauna		
	Ergänzende Erfassungen / Begehungen im Zuge des Planfeststellungsentwurfes	2019/2020	

Pflanzen

Bezugsraum 1: Strukturarme Offenlandschaft

Der Großteil dieses Bezugsraums wird von intensiven Ackerschlägen eingenommen. Sowohl Ackerschläge als auch Wirtschaftswege, welche teils befestigt, teils unbefestigt angelegt wurden, werden häufig von artenarmen Säumen begleitet. Daneben befinden sich im Bezugsraum auch wenige kleine Flächen mit wertvolleren Biotopen wie mäßig artenreichen bis artenreichen mageren Säumen, mäßig extensiv genutztem und artenreichem Grünland, Ackerbrachen, Feldgehölzen sowie Streuobstbeständen.

Vereinzelt finden sich in diesem Bezugsraum auch intensiv genutztes Grünland, mäßig artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte sowie mittelalte bis alte Einzelbäume und Baumreihen.

Innerhalb des engeren Untersuchungsgebiets des Bezugsraums kommen wärmeliebende Säume (K131-GW00BK) kleinflächig im gesamten Bezugsraum vor.

Bezugsraum 2: Strukturreiche Offenlandschaft

Dieser Bezugsraum ist zusammengesetzt aus einer Vielzahl an Biotoptypen und ist dadurch sehr abwechslungs- und strukturreich. Vor allem auf den Hanglagen nordwestlich von Arnstein und nördlich von Müdesheim, die i. d. R. schwieriger zu bewirtschaften sind, ist eine teilweise kleinflächige Landwirtschaft erhalten geblieben. Die Landschaft wird geprägt von extensiv genutztem Grünland, Streuobstbeständen, Magerrasen und Altgrasbeständen. Des Weiteren sind auf dem Plateau nördlich von Arnstein extensiv bis intensiv bewirtschaftete Äcker vorhanden. Die Verkehrswege sind teils befestigt und teils versiegelt. Sie werden häufig begleitet von Säumen in unterschiedlicher Ausprägung sowie Hecken, Gebüschen, Feldgehölzen, Baumreihen und Ruderalfluren.

Nordwestlich von Arnstein kommen verschiedene Biotopkomplexe aus Grünland in Verbindung mit Hecken und Baumreihen vor. Wertvolle Mähwiesen und Weiden in unterschiedlicher Ausprägung befinden sich auf den nord- und südausgerichteten Hängen der Talniederung (südl. Franzenburg, Klettenberg). Die mageren Flachland-Mähwiesen (LR6510, GE6510) sind mehrschichtig aufgebaut und haben eine reiche Krautdeckung.

In den Wiesen, die sich nicht dem Glatthafer-Verband bzw. Flachland-Mähwiese (LRT 6510) zuordnen lassen, werden häufig Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) aufgefunden.

Am Wengertsgraben sind hochwertige Grünlandbestände auch von Verbuschung betroffen. Typische Magerrasenarten wie Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Aufrechter Ziest (*Stachys recta*, Vornwarnliste Bayern) sind vorhanden, werden aber durch stattfindende Verfilzung wahrscheinlich zurückgedrängt. Weiterhin kommen Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, besonders geschützt nach BNatSchG) und Helm-

Knabenkraut (*Orchis militaris*, gefährdet in Deutschland und Bayern, besonders geschützt nach BNatSchG) tlw. in größerer Deckung vor.

Im weiteren Verlauf des Hanges am sog. Wengertsgraben befindet sich zwischen Hecken und Baumreihen eine Ackerbrache mit Acker-Wildkräutern. Daneben kommen auch Saumarten wie Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) und Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) vor. Nördlich angrenzend dazu findet sich ein sehr extensiv bewirtschafteter Acker mit u. a. Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*, gefährdet in Deutschland und Bayern) (> 10 Ind. auf 60 qm²) sowie Kornblume, Gewöhnliche Sichelwähre und Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) bestandsbildend. Daneben kommen Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*), Gewöhnlicher Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*), Gewöhnliche Rainkohl (*Lapsana communis*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) und Sonnwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*) vor.

Ganz im Südosten des Bezugsraums befindet sich nördlich von Müdesheim an den Hangkanten des Ochsenberg und Sesselberg ein weiterer Komplex aus Mähwiesen, Streuobstbeständen, Intensivwiesen, Brachen und Hecken. Die Mähwiesen sind i. d. R. sehr artenreich und sind dem LRT 6510 – magere Flachland-Mähwiesen zuzuordnen.

Bezugsraum 3: Wald

Der überwiegende Teil der Wälder ragt randlich in das Untersuchungsgebiet hinein, sodass meist nur Teilbereiche durch das Untersuchungsgebiet abgedeckt werden. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet und beschrieben.

Tab. 5 Waldgebiete im Untersuchungsgebiet (Bezugsraum 3 „Wald“)

Name	Räumliche Lage	Ausprägung im Untersuchungsgebiet	Größe
„Bauholz“	• östlicher Hangbereich des Pfannengrabens, • nördlich von Halsheim	Kleinparzelliger Laub- und Mischwaldkomplex	14,1 ha*
Am Dastelgraben	• östlicher Hangbereich des Dastelgrabens, • nördlich von Reuchelheim	Nördlicher Randbereich eines geschlossenen Laubwaldkomplexes	0,15 ha*
„Hannsberg“	• westlicher Hangbereich des Krebsbachs und Kuppenlage des Hannsbergs, • nordöstlich von Marbach, nordwestlich von Heugrumbach	Nördlicher Randbereich eines Komplexes aus geschlossenem Laubmischwald und kleinparzelligem Nadelmischwaldparzellen	0,8 ha*
„Pffifferburg“ und „Franzenburg“	• westlicher Hangbereich des Krebsbachs	Südlicher Bereich eines geschlossenen Laubwaldkomplexes (überwiegend Buche)	16,02 ha*
„Beßlerholz“	• Östliche Hanglage der „Bücholder Höhe“ • nördlich von Arnstein	Geschlossener Laubwaldkomplex	11,77 ha

Name	Räumliche Lage	Ausprägung im Untersuchungsgebiet	Größe
„Hohe Tann“	• Hanglage westlich des Schwabbachs • nördlich von Arnstein • nördlich der Anschlussstelle der B 26a	Südlicher Bereich eines geschlossenen, in sich heterogen strukturierten Laub- und Mischwaldkomplexes	23 ha*
Am Bernberg	• westliche Hanglage des Bernbergs, östlich angrenzend an die Niederung des Schwabbachs	Geschlossener Laubwaldkomplex	4 ha
„Bachlämmerholz“	• östlich der Niederung des Schwabbachs • südlich angrenzend an die B 26a	Geschlossener Laubwaldkomplex	23,78 ha
Am Mittelberg	• nordöstlich von Arnstein • südlich des Motocross-Geländes • südlich angrenzend an die B 26a	Westlicher Bereich eines geschlossenen Laubwaldkomplexes	1,9 ha*
„Bernholz“	• nördlich der B 26a • südlich von Schwebenried	Südwestlicher Randbereich eines ausgedehnten geschlossenen Laubwaldkomplexes	3,04 ha*

*Waldfläche innerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Gesamtgröße des Waldgebiets kann deutlich größer sein.

Bezugsraum 4: Talniederung

Die Sohlen der Talniederungen sind vorrangig geprägt durch Feuchtlebensräume, während entlang der Hänge der Übergang zu den trockenen Lebensräumen deutlich sichtbar ist.

Der Krebsbach verläuft im Bezugsraum hauptsächlich parallel zur St 2294. Dabei handelt es sich um ein naturnahes Fließgewässer ohne Unterwasservegetation (FW00BK), das im gesamten Bezugsraum durch einen Auwaldsaum (WA91E0*) aus Schwarzerlen begleitet wird. Der Auenbereich wird überwiegend von Äckern und Intensivgrünland geprägt. In der Krautschicht sind typische Nährstoff- und Feuchtezeiger, wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*), anwesend. Lückige Uferbereiche ohne Baumbestand sind im Bereich der Vogelsmühle bis zur Kreuzung der St 2294 vorhanden. Hier befindet sich neben einem artenarmen Saum stellenweise auch Schilfröhricht (VH00BK).

Die Aue des Schwabbachs im Bezugsraum ist relativ schmal und wird überwiegend von intensiven Äckern und Grünland begleitet. Der Schwabbach fließt an einigen Stellen sehr langsam und hat einen relativ geraden Verlauf mit sandiger Sohle und konnte im Gegensatz zum Krebsbach nicht als geschütztes Gewässer eingestuft werden.

Geschützte Biotope sind nur sehr sporadisch und kleinflächig ausgeprägt entlang des Baches vorhanden. Eine sehr schmale feuchte Hochstaudenflur (K123-GH6430) befindet sich an einem begradigten Abschnitt des Bachs nördlich der Anschlussstelle der B 26a. Weiterhin begleiten Bruchweidensäume (L542-WN00BK), artenarme Säume (K11) und vereinzelt

Holundergebüsche (*Sambucus nigra*) (B116) den Bach in den offenen Bereichen. Sehr artenreiche, ausdauernde (RF00BK) bzw. mäßig artenreiche Ruderalfluren (K122) frischer bis mäßig trockener Standorte und etwas artenreiches Grünland (G212) sind vor allem an der Anschlussstelle vorhanden.

Über alle unterschiedlichen Höhenlagen und Hangexpositionen hinweg beträgt der Grünlandanteil lediglich weniger als 7 % an landwirtschaftlich genutzter Fläche (ca. 39 ha), demgegenüber stehen ca. 594 ha Ackernutzung.

Tiere

Bezugsraum 1: Strukturarme Offenlandschaft

Im gesamten Bezugsraum kommen vereinzelt Strukturen (Straßenbegleitgehölz, Hecken und Baumreihen) vor, die für strukturgebunden fliegende **Fledermäuse** wichtige Leitstrukturen darstellen (Arten der Gattung *Myotis* sowie Langohrfledermäuse). Bedeutsame Austauschbeziehungen konnten vor allem entlang einiger Waldgebiete und Heckenstrukturen nachgewiesen werden. Weiterhin sind diese Bereiche auch als wichtige Nahrungshabitate u. a. für Zwergfledermaus, Mopsfledermaus und Kleine Bartfledermaus anzusehen.

Für **Vogelarten** der freien Feldflur ist dieser Bezugsraum von besonderer Bedeutung. Die weitgehend ohne Gehölze oder Hecken bestandenen Ackerflächen weisen für Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenschafstelze und Wiesenweihe wichtige Lebensräume auf. Die Feldlerche wurde, mit einer Dichte von ca. 6 Brutpaaren pro 10 ha, flächendeckend nachgewiesen; die Reviere verteilen sich gleichmäßig über den gesamten Bezugsraum. Die Reviere des Rebhuhns befinden sich am Bernberg, südlich des Waldgebiets „Bauholz“, auf der Bücholder Höhe und im Westen des Untersuchungsgebiets auf der „Hohe Eiche“. Der gesamte Bezugsraum liegt in einem Verbreitungsschwerpunkt des Rebhuhns (Main-Fränkische Platten) (Bauer, Bezzel, & Fiedler, 2005). Die Wiesenweihe brütete in 2017 mit einem Brutpaar auf der Hohen Eiche, östlich der MSP 6 zwischen Müdesheim und Dattensoll in den Getreidefeldern. Ältere Nachweise (Periode zwischen 1994 und 2015) liegen ebenfalls für diesen Raum vor. Als Nahrungsgebiet nutzte sie im Jahr 2017 die Bereiche östlich auf dem Klettenberg, nördlich von Arnstein und östlich der St 2294. Auch für diese Art liegt der Bezugsraum in einem Verbreitungsschwerpunkt (Bauer, Bezzel, & Fiedler, 2005). Weitere Arten, die in der Feldflur brüten sind die Wiesenschafstelze, welche die Getreide- und Maisäcker sowie deren Randbereiche besiedelt.

Die Straßenbegleitgehölze bzw. -hecken nördlich und südlich der B 26a sind als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der **Haselmaus** anzusehen. Die Begleitgehölze der B 26a sind ebenfalls als Leitstrukturen und Wanderkorridore anzusehen.

Alte Einzelbäume südlich des Waldes Franzenburg bieten mit ihren Mulm- und Faulhöhlen Lebensraumstrukturen für verschiedene xylobionte Käferarten allgemeiner Planungsrelevanz (Rote Liste-Arten). Der **Eremit** konnte im Zuge der Erfassungen in diesen Bäumen nicht nachgewiesen werden.

Bezugsraum 2: Strukturreiche Offenlandschaft

Sowohl für **Fledermäuse** als für verschiedene **Vogelarten** weist der Bezugsraum Lebensräume auf. Durch die abwechslungsreichere Ausprägung von Relief und Vegetation sind sowohl Leitstrukturen als auch Nahrungslebensraum für Fledermäuse vorhanden.

Am „Wengertsgraben“ befindet sich ein Feldgehölz, das als wichtige Austauschbeziehung und tradierte Leitstruktur in Richtung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Auwald des Krebsbaches fungiert. Weiterhin sind hier die vorkommenden Hecken und Baumreihen als wichtiger Nahrungslebensraum für verschiedene Fledermausarten anzusehen. Südlich vom Waldgebiet „Bauholz“ konnten sehr hohe Aktivitäten beidseitig des Feldgehölzes aufgenommen werden, was hier ebenso auf eine Nutzung als Leitstruktur und Nahrungshabitat hindeutet. Auch liegen aus der stationären Erfassung in diesem Bereich Hinweise auf ein Quartier im Waldgebiet „Bauholz“ vor; somit liegen Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat räumlich sehr nah zusammen. Die hier vorrangig vorkommenden Arten sind Mops- und Zwergfledermaus.

Sämtliche Heckenzüge und Gebüsche in Kombination mit extensiv genutztem Grünland, Säumen unterschiedlicher Ausprägung und Ackerbrachen sind im Bezugsraum sowohl Nahrungslebensraum als auch Bruthabitate für sämtliche **heckenbrütenden Vogelarten** wie etwa Dorngrasmücken, Klappergrasmücken, Neuntöter, Nachtigall, Bluthänfling, Stieglitz und Goldammer. Vor allem die Dorngrasmücke ist sehr häufig an den Säumen am Weg- oder Ackerrand vertreten. Weiterhin bietet dieser Bezugsraum Lebensraum für den selten gewordenen Wendehals, den Baumpieper, den Gartenrotschwanz sowie die Turteltaube. Auch bietet dieser Bezugsraum Feldbrütern einen Lebensraum. Vor allem die Bereiche am Stettnerberg und am Wengertsgraben mit den extensiv genutzten Äckern und Ackerbrachen bieten dem Rebhuhn und der Wachtel essentielle Bruthabitate.

Für Arten der trockenwarmen Lebensräume sind die als (Mager-)Grünland (insb. auch LRT 6510) ausgeprägten Hangbereiche westlich und östlich des Krebsbaches von hoher Bedeutung. Auf mehreren Probeflächen konnten im Zuge der Nachkartierungen seltene und gefährdete Falter (u. a. Beifleck-Widderchen, Esparsetten-Bläuling) und Heuschrecken (Heideschrecke, Wiesengrashüpfer) nachgewiesen werden. Die Zauneidechse wurde bei Nachkartierungen der Reptilien nicht festgestellt, lediglich einzelne Blindschleichen.

Bezugsraum 3: Wald

Die Waldbereiche im Bezugsraum sind alle als **potenzielle Quartierstandorte Baumhöhlen** bewohnender **Fledermausarten** nicht auszuschließen und somit als mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten abzugrenzen. Aufgrund des Vorkommens von Baumhöhlen liegen für den Wald „Franzenburg“ sowie für den Wald „Bauholz“ Hinweise auf mögliche Quartiere vor. Vor allem die Zwergfledermaus wurde als häufige Art nachgewiesen, zusätzlich liegen Nachweise der Mopsfledermaus (Verbreitungsschwerpunkt), Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus auf Artniveau vor. Die Waldränder sind als Nahrungshabitat und tradierte Leitstrukturen anzusehen.

Alle im Bezugsraum vorkommenden Waldbereiche sind als wertvoll für die **Vogelfauna** hervorzuheben. Vor allem aufgrund ihrer Habitatstrukturen bieten sie günstige Brutmöglichkeiten für Grün-, Klein-, Mittel- und Schwarzspecht. Die meisten Bestände bestehen hauptsächlich aus Eichen, die zum Teil ein hohes Alter erreicht haben und besonders für den Mittelspecht ein bedeutsames Habitat darstellen. Auch gemischte Altholzbestände aus Eichen und Buchen kommen vor, so etwa im Norden des Waldes „Franzenburg“ und im „Beßlerholz“, und beinhalten viele faunistisch bedeutsame Höhlen bzw. Lebensraumstrukturen. Auch die anderen **Waldvogelarten** wie etwa Waldlaubsänger, Trauer- und Grauschnäpper, Hohltaube, Pirol und Star profitieren von diesen Strukturen. Für den Baumpieper sind die Waldränder vor allem in sonniger Lage als wertvolle Bereiche anzusehen.

Bezugsraum 4: Talniederung

Für die **Fledermäuse** ist in diesem Bezugsraum besonders der Bereich der Böschungen und Ufergehölze von Schwabbach und Krebsbach hervorzuheben. Sie fungieren als wichtige Leitstrukturen und Nahrungslebensraum für verschiedene Fledermausarten. Am Krebsbach sind im Auwaldbereich zusätzlich potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Höhlenbäumen für entsprechende Fledermausarten nicht auszuschließen. In diesem Bereich konnten neben der Zwergfledermaus auch Großer Abendsegler, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus auf Artniveau nachgewiesen werden.

Im Hinblick auf die **Brutvögel** stellen die **Talniederungen** sowohl für verschiedene Heckenbrüter als auch für Höhlenbrüter Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar. Als wichtiger Nachweis sind die zwei Feldschwirl-Brutpaare am Ufer des Schwabbaches anzusehen.

Weiter wurde im Bezugsraum südlich der „Galgenmühle“ ein **Biberrevier** nachgewiesen. Es handelt sich um eine bekannte Biberburg aus der jährlichen Biberkartierung des Landkreises Main-Spessart. Das Revier des Bibers erstreckt sich von nördlich der „Galgenmühle“ bis weiter südlich der Hofstelle „Vogelsmühle“. Die Biberburg befindet sich zentral im Untersuchungsgebiet südlich des Krebsbachdurchlasses der Staatsstraße 2294. Ein weiteres Biberrevier erstreckt sich entlang des Schwabbachs, welches sich etwa 300 m südlich der bestehenden Anschlussstelle der B 26a befindet.

Weiterhin wurde ein **Dachsrevier** an der Anschlussstelle der B 26a festgestellt.

2.2.3 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiete oder Vogelschutzgebiete. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich knapp 1,3 km südlich der Vorhabenfläche (FFH-Gebiet DE 6025-371 „Gramschatzer Wald“). Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet oder im nahen Umfeld ebenfalls nicht vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet weist mehrere Flächen der landesweiten Biotopkartierung auf. Die Biotopkartierung erfasst schutzwürdige, ökologisch wertvolle Lebensräume mit Schwerpunkt der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie den Lebensraumtypen der FFH-RL. Die betreffenden Flächen liegen teilweise nicht vollständig innerhalb des Untersuchungsgebietes, sondern werden ggf. von diesem tangiert. Mit der Änderung des Bayerischen Naturschutzgesetzes im Jahr 2019 unterliegt arten- und strukturreiches Dauergrünland des LRT 6510 zudem dem Schutzstatus der gesetzlich geschützten Biotope (Biotop nach § 30 BNatSchG).

Tab. 6 Nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope im UG

* = Seit dem Inkrafttreten des neuen Bayerischen Naturschutzgesetz gehören auch extensiv genutzte Obstbaumwiesen und -weiden sowie arten- und strukturreiches Dauergrünland zu den gesetzlich geschützten Biotopen

Kürzel		Bezeichnung	Lage im Bezugsraum
GB1	FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer	4 Talniederung
GB2	FW3260	Natürliche und naturnahe Fließgewässer	4 Talniederung
GB3	G312-GT6210*	Magerrasen, basenreich	2 Strukturreiche Offenlandschaft
GB4	K123-GH6430	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	2 Strukturreiche Offenlandschaft
GB4	GH6430	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	4 Talniederung
GB5	K131-GW00BK	Wärmeliebende Säume	1 Strukturarme Offenlandschaft
GB8	WA91E0*	Auwälder	4 Talniederung
GB9	VH00BK	Großröhrichte	4 Talniederung
*	B431-LR6510	Streuobstbestände mit artenreichem Extensivgrünland	2 Strukturreiche Offenlandschaft
*	B432-LR6510	Streuobstbestände mit artenreichem Extensivgrünland	2 Strukturreiche Offenlandschaft
*	B444- LR6510	Streuobstbestände mit artenreichem Extensivgrünland	2 Strukturreiche Offenlandschaft
*	G212-LR6510	Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte	2 Strukturreiche Offenlandschaft
*	G214-GE6510	Artenreiches Extensivgrünland	2 Strukturreiche Offenlandschaft

In den Hinweisen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zum länderübergreifenden Biotopverbund sind die Hänge der Talniederungen des Krebsbachs, des Schwabbachs und auch der Pfannengraben als Kernlebensräume des Biotopverbundes der Trockenlebensräume berücksichtigt (Fuchs et al, 2010). Die angrenzenden Waldgebiete sind Teile eines lockeren, kleinräumig unterbrochenen Waldbiotopverbundes. Im engeren räumlichen Kontext zeigt das Biotopverbundsystem die ökologischen Zusammenhänge zwischen den

Talniederungen bzw. den Hanglagen auf, die südlich des Untersuchungsgebietes im Bereich der Hänge entlang der Wernniederung aufeinandertreffen. Im größeren Kontext stellen die betreffenden Flächen den nördlichen Ausläufer eines Trockenverbundsystems dar, das sich – dem Verlauf der Wern folgend – nach Westen erstreckt und dort auf den Trockenverbundkorridor entlang des Maintals trifft.

2.2.4 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Pflanzen

Das Vorkommen von gering- und hochwertigen Biotoptypen und einzelnen Pflanzenarten unterschiedlicher Planungsrelevanz ist im Untersuchungsgebiet sehr heterogen ausgeprägt. In weiten Teilen kommt dem Schutzgut Pflanzen eine allgemeine Bedeutung zu, da dem Großteil der Nutzungen innerhalb des UGs geringe bis mittlere Wertigkeiten zuzuschreiben sind (insbesondere Bezugsraum 1). Im UG sind abseits der strukturarmen Hochflächen jedoch ebenso zahlreiche hochwertige Nutzungsformen vertreten. Gerade im Bereich der Talhänge sind seltene und gefährdete Pflanzen sowie nach §30 BNatSchG geschützte Biotoptypen oder auch anderweitige hochwertige Biotopkatasterflächen vorhanden. Die naturschutzfachlich hochwertigen Bereiche erstrecken sich über Grünland- und Gehölzbestände wie auch Lebensräume der Fließgewässer oder deren nahes Umfeld. Somit ist dem Teilschutzgut Pflanzen zwar auf kleinerer Fläche, aber dafür auch **regelmäßig** eine **besondere Bedeutung** zuzuschreiben.

Tiere

Das UG weist bezugsraumübergreifend eine **besondere Bedeutung bzw. hohe Wertigkeiten** als Lebensraum verschiedener Tierarten auf. Eine besondere Relevanz stellen nicht nur die hohe Feldvogeldichte (insbesondere Feldlerche) oder auch gehölzgebundene Vogel- und Fledermausarten dar, sondern auch weitere einzelne Arten anderer Artengruppen wie z. B. Haselmaus oder Biber.

2.2.5 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen könne insbesondere vorhandenen Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege – v. a. Staatsstraßen; Hochspannungsleitungen, Windenergie) aufgeführt werden.

2.3 Schutzgüter Fläche und Boden

2.3.1 Werthintergrund

Fläche

Mit Inkrafttreten der letzten Änderung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) am 16. September 2017 ist gemäß § 2 Abs. 1 UVPG neben dem Schutzgut Boden das Schutzgut Fläche eigenständig zu berücksichtigen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist zur Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche insofern ein geeignetes Instrument, als sie im Vorfeld der angestrebten Planung eine Steuerungswirkung entfalten und zur Koordination vorhandener Flächenkontingente beitragen kann. Mit der Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche im UVPG folgt der Gesetzgeber im Wesentlichen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, die unter anderem das sogenannte „30-Hektar-Ziel“ benennt (Die Bundesregierung, 2012). Dem Inhalt dieses Ziels zufolge soll die Neuinanspruchnahme der begrenzten Ressource Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha pro Tag begrenzt werden. Der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche erfolgt im Wesentlichen zu Lasten der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es gilt, einem effektiven Flächenmanagement zu folgen.

Für das Schutzgut Fläche lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Beschränkung der Neuversiegelung / Flächenneuinanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß
- Nutzung von verkehrlich vorgeprägten Flächen für die Erschließung
- Entsiegelungen
- Nutzung von Brachflächen

Der Bewertungsmaßstab für das Schutzgut Fläche leitet sich aus den zuvor benannten Zielsetzungen ab und ergibt sich im Wesentlichen durch das Maß der ermittelbaren Neuinanspruchnahme von Flächen für Verkehr. Das Schutzgut ist als Umweltindikator anzusehen, welcher die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche unabhängig von der Landnutzung oder der Qualität des Oberbodens ausdrückt (UVP-Gesellschaft e. V., 2016). Die Bestandssituation des Schutzgutes Fläche lässt sich aus der Biotoptypenerfassung und den daraus ablesbaren Flächennutzungen erfassen. Vorhandene Freiflächen werden keiner qualitativen Bewertung unterzogen.

Boden

Boden ist ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Er dient als Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und ist Grundlage vielfältiger anthropogener Nutzungen. Böden haben durch ihre verschiedenen Filter-, Puffer- und Regelungseigenschaften wichtige Funktionen als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche

Einwirkungen und stehen in Wechselwirkung zu den anderen Bestandteilen des Naturhaushaltes, insbesondere dem Schutzgut Wasser. Darüber hinaus übernehmen Böden die Funktion eines natur- oder kulturgeschichtlichen Archivs und können wichtige Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und evolutive Prozesse liefern.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden (§ 1 S. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)). Zweck des BBodSchG ist es, die Funktion des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen (§ 1 S. 1 und 2 BBodSchG). Auch entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG). Aus den gesetzlichen Grundlagen lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Erhalt von Boden und seinen Bodenfunktionen,
- Erhalt von seltenen Böden und Geotopen und
- Wiederherstellung von Bodenfunktionen.

2.3.2 Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung

Neben Allgemeinen Datengrundlagen (vgl. Anhang) wurden insbesondere folgende Daten herangezogen:

Tab. 7 Schutzgutspezifische Datengrundlagen

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Geotope	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/geologie/geotope? (Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden)
Digitale Geologische Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25)	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/geologie/dgk25?
Bodenkarten, Bodenschätzungskarte	Geologisches Landesamt Bayern	verschiedene	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Landwirtschaftliche Standortkartierung	Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau & Bayerische Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur	verschiedene	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
Altlasten / Altlastenverdachtsflächen	Regierung Unterfranken	2008, 2011	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010) und der Unterlagen zum Raumordnungsantrag (2011)
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege – Bayerischer Denkmal-Atlas	2019	Geoviewer http://geoportal.bayern.de
Historische Wälder	Bayerische Staatsforsten	2019	Geoviewer https://www.baysf.de/de/wald-schuetzen/bayerns-wilde-waelder/klasse-1-waelder.html
Bodenschutzwald	Waldfunktionskarte Teilabschnitt Region Würzburg	2019	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung des LBP (2019)
Sonderstandorte / Biotopentwicklungspotenzial / feuchte Böden	Abgeleitet aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Natürliche Ertragsfähigkeit	Abgeleitet aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		

Fläche

Für das Schutzgut Fläche wird an dieser Stelle keine qualitative Bewertung vorgenommen, da qualitative Inhalte bereits in der Abhandlung der übrigen Schutzgüter aufgeführt werden. Als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der möglichen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ist der derzeitige Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche innerhalb des Untersuchungsgebietes auf Grundlage der vorliegenden Biotoptypenkartierung zu ermitteln. Unter Siedlungs- und Verkehrsfläche fallen folgende Nutzungen, welche nicht zwangsläufig mit versiegelter Fläche gleichzusetzen sind:

- Gebäude- und Freiflächen,
- Verkehrsfläche

Demnach sind innerhalb der für das Schutzgut Fläche relevanten Siedlungs- und Verkehrsflächen im Umfang von knapp 40 ha im Untersuchungsgebiet vorhanden. Bei einer Gesamtgröße des Untersuchungsgebietes von 821 ha machen die Siedlungs- und Verkehrsflächen einen Anteil von ca. 5 % aus. Wird der bundesweite Schnitt vom Anteil der



tatsächlich versiegelten Flächen an den Flächen für Siedlung und Verkehr herangezogen, sind rd. 46 % (UBA, 2019) der 40 ha tatsächlich versiegelt.

Der Bestand kann dabei vor allem in drei Typen differenziert werden. Im westlichen und östlichen Untersuchungsgebiet sind vor allem Wohnen und Gewerbe die Haupt-Flächennutzer, sie werden im Talraum durch die Straßen miteinander verbunden. Die Waldflächen werden darüber hinaus noch durch schmale Waldwege beansprucht und fallen daher aus der Nutzung raus.

Großräumig betrachtet, entspricht die Flächenbeanspruchung damit der einer klassischen Mittelgebirgslandschaft, bei der insbesondere die Talräume einem höheren Nutzungsdruck unterliegen.

Die vorhandenen Flächenbeanspruchungen der Kategorie „Siedlung und Verkehr“ können als deutliche Vorbelastung insbesondere im Talraum aufgeführt werden.

Das Schutzgut Fläche erhält aufgrund der vergleichsweise geringen Vorbelastung der zentralen Vorhabenbereiche und der allgemeinen Bestrebung zur Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme eine besondere Bedeutung.

Boden

Die Böden im UG sind durch verschiedene Entstehungsformen geprägt. Neben den vorherrschenden Verwitterungsböden (teilweise gesteinhaltig) ist der Anteil an Windböden (Lössböden) innerhalb des Untersuchungsgebietes am größten. In den Talniederungen entlang der Bachverläufe stehen in Teilen Schwemmlandböden an. Die vorherrschenden Bodenarten sind dort Lehm sowie schwerer Lehm bzw. toniger Lehm.

Etwa ein Drittel des Bezugsraums 1 „Strukturarme Offenlandschaft“ weist Standorte mit hoher Eignung für das Vorkommen trocken-warmer Sonderstandorte auf. Die naturschutzfachlich besonders relevanten Standorte mit einer sehr hohen Eignung und dementsprechend sehr hohem Biotopentwicklungspotenzial sind nur in den Randbereichen im Übergang zum Bezugsraum 2 vorhanden. Dort sind Standorte mit hohem oder sehr hohem Biotopentwicklungspotenzial für trocken-warme Sonderstandorte sehr ausgeprägt. Sie entfallen auf die trocken-warmen Sonderstandorte der südwestexponierten Hanglagen der strukturreichen Offenlandschaft.

Insbesondere in der Schwabbachniederung sowie am Krebsbach bzw. am Mühlengraben auf Höhe der „Vogelsmühle“ sind Bereiche vorhanden, die eine hohe Eignung für das Vorkommen feuchter Sonderstandorte aufweisen.

Den Böden der Talniederungen kann aufgrund der Bodenart in Verbindung mit dem Bodenwasserhaushalt eine potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit zugesprochen werden.

In Bereichen mit Bodendenkmalen (vgl. Kap. 2.7) kann dem Boden eine besondere Wertigkeit hinsichtlich der Archivfunktion zugesprochen werden.

Als Vorbelastung für den Boden kann insbesondere der vollständige bzw. teilweise Verlust der Bodenfunktionen im Bereich von Flächen für Siedlung und Verkehr aufgeführt werden.

Altlastenstandorte sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

In weiten Teilen kommt dem Schutzgut Boden eine allgemeine Bedeutung zu. Lediglich im Bereich besonderer Werte und Funktionen (tlw. Hanglagen u. Niederungen) stellt sich eine besondere Bedeutung heraus.

2.4 Schutzgut Wasser

2.4.1 Werthintergrund

Als Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt Wasser wesentliche Ökosystemfunktionen. Es dient als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen und ist ein wichtiges Transportmedium für Nährstoffe. Oberflächengewässer können zudem einen klimatischen Einflussfaktor darstellen.

Gesetzliche Grundlagen zur nachhaltigen Sicherung dieser Funktionen bilden unter anderem das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie das BNatSchG §§ 1 und 2. Die Bestimmungen des WHG werden teilweise im Bayerischen Wassergesetz (BayWG) vom 25. Februar 2010 konkretisiert. Nach § 27 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten wird. Gemäß § 47 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seiner Quantität und Qualität vermieden bzw. ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

Gesetzliche und natürliche Überschwemmungsgebiete sind freizuhalten und als solche zu erhalten. Die natürliche Wasserrückhaltung (Retention) ist zu sichern (§ 77 WHG).

Aus den gesetzlichen Grundlagen lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Immissionen
- Schutz des Grundwassers vor Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustandes
- Schutz von Oberflächengewässern vor Verschlechterungen des ökologischen und chemischen Zustandes bzw. Potenzials
- Vermeidung technischen Gewässerausbaus

- Erhalt von Überschwemmungsgebieten

Die Erfassung und Bewertung des Schutzguts Wasser erfolgt getrennt nach den Teil-
 schutzgütern Grund- und Oberflächengewässer, damit die naturhaushaltlichen Wechselwir-
 kungen dargelegt werden können. Folgende Erfassungskriterien werden dabei zugrunde
 gelegt.

Grundwasser

- Bedeutung des Grundwassers für die Wassergewinnung als Ressource für eine nach-
 haltige Wasserversorgung (Vorrang- und Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung,
 Wasserschutzgebiete)
- Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt – Einfluss des Grundwas-
 sers auf das Landschaftsgefüge (Grundwasserstände)

Oberflächengewässer

- Bedeutung der Oberflächengewässer im natürlichen Wasserhaushalt
- Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum – Überschwemmungsgebiete

2.4.2 Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutz- gutbewertung

Neben Allgemeinen Datengrundlagen (vgl. Anhang) wurden insbesondere folgende Daten
 herangezogen:

Tab. 8 Schutzgutspezifische Datengrundlagen

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Wasser			
Schutzgebiete, Vorrangflächen	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg	2017	Erhalten im Rahmen der Datenab- frage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010), ergänzende Datenabfrage im Rahmen der Bearbeitung des LBP/UVP-Berichtes
Einzugsgebiete	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg	2009	Erhalten im Rahmen der Datenab- frage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
Hochwasserschutz / Überschwemmungs- gebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bay- ern.de/gdi/wms/hwrk/ueber- schwemmungsgebiete?
Wassersensible Be- reiche	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bay- ern.de/gdi/wms/hwrk/wassersesen- sible_bereiche?

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Umsetzung Wasser- rahmenrichtlinie	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Umweltatlas Bayern	2018	Geoviewer http://www.umweltatlas.bayern.de/
	FB-WRRL (Planungsgruppe Umwelt)	2020	
Hydrologie, Hydrogeologie,	Bayerisches Geologisches Landesamt: Wasserwirt- schaftlicher Rahmenplan Main	1993	Ergänzende Informationen Grund- wasser
Grundwasserflurab- stände	Abgeleitet aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Retentionsvermögen	Abgeleitet aus Daten zu Geo- logie und Boden aus ver- schiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumord- nungsverfahren (2010)		
Oberflächengewäs- ser	Biotoptypenkartierung (ANUVA)	2017	
	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Umweltatlas Bayern	2018	Geoviewer http://www.umweltatlas.bayern.de/

Grundwasser

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird durch einen Karstgrundwasserleiter (Mainfränkische Muschelkalkplatten) mit mehreren Grundwasserstockwerken abgedeckt und befindet sich nahezu vollständig im Grundwasserkörper „Muschelkalk-Arnstein“ (2-G055). Dieser weist eine Gesamtfläche von fast 600 km² auf und ist den hydrogeologischen Einheiten Buntsandstein, fluviatile Schotter und Sande und dem Unterkeuper zugeordnet. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird zwar als gut, der chemische Zustand jedoch als schlecht bewertet. Wesentlicher Faktor für die Einstufung sind die hohen Nitratgehalte durch Auswaschungen von Nährstoffen aus der Landwirtschaft in das Grundwasser. Der östliche Randbereich ist dem Grundwasserkörper „Unterkeuper-Schweinfurt“ (2-G046) zugeordnet. Dieser weist vergleichbare Eigenschaften hinsichtlich des Grundwasserzustandes und der Gefährdungen auf.

Das Grundwasser fließt im Allgemeinen in Richtung Süden zur Wern hin. Aufgrund fehlender Datengrundlagen kann keine genaue Grundwasserneubildungsrate angegeben werden. Insgesamt ist diese jedoch als vergleichsweise niedrig einzustufen, was auf geringe mittlere Jahresniederschläge, das geringe Speichervermögen der Karstgrundwasserleiter und die schlechte vertikale Durchlässigkeit des Unteren Keupers zurückzuführen ist.

Die Talniederungen des Bezugsraums 4 stellen großflächig grundwassernahe Standorte dar, die sich entlang der gesamten Länge der Bachläufe im Untersuchungsgebiet verteilen.



Die Verschmutzungsgefährdung ist hingegen als gering einzustufen. Wassersensible Bereiche sind in den Niederungsbereichen des Krebsbachs und des Schwabbach großflächig ausgeprägt.

Vorbelastungen des Grundwassers ergeben sich im UG kleinflächig aus der reduzierten Grundwasserneubildung in Folge der Flächenversiegelung aus Siedlungsbau und Verkehr, sodass es im Umfeld dieser Flächen zu einem erhöhten Oberflächenabfluss kommt.

Oberflächengewässer

Die Niederungen des Krebsbachs und des Schwabbachtals werden von den namensgebenden Bächen durchzogen. Der Krebsbach und sein östlicher Zufluss, der Mühlgraben, verlaufen durch den westlichen der beiden das Untersuchungsgebiet querenden Niederungsbereiche. Der Schwabbach durchzieht die östliche Niederung. Beide Fließgewässer münden südlich des Untersuchungsgebietes in die Wern, ein Fließgewässer der 2. Gewässerordnung.

Im Zuge der Umsetzung der WRRL werden der Krebsbach und der Schwabbach als Nebengewässer der Wern zwischen der Landkreisgrenze Schweinfurt / Main –Spessart und der Mündung in den Main (Kennzahl 2-F132) bezeichnet. Die Bäche gehören der Flussgebietseinheit des Rheins an. Die Bäche sind dem Gewässertyp „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche des Keupers“ zugeordnet. Insgesamt werden der ökologische Zustand als „unbefriedigend“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet.

Zu den bestehenden Belastungen zählen im Wesentlichen Nährstoffeinträge, Wasserentnahmen, Abflussregulierungen sowie morphologische Veränderungen.

Die Wern selbst wird nicht durch das Vorhaben gequert und verläuft südlich des Planungsbereiches (Kennzahl 2-F144). Sie wird dem Gewässertyp „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ zugeordnet.

2.4.3 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Rechtskräftige Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Von Westen reicht der Entwurf des WSG Arnstein mit der Zone IIIB ca. 0,5 km in das Untersuchungsgebiet hinein. Zwischen dem potenziellen Entnahmestollen und der Untersuchungsgebietsgrenze liegen etwas mehr als 2 km. Das vorgeschlagene Vorranggebiet für die öffentliche Wasserversorgung „Halsheimer Gruppe“ befindet sich südwestlich des Untersuchungsgebietes.

Bestehende oder geplante Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Südlich des Untersuchungsgebietes sind Vorrangflächen für den Hochwasserschutz festgesetzt.

Insgesamt kommt dem Schutzgut eine allgemeine Bedeutung zu. In den Talniederungen erhält das Schutzgut jedoch eine besondere Bedeutung.

2.5 Schutzgut Klima und Luft

2.5.1 Werthintergrund

Luft und Klima wirken als Umweltfaktoren auf Menschen, Tiere und Pflanzen sowie auf die abiotischen Naturgüter. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.

Im Vordergrund der Betrachtung steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume (Ausgleichsräume) insbesondere über orografisch bedingte Luftaustauschprozesse (Kaltluftabfluss) klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken. Wesentlich ist dabei die räumlich-funktionale Zuordnung entsprechender Landschafts-(teil-)räume zu Belastungsräumen.

2.5.2 Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung

Neben Allgemeinen Datengrundlagen (vgl. Anhang) wurden insbesondere folgende Daten herangezogen:

Tab. 9 Schutzgutspezifische Datengrundlagen

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Klima / Luft			
Klimadaten (Temperatur, Niederschlag etc.)	Dt. Wetterdienst	2017	
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion – Kaltluft- / Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen, belastungsräume, Kaltluftammelgebiete	Abgeleitet aus der Geländemorphologie und der Vegetation sowie aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Klimawirksame Barrieren	Feststellung durch Geländebegehung, Orthophotos		

Das Untersuchungsgebiet ist in erster Linie durch ausgedehnte Ackerflächen geprägt und weist damit einen hohen Anteil an Kaltluftentstehungsfläche auf. Auch die zahlreichen Gehölzstrukturen stellen Kalt- und Frischluftentstehungsflächen dar. Darüber hinaus sammeln sich in den Talniederungen auch Kaltluftmassen aus dem umliegenden Gelände, welche dann – entsprechend der Geländeneigung – nach Süden in Richtung der Ortschaften im

Werntal abfließen. Da diese Flächen aufgrund ihrer geografischen Lage in keinem erkennbaren Zusammenhang mit klimatischen Lasträumen (Siedlungen mit hohem Versiegelungsgrad) stehen, sind keine Werte oder Funktionen erkennbar, die nicht bereits über die Biotopfunktion abgedeckt werden.

Insgesamt kommt dem Schutzgut eine allgemeine Bedeutung zu.

2.6 Schutzgut Landschaft

2.6.1 Werthintergrund

Gemäß § 1 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Aus dieser generellen Zielsetzung ergibt sich für das Schutzgut Landschaft, dass Bereiche mit besonderen Landschaftsbildqualitäten für die naturnahe Erholung nach Möglichkeit zu bewahren und Beeinträchtigungen durch visuelle Veränderungen oder Lärm- und Schadstoffimmissionen zu vermeiden sind. Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind gemäß § 1 Abs. 5 BNatSchG vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

Da bei den Naturschutzzielen für das Landschaftsbild die naturraumtypische Eigenart immer wieder an zentraler Stelle genannt wird und sich darüber hinaus starke Überschneidungen und Abhängigkeiten mit anderen häufig genannten Begriffen wie Vielfalt und Natürlichkeit zeigen, bietet sich die Eigenart als Kriterium zur Beschreibung eines der Ziele für das Landschaftsbild an. Das Kriterium Eigenart bezeichnet die natürliche, historisch-kulturell bedingte Unverwechselbarkeit einer Landschaft.

Für das Untersuchungsgebiet erfolgt eine Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes anhand der landschaftlichen Eigenart. Aufgrund der Überschneidungen zum Schutzgut Menschen wird im Hinblick auf die Erholungsnutzung ausschließlich der Aspekt der naturräumlichen Qualität der Landschaft für die Erholungseignung betrachtet.

2.6.2 Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung

Neben Allgemeinen Datengrundlagen (vgl. Anhang) wurden insbesondere folgende Daten herangezogen:

Tab. 10 Schutzgutspezifische Datengrundlagen

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Landschaftsprägende Strukturelemente, Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege	Rad- und Wanderkarte der Stadt Arnstein (http://arnstein.de/fileadmin/user_upload/Arnstein_Rad_und_Wanderkarte.pdf), Regionalplan Region Würzburg, Landschaftsbildbewertung UVS zum Raumordnungsverfahren (2010), Geländebegehung im Zuge des LBP Daten aus Nachvermessung 2020 (u. a. Bildstöcke)	verschieden	u. a. auch im Geoviewer http://geoportal.bayern.de
Unzerschnittene verkehrsarme Räume	Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland (2010) Darstellung und Analyse der Landschaftszer-schneidung in Bayern (2006)	verschieden	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländebegehungen Regionalplan Region Würzburg	verschieden	

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Mainfränkische Platte“ (D56) und hier in der Naturraum-Einheit „Wern-Lauer-Platte“ (135). Diese ist dem Landschaftstyp 3.7 „Gehölz- bzw. waldreiche ackergeprägte Kulturlandschaft“ zugeordnet (BfN, 2012).

Das Landschaftsbild der Hochebene wird durch das wellige Relief und die intensive ackerbauliche Nutzung in der ausgeräumten Offenlandschaft bestimmt. Gliedernde und belebende Elemente wie flächige oder lineare Gehölzbestände sowie Fließgewässer, aber auch Grünland- und Magerrasenbestände sind vorwiegend in den Hang- und Tallagen vertreten und daher nicht bzw. allenfalls vereinzelt im Bezugsraum der strukturarmen Offenlandschaft vorhanden. Die Hanglagen sind durch extensiv genutzte Grünlandflächen im Wechsel mit Streuobstbeständen, Hecken und Waldrändern strukturreich gegliedert und damit naturnah und landschaftsraumtypisch ausgeprägt.

Die geschlossenen Waldflächen haben für das Untersuchungsgebiet eine zentrale landschaftsbildprägende Funktion. Da die Wälder überwiegend randlich in das Untersuchungsgebiet hineinragen, haben diese in Teilen eine sichtverschattende Wirkung für Störelemente im Zentralbereich des Untersuchungsgebiets. Sie wirken optisch zudem weit über die Bezugsraum- und Untersuchungsgebietsgrenzen hinaus.

Die Niederungsbereiche weisen verschiedene Nutzungsformen auf. Einerseits verlaufen dort die hochwertigen, das Landschaftsbild prägenden Bachläufe mit ihren begleitenden Gehölzgalerien sowie den abwechslungsreich strukturierten Hanglagen in den Randbereichen. Andererseits sind insbesondere die ebenen Flächen der Talsohlen durch teils intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die vorhandenen Straßen stark anthropogen

überprägt, zudem quert eine Hochspannungsfreileitung beide Niederungen und die Offenlandbereiche.

Dem Schutzgut ist damit in weiten Teilen eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben, jedoch tragen die wiederkehrenden strukturreichen Bereiche rund um die Taleinschnitte und die Waldgebiete ebenso zu einer besonderen Bedeutung des Schutzgutes in Teilbereichen bei.

Als Vorbelastungen könne insbesondere vorhandenen Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege – v. a. Staatsstraßen; Hochspannungsleitungen, Windenergie) aufgeführt werden.

2.6.3 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien sowie sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Teilbereiche nördlich von Arnstein sind im Regionalplan bezugsraumübergreifend als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Zudem werden Bereiche abgegrenzt, die wesentlich zu schützende Landschaftsbestandteile enthalten.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) definiert zudem Räume, die eine Mindestgröße von 100 km² haben und nicht durch Straßen > 1.000 KfZ / 24 h, durch Bahnen, Kanäle, Siedlungen u. ä. unterbrochen sind, als unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR). Auf Basis der Hochrechnung von Verkehrsmengen der Bundes-, Landes- und Kreisstraßen wird das UG oder das unmittelbare Umfeld nicht zu diesen UZVR gezählt. In der bayerischen Ausarbeitung zur Darstellung und Analyse der Landschaftszerschneidung wird der Bereich rund des UG mit <50 km² beziffert. Dies entspricht der geringsten Wertigkeit der vierstufigen Skala und damit einer durch Zerschneidung bereits vorbelasteten Landschaft.

2.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

2.7.1 Werthintergrund

Das Schutzgut umfasst die Betrachtung des kulturellen Erbes und der sonstigen Sachgüter nach § 2 UVPG. Darunter werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden.

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind diese Faktoren dann von Bedeutung, wenn aus dem historischen, menschlichen Handeln ein Einfluss auf die Landschaftsentwicklung abzulesen oder heute noch in der Landschaft erkennbar ist. Durch das naturräumliche Potenzial sowie die menschlichen Nutzungen der vergangenen Jahrhunderte hat sich eine naturraumtypische Kulturlandschaft entwickelt. Diese aus der ursprünglichen Naturlandschaft hervorgegangene Kulturlandschaft unterlag und unterliegt auch gegenwärtig noch einer ständigen Veränderung durch den Menschen. Sie war und ist somit

zu keiner Zeit ein statisches Gebilde. Die heutige Situation der Landschaft stellt ein Entwicklungsstadium in dieser kontinuierlichen Entwicklung dar.

2.7.2 Bestand einschließlich der Vorbelastungen und gutachterlicher Schutzgutbewertung

Neben Allgemeinen Datengrundlagen (vgl. Anhang) wurden insbesondere folgende Daten herangezogen:

Tab. 11 Schutzgutspezifische Datengrundlagen

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Kulturgüter / Sachgüter			
Baudenkmale, Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Bayerischer Denkmal-Atlas	2008/2020	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010), ergänzende Datenabfrage im Rahmen der Bearbeitung des LBP/UVP-Berichtes

Im Zuge der UVS zum Raumordnungsverfahren wurde der Datenbestand des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege ausgewertet, wie er im Jahr 2008 als Geodatenatz zur Verfügung gestellt worden war. Eine Aktualisierung bzw. Plausibilitätsprüfung durch Auswertung des Bayerischen Denkmal-Atlas fand im Zuge der Erstellung des UVP-Berichtes statt, da die Bodendenkmale als Teilaspekt der Archivfunktion des Naturguts Boden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan eingeflossen sind.

Demnach befinden sich im Untersuchungsgebiet die nachfolgend aufgeführten Bodendenkmäler. Baudenkmäler sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Tab. 12 Im Untersuchungsgebiet vorhandene Bodendenkmäler

Verortung	Bezeichnung
Waldgebiet „Bauholz“	Siedlung der Hallstattzeit (D-6-6025-0063)
Waldgebiet „Franzenburg“	Mittelalterlicher Burgstall „Franzenburg“ (D-6-6025-0006)
Krebsbachniederung	Siedlung der Linearbandkeramik und der jüngeren Latènezeit, Wüstung des frühen bis späten Mittelalters (D-6-6025-0022)

Im Werntal grenzt an das UG bei Müdesheim zudem ein Merowinger-zeitliches Reihengräberfeld an.

Zu den sonstigen Sachgütern zählen die im Untersuchungsgebiet großflächig vorhandenen Gips- und Anhydritlagerstätten, die im Regionalplan als Vorbehaltsgebiet GI 26 „Arnstein“ ausgewiesen sind.

Aufgrund der vereinzelt Vorkommen und der bereits vorhandenen anthropogenen Überprägung der Bereiche rund um die Denkmale hat das Schutzgut eine allgemeine Bedeutung. Auf eine gesonderte grafische Darstellung wird daher verzichtet. Potenzielle Konflikte mit Bodendenkmalen werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans ohnehin grafisch dargestellt und können dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) entnommen werden.

2.8 Wechselwirkungen

Gemäß § 2 (1) Nr. 5 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Das Ziel des vorliegenden UVP-Berichtes ist es nicht, alle diese denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen.

Vielmehr sollen die Bereiche herausgestellt werden, in denen sehr starke gegenseitige Abhängigkeiten bestehen und wo vorhabenbezogene Auswirkungen eine Vielzahl von Folgewirkungen haben können. Diese Bereiche mit einem ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge (= Wechselwirkungskomplexe) weisen deshalb ein besonderes Konfliktpotenzial auf.

Als besonders empfindliches Ökosystem mit vielseitigen Wechselwirkungen zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern sind die extensiv bewirtschafteten – und damit strukturreichen und naturnahen – Hanglagen einzustufen. Auf den flachgründigen und trockenen Böden, die ein hohes Biotopentwicklungspotenzial aufweisen, sind landschaftsraumtypische Habitatkomplexe aus artenreichem Extensivgrünland, Streuobstbeständen, Magerrasen und Altgrasbeständen erhalten geblieben. Sie sind Lebensraum einer Vielzahl an Tierarten der strukturreichen Offenlandschaft, darunter Singvogelarten, Fledermäuse und Insekten. Als Relikt der historisch gewachsenen, kleinbäuerlich geprägten Kulturlandschaft weisen die Hanglagen eine besondere Bedeutung und Empfindlichkeit des Landschaftsbildes auf.

Obwohl durch Verkehrswege und eine teils intensive landwirtschaftliche Nutzung überprägt, stellen auch die Talniederungen des Krebsbachs und des Schwabbachs komplexe Wechselwirkungsgefüge dar. Die grundwasserbeeinflussten Böden weisen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung durch Baumaschinen auf. Dem Schutzgut Wasser kommt aufgrund des potenziell hoch anstehenden Grundwassers und der Bachläufe als natürlichen Bestandteilen des Gewässernetzes eine besondere Relevanz zu. Neben Relikten autotypischer Biotope wie naturnahen Bachabschnitten und Galeriewäldern sowie

feuchten Offenlandbiotopen (Grünland, Grünlandbrachen, Röhrichtbestände) stellen die Bachniederungen Lebensräume und Verbundkorridore aquatischer Tierarten dar. Insbesondere ist hier der Biber zu nennen, der am Krebsbach zentral im Untersuchungsgebiet eine Burg besiedelt.



3 Merkmale und Umweltwirkungen des Vorhabens einschließlich geplanter landschaftspflegerischer Maßnahmen

Nachfolgend werden die Merkmale des Vorhabens, des Standorts, und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder kompensiert werden soll, gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG aufgeführt.

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Im Zuge der bisherigen Planung (Umweltverträglichkeitsstudie, Linienbestimmung, Vorentwurfsplanung) wurde der Straßenverlauf soweit optimiert, dass möglichst wenig Konflikte mit der belebten und unbelebten Umwelt durch das Vorhaben hervorgerufen werden.

Im Zuge des Raumordnungsverfahrens erfolgte unter Berücksichtigung der vorliegenden Raumwiderstände die Entwicklung einer Trassenvariante über die nahezu unbesiedelte, vergleichsweise strukturarme Hochebene nördlich des Werntals. Darüber hinaus finden die Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung Berücksichtigung, wie sie am 15.12.2011 von der Höheren Landesplanungsbehörde der Regierung Unterfranken formuliert wurden (Höhere Landesplanungsbehörde der Regierung Unterfranken, 2011).

Zu nennen ist hier insbesondere der Prüfauftrag „zur weiteren Reduzierung der Umwelteinwirkungen“, wonach der ursprünglich geplanten zweibahnig-vierstreifigen Trasse eine einbahnig-zwei- / dreistreifige Ausführung vorzuziehen ist.

Der Prüfauftrag wurde umgesetzt, indem die ursprüngliche Fernstraße mit großräumiger Verbindungsfunktion (Straßenkategorie LS I gem. RIN¹) herabgestuft wurde zur Überregionalstraße mit überregionaler Verbindungsfunktion (Straßenkategorie LS II gem. RIN). Statt der ursprünglich geplanten Entwurfsklasse 1 (EKL 1) kommt nun die Entwurfsklasse 2 (EKL 2) zum Tragen. Dieser im Grundsatz zweistreifige Landesstraßentyp weist in regelmäßigen Abständen dreistreifige Abschnitte mit Überholfahrstreifen auf. Aufgrund der Abstufung der Entwurfsklasse war eine reduzierte Ausbildung der Entwurfs- und Betriebsmerkmale (Regelquerschnitt, Kurvenradien, Längsneigungen, Kuppen- und Wannenausrundungen, Knotenpunkte etc.) möglich, sodass die Eingriffe in Natur und Landschaft im Zuge des Straßenentwurfs deutlich gemindert werden konnten.

Die Brückenbauwerke (siehe auch Kap. 1.1.2), insbesondere über den Krebsbach und den Schwabbach, tragen dem allgemeinen Vermeidungsgrundsatz sowie auch den Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung dahingehend Rechnung, dass die biotischen (Biotop- und Habitatfunktion) und abiotischen Austauschfunktionen (Wasserfunktion, Klimafunktion) weitestgehend davon unbeeinflusst bleiben.

¹ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008)

Insgesamt wird durch eine Reduzierung der Inanspruchnahme von naturschutzfachlich hochwertigen Flächen einerseits das Konfliktpotenzial sowie andererseits der Kompensationsbedarf deutlich reduziert.

3.2 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten der optimierten Trasse

In der nachfolgenden Tabelle werden Art und Umfang der von der B 26n, BA 1, ausgehenden Wirkfaktoren angegeben.

Tab. 13 Zu erwartende relevante Projektwirkungen der B 26n

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
Baubedingte Wirkungen			
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen (Baustraßen und Lagerplätze sowie Baustreifen)	Maßgeblich Freiflächen zwischen dem Baukörper der B 26n und parallel verlaufenden Wirtschaftswegen sowie im Nahbereich der RBB und der Brückenbauwerke; Breite der Baustreifen außerhalb dieser Bereiche i. d. R. ≤ 10 m Dauer der Beanspruchung: gesamte Bauphase	Temporäre bis dauerhafte Funktionsminderung für Boden und Wasser; Temporärer bis dauerhafter Funktionsverlust für Tiere und Pflanzen.	rd. 33,4 ha (davon ca. 1 ha bereits versiegelt)
Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb	gesamtes Umfeld der Baumaßnahme	während der gesamten Bauphase Funktionsverminderung insbesondere für stationäre Habitatfunktionen (z. B. Reproduktionsgebiete) und Erholungsfunktionen / Landschaftsbild	mehrfährige Bauzeit
Verrohrungen im Bereich von bauzeitlichen Gewässerquerungen	Abschnitt der Verrohrung sowie angrenzende Gewässerabschnitte	Temporärer Funktionsverlust bzw. -minderung der betroffenen Gewässerabschnitte; pot. Barrierewirkung	Krebsbach, Schwabach, Pfannengraben, Mühlgraben
Anlagebedingte Wirkungen			
Versiegelung	Fahrbahnen der B 26n sowie bituminös befestigte Wirtschaftswege, Widerlager und Pfeiler von Ingenieurbauwerken	Vollständiger und dauerhafter Verlust sämtlicher Funktionen Naturhaushalt und Landschaftsbild	rd. 25,6 ha

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
Überbauung / Teilver-siegelung	Bankette und Mittelstreifen, geschotterte und unbefestigte Wirtschaftswege, von Brücken überspannte Flächen Entwässerungseinrichtungen (RBB, Mulden) Straßennebenflächen Damm- und Einschnittsböschungen Auffüllung mit Überschussmassen	Weitestgehender Funktionsverlust für Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild; Funktionsverminderung für Boden, Wasser, Klima und Luft, allgemeine Flächeninanspruchnahme	rd. 41 ha
Zerschneidungswirkungen aufgrund des Straßenbauwerks	Einzelfallbezogene Wirkungsreichweiten	Funktionsverluste und -einschränkungen für Tiere und Pflanzen	Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen für strukturgebundene Arten (z. B. Fledermäuse, Haselmaus)
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	Einzelfallbezogene Wirkungsreichweite in Abhängigkeit von der Gradienten und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	Funktionsverminderung in Abhängigkeit von der Gradienten und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	Überprägung der bislang weitgehend unzerschnittenen Hochfläche nördlich des Werntals Überprägung der Niederungen des Pfannengrabens, des Krebsbachs und des Schwabbachs durch Überspannung mit großen Brückenbauwerken
Gewässerverlegungen	Verlegungslänge sowie angrenzende Gewässerabschnitte	Temporärer Funktionsverlust bzw. -minderung der betroffenen Gewässerabschnitte während der Brückenbau- und Verlegungsphase	Verlegung des Schwabbachs auf einer Länge von insgesamt 190 m
Betriebsbedingte Wirkungen			
Komplexwirkungszone / Schadstoffimmissionen (trassennaher Bereich)	Wirkzone 50 m ab Fahrbahnrand	Akkumulation von (Schad-)Stoffen in Böden	rd. 42,9 ha, entlang der Trasse der B 26n (> 5.000 Kfz / d)
	Wirkzone 20 m ab Fahrbahnrand		rd. 8,3 ha Rampen und Anschlüsse an das nachgelagerte Verkehrs- und Wegenetz (< 5.000 Kfz / d)

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
Akustische und optische Störwirkungen auf den Menschen und Vögel	Wirkzonen artspezifisch (vgl. Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“, Garniel & Mierwald 2010)	Abnahme der Habitat-eignung insbesondere durch kritische Lärmpegel und Flucht- / Effektdistanzen	Betroffenheit zahlreicher Vogelarten, darunter auch seltene und gefährdete Arten, einzelfallbezogene Betrachtung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages
Akustische und optische Störwirkungen auf den Menschen	Variierende Isophone, vgl. Unterlage 17	Minderung der Wohn- und Erholungsfunktion im Umfeld der Straße abhängig von verschiedenen Faktoren (Ausrichtung Gebäude, Geländemorphologie)	Tlw. weiträumige Wirkungen (Erholung), Einzelfallbetrachtungen im Teilschutzgut Wohnen
Abstrahlende Wirkungen durch den Kfz-Verkehr (Stör- und Scheuchwirkungen durch Lärm und Licht, Stickstoffdepositionen)	einzelfallbezogene Reichweite in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der Strukturen und Arten	einzelfallbezogen ggf. Funktionsminderungen / Beeinträchtigungen	relevant vor allem in den Bereichen der faunistischen Funktionsräume
Barrierewirkungen / Fahrzeugkollisionen	Querungsbereiche der B 26n mit Habitat- und Leitstrukturen	Artspezifische Wirkintensität, bei einigen Arten Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen, Konfliktminimierung durch Querungsbauwerke, Irritations-schutzwände, Leitpflanzungen	Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen bei der Querung des Pfannengrabens sowie den Niederungen des Krebsbachs und des Schwabbachs Zerschneidung von Fledermaus-Flugrouten besonderer Bedeutung, Zerschneidung von Funktionsbeziehungen für Amphibien

3.3 Landschaftspflegerisches Maßnahmenkonzept

Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Entsprechend dem Vermeidungsgrundsatz des § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Es gelten – z. T. auch auf der Grundlage anderer Gesetze und Vorschriften – zahlreiche allgemeine Minderungs- und Vermeidungsgrundsätze, so dass nicht alle geeigneten Handlungen zur Vermeidung von Eingriffen als Maßnahme zu deklarieren sind.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme (vgl. Unterlage 9.3) dienen dementsprechend dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen von

Natur und Landschaft während der Bauausführung. Die Maßnahmen werden im Bereich des Baukörpers sowie der Baustelleneinrichtungs- und Vorhalteflächen, des Arbeitsstreifens und an den angrenzenden Biotop- und Nutzungsstrukturen umgesetzt. Sie werden in der Unterlage 9.4 vergleichend den jeweiligen Konflikten gegenübergestellt sowie in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) näher beschrieben und in den Maßnahmenplänen der Unterlage 9.2 (trassennahe Maßnahmen Blatt 2.1 – 2.14, trassenferne Maßnahmen Blatt 3.1 – 3.21) grafisch dargestellt bzw. verortet.

Tab. 14 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme (ausführliche Darstellung in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3)

Nr.	Maßnahmenbezeichnung
1.1 V	Einzelbaumschutz
1.2 V	Bauzeitenregelung
1.3 V	Bautabuflächen und Schutzzäune
1.4 V	Quartiersverschluss Höhlenbäume und zeitlich begrenzte Fällung
1.5 V	Präventivrodungen
1.6 V	Überflughilfe und Kollisionsschutz Fledermäuse
1.7 V	Durchlassgestaltung und Gewässerquerungen an der AS Arnstein-Mitte
1.8 V	Vergrämung Dachs
1.9 V	Schutz- bzw. Leitzaun für die Haselmaus, für Fledermäuse und den Biber (temporär)
1.10 V / 3.1 A	Leitstrukturpflanzungen für Fledermäuse
1.10 V / 4.3 G/ 4.5 G	Leitstrukturpflanzungen für Fledermäuse
1.11 V	Berücksichtigung von Verdachtsflächen für Bodendenkmale
1.12 V	Umsiedlung einer Ameisenkolonie
1.13 V	Schutz des Bodens in potenziell verdichtungsempfindlichen Niederungsbereichen & Bodenrekultivierung auf temporären Bauflächen
1.14 V	Einrichtung einer Umweltbaubegleitung
1.15 V	Permanenter Leitzaun für den Biber
1.16 V	Gewässerschutz / Vermeidung von Stoffeinträgen in Gewässer
1.17 V	Umsiedlung gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten
1.18 V	Allgemeine Maßnahmen zum Schutz von Grund und Oberflächengewässern
1.19 V	Blickdichte Ausgestaltung passiver Schutzeinrichtungen

Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen

Dem Grundsatz der multifunktionalen Kompensation folgend wurden nach Möglichkeit Maßnahmen entwickelt, die gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme und zur Kompensation von beeinträchtigten Biotop- und Lebensraumfunktionen dienen können. Dadurch werden auch die übrigen, nicht als planungsrelevant bestimmten und beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts abgedeckt.

In einem ersten Schritt erfolgte die Konzeption der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen, die im Zuge des LBP detailliert begründet und beschrieben werden; im Anschluss daran wurden Maßnahmen zur Kompensation der übrigen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild § 15 BNatSchG entwickelt.

Da das geplante Straßenbauvorhaben vorrangig durch einen intensiv genutzten, vergleichsweise gering gegliederten Landschaftsraum verläuft, sind davon überwiegend Ackerflächen mit angrenzenden Saumstrukturen betroffen, die gemäß Biotopwertliste (OBB StMI, 2014) eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen. Da diese Biotopstrukturen jedoch Lebensraum feldbrütender Vogelarten wie Feldlerche und Rebhuhn sind, müssen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände geeignete Lebensraumstrukturen im artspezifisch erforderlichen Umfang sowie „im räumlichen Zusammenhang“ geschaffen werden. Etwa die Hälfte der für Ausgleichsmaßnahmen erforderlichen Fläche setzt sich daher aus Maßnahmen zur Entwicklung von Habitatstrukturen der Feldbrüter zusammen. Diese können als „PiK-Maßnahmen“ (produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen) ausgestaltet und auf wechselnden Flächen umgesetzt werden. Durch die geringe Frequenzierung der Wirtschaftswege durch motorisierten Verkehr und Erholungssuchende können Störungen der Feldbrüter entsprechend ausgeschlossen werden.

Kleingehölze, die durchschnittlich mittlere Wertigkeiten aufweisen, nehmen weniger als 5 % der betroffenen Biotoptypen ein. Da diese Gehölzstrukturen Lebensraum von Heckenbrütern sind und diese sowohl durch Revierverlust als auch durch betriebsbedingte Störungen betroffen werden, ist die Anpflanzung neuer Heckenstrukturen erforderlich. Die Lage und Ausgestaltung der Maßnahme leiten sich aus artspezifischen Anforderungen ab. Auch zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte in Bezug auf Fledermäuse werden an bestimmten Stellen Heckenpflanzungen erforderlich. Agrarstrukturelle Belange fanden bei der Platzierung und Ausrichtung der Maßnahmenflächen weitestmögliche Berücksichtigung – bspw. durch eine Multifunktionalität der Heckenpflanzungen, d. h. eine Wirksamkeit hinsichtlich der Belange der Heckenbrüter und der Fledermäuse gleichermaßen.

Waldbereiche werden zwar nur in geringem Umfang und auch nur in Randbereichen in Anspruch genommen (ca. 1,2 % der betroffenen Biotopstrukturen, wobei hier der größte Anteil (ca. 1 ha) auf die betriebsbedingten Wirkungen innerhalb des 50 m Puffers entfällt); aufgrund ihrer hohen ökologischen Wertigkeit sowie ihrer Lebensraumfunktion für lärmsensible Waldvogelarten hat die Betroffenheit der Waldflächen einen überdurchschnittlich hohen Kompensationsbedarf zur Folge (7,7 ha).

Weitere, jedoch insgesamt vergleichsweise kleinflächige Maßnahmen sind zur Vermeidung lokal begrenzter artenschutzrechtlicher Konflikte (insb. Haselmaus und Baumpieper) erforderlich.

Im Ergebnis zeigt sich damit, dass artenschutzrechtlich begründete Ausgleichsmaßnahmen dominieren.

Alle Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern (vgl. Unterlage 9.3) ausführlich beschrieben und in dem Maßnahmenübersichtsplan (vgl. Unterlage 9.1) sowie den Maßnahmenplänen (vgl. Unterlage 9.2: trassennahe Maßnahmen Blatt 2.1 – 2.14, trassenferne Maßnahmen Blatt 3.1 – 3.21) grafisch dargestellt.

Tab. 15 Maßnahmenübersicht

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Dimension (m²)	Anrechenbare Wertpunkte
2 A_{CEF}	Funktionserhaltende Maßnahmen		
2.1 A _{CEF}	Entwicklung eines Feldschwir-Habitats	5.900	36.600
2.2 A _{CEF}	Anlage von Rebhühnstreifen / Rebhühnhabitaten	40.000	140.000
2.3 A _{CEF}	Entwicklung von Feldlerchenhabitaten	125.000	437.500
2.4 A _{CEF}	Anlage von Hecken- und Gebüschstrukturen einschl. vorgelagerter artenreicher Säume	83.600	554.292
2.5 A _{CEF}	Waldaufwertung	66.200	314.000
2.6 A _{CEF}	Ersatzquartiere Höhlenbrüter	19 Stück	
2.7 A _{CEF}	Anlage von arten- und struktureichen, lichten Gehölzbeständen	31.700	224.400
2.8 A _{CEF}	Ersatzquartiere Fledermäuse	5 x 3 Stück	
2.9 A _{CEF}	Lebensraumaufwertung für die Wiesenweihe	53.000	106.000
3 A	Ausgleichsmaßnahmen		
1.10 V / 3.1 A	Leitstrukturpflanzungen für Fledermäuse	3.102	9.735
3.2 A	Naturnahe Verlegung des Schwabbachs	4.600	10.220
3.3 A	Herstellung und Aufwertung von Extensivgrünland als Lebensraum für Falter und Heuschrecken	17.313	44.946
3.4 A	Herstellung von Extensivacker bzw. einjährigen Ackerbrachen als Lebensraum seltener Segetalvegetation	5.600	37.500
4 G	Gestaltungsmaßnahmen		
4.1 G	Ansaat von kräuterreichem Landschaftsrasen	11,0 ha	-
4.2 G	Anlage von Hochstaudenfluren	37,2 ha	-
4.3 G	Geschlossene Gehölzpflanzung	4,8 ha	-
4.4 G	Aufgelockerte Gehölzpflanzung	1,1 ha	-

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Dimension (m ²)	Anrechenbare Wertpunkte
4.5 G	Einzelbaumpflanzung	Ca. 50 Stk.	-
4.6 G	Wiederherstellung von geschlossenen Gehölzbeständen durch Gebüschpflanzungen aus Großsträuchern	0,5 ha	-
4.7 G	Wiederherstellung von Vegetationsbeständen nach bauzeitlicher Inanspruchnahme	Ca. 30 ha	-

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG hat der Träger des Vorhabens die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Behörde zu Beginn des Verfahrens vorzulegen. Für detaillierte Angaben zu Schutzgütern, die auch im Rahmen der bundesrechtlichen Vorgaben und des Artenschutzes behandelt werden und über die zusammenfassende Darstellung in dieser vorliegenden Unterlage hinausgehen, wird auf die jeweiligen Fachgutachten mit **bezugsraum- und schutzgutspezifischer Aufschlüsselung** verwiesen (insb. **Unterlagen 19.1.1** und 9.1 - 9.4).

4.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Teilschutzgut Wohnen

Direkte Betroffenheiten durch die dauerhafte Überbauung oder ein unmittelbares Angrenzen von Wohnbauflächen einschließlich Gärten an die Trasse der B 26n lassen sich ausschließen. Lediglich im Werntal kann es durch den mit dem Bau der B 26n verbundenen Ausbau des nachgelagerten Straßennetzes (hier MSP 6 und Werntalstraße) zu marginalen Angrenzungen des Baufeldes während der Bauzeit an eben diese (Garten-)Nutzungen kommen. An der Anschlussstelle Arnstein Mitte wird zudem ein Wirtschaftsweg verlegt, welcher entsprechend bis an die Hofeinfahrt hergerichtet wird und mit entsprechenden bauzeitlichen Auswirkungen in Hofnähe (z. B. Lärm und Staub) einhergeht.

Für die lärmbedingten Auswirkungen der Straße sind gemäß der 16. BImSchV für Außenbereichswohnanlagen insbesondere Grenzwerte mit 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts bei Neubauvorhaben anzusetzen. Wohnbebauung im Außenbereich ist damit wie Dorf-, Kern- und Mischgebiete zu schützen. Die Ausdehnung bspw. des Tag-Geräuschpegels von 64 dB(A) reicht i. d. R. bis maximal 30 – 40 m von der Fahrbahn der B26n in die Landschaft hinein. Dementsprechend sind aufgrund der vergleichsweise weit entfernt gelegenen Siedlung und Außenbereichswohnanlagen keine schutzbedürftigen Wohnfunktionen innerhalb der 64/54 dB(A)-Kulisse vorhanden.

Die Berechnungsergebnisse der Immissionstechnischen Untersuchungen (Unterlage 17) werden wie folgt zusammengefasst: *Im Bereich der Neubaustrecke wird im maßgebenden Prognoseplanfall 2035 am IO 1 Waldkindergarten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV am Tag eingehalten, aufgrund der Nutzung ist der Nachtwert nicht relevant. Voraussetzung für die Einhaltung des Tag- Immissionsgrenzwerte ist die Ausführung der Straßendeckschicht mit lärmtechnisch optimiertem Belag des Straßendeckschichttyps SMA LA 8 (oder gleichwertig [...]) auf einer Länge von 1.945 m, beginnend bei Station Bau-km 14+175 bis Bauende Bau-km 16+120. Bei Realisierung der genannten aktiven Schallschutzmaßnahme werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auch am IO 2 Berghof sowohl tags als auch nachts eingehalten. An den übrigen Immissionsorten im Bereich der Neubaustrecke werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sowohl tagsüber*

als auch nachts deutlich unterschritten. Ein Anspruch auf Schallschutz besteht für diese Immissionsorte nicht.

Dementsprechend sind aufgrund der vergleichsweise entfernt gelegenen Siedlung und Außenbereichswohnanlagen keine schutzbedürftigen Wohnfunktionen im Umfeld des Neubauvorhabens vorhanden.

Die im Zuge des Baus der B26n stattfindenden Anpassungen an das untergeordnete Straßennetz (MSP6, ST 2294, ST 2277) sind mit besonderen Anwendungsbereichen der 16. BImSchV verbunden. So ist eine Änderung u. a. dann wesentlich, wenn *durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) (genau: mindestens 2,1 dB) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.*

Die Immissionstechnische Untersuchung (vgl. Unterlage 17) kommt zu dem Ergebnis, dass es an den Immissionsorten IO 7 Ziegenweg 2 und IO8 Hubertushof durch die Planung zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB (genau: mindestens 2,1 dB) kommt. Wegen der Überschreitung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte besteht ein Anspruch auf Schallschutz an der Nordwest-, Nordost- und Südostfassade des Hubertushofs sowie an der Südwestfassade des Wohnhauses Ziegenweg 2. An den übrigen Immissionsorten ergeben sich durch die geplanten Baumaßnahmen Verringerungen der Immissionspegel und die Kriterien für eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV werden nicht erfüllt.

Erhebliche negative Auswirkungen durch Belastungen der Luft im Zuge des Neubauvorhabens können ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der derzeitigen Konzentrationsniveaus auf die v. a. vom Straßenverkehr erzeugten Schadstoffe Stickoxide und Feinstaubpartikel (PM10 und PM2.5) sowie in die Untersuchungen eingeflossener meteorologischer Daten und Hintergrundbelastungen kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die geltenden Immissionsgrenzwerte deutlich nicht erreicht werden (vgl. Unterlage 17): *Der geltende Immissionsgrenzwert für den PM10-Jahresmittelwert von 40 µg/m³ wird somit durch die ermittelten Immissionswerte nicht erreicht und nicht überschritten. Die Beurteilung der PM10-Immissionswerte erfolgt zusätzlich über den Kurzzeitgrenzwert, der pro Jahr 35 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ zulässt. Die Ermittlung der Anzahl an Überschreitungen erfolgt in RLus 2012 über den statistischen Zusammenhang des Jahresmittelwertes und der Anzahl an Überschreitungstagen. Unmittelbar am Fahrbahnrand werden 12 (bei 35 zulässigen) Überschreitungen prognostiziert. Der Grenzwert für PM2.5 von 25 µg/m³ wird nicht erreicht und nicht überschritten. Der Immissionsgrenzwert für den NO₂-Jahresmittelwert von 40 µg/m³ wird unmittelbar am Fahrbahnrand nicht erreicht und nicht überschritten. Der Kurzzeit-Grenzwert von 200 µg/m³ mit einer Mittelungsdauer von einer Stunde wird bei 18 zulässigen Überschreitungen maximal 2-mal pro Jahr überschritten.*

Aufgrund der i. d. R. großen Entfernung der Außenbereichswohnanlagen zur B 26n und der im Zuge dessen notwendigen Anpassungen am untergeordneten Straßennetz sind die unmittelbaren Auswirkungen gering. Die Auswirkungen außerhalb des unmittelbaren Planbereichs auf das Teilschutzgut Wohnen sind jedoch nicht unerheblich, da es in einigen Bereichen im Umfeld der Trasse zu Verkehrszunahmen und infolgedessen auch zur Lärmzuwachs kommt. Dies trifft auf den Bereich Arnstein-Heugrumbach (ST 2294) zu, wo es bei mehreren Gebäuden zu einer relevanten Pegelerhöhung und Überschreitung der Immissionsgrenzwerte um 0,3 – 1,4 dB kommt. Die größten Überschreitungen werden an den straßennahen Gebäuden im südlichen Bereich der Bücholder Straße ermittelt. Auf der westlich gegenüberliegenden Seite MSP 6 kommt es an 12 Gebäuden in Hundsbach zu einer relevanten Pegelerhöhung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte um 0,1 bis 3,6 dB. In Dattensoll werden die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiet eingehalten bzw. unterschritten. Im übrigen Umfeld kommt es zu keinen erheblichen Lärmzunahmen bzw. auch zu geringfügiger Lärmreduzierung (vgl. Unterlage 17).

Das Verkehrsgutachten prognostiziert zudem eine Reduzierung des „innerörtlichen“ Verkehrs der B 26 zwischen den Anschlussstellen Arnstein Ost / Schwebenried und Anschlussstelle Arnstein West / Müdesheim von ca. 2.000 Fahrzeugen am Tag (östliche B 26) und ca. 3.000 Fahrzeugen am Tag (westliche B 26). Die reduzierten Verkehrszahlen gehen mit einer teils deutlich geringeren Lärm- und Luftbelastung einher, werten die innerörtlichen Wohn- und Wohnumfeldfunktionen auf und stehen der durch Trassenplanungen verursachten Mehrbelastungen entgegen.

Insgesamt ist festzustellen, dass vorhabenbedingt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Teilschutzgut Wohnen eintreten, diese stehen jedoch den positiven Wirkungen des Straßenbauvorhabens gegenüber. Direkte bauliche Inanspruchnahmen finden nicht statt.

Teilschutzgut Erholen

Hinsichtlich des Teilschutzguts Erholen ist davon auszugehen, dass das derzeit gering technisch beeinflusste Landschaftsbild durch den geplanten Straßenneubau überprägt wird. Mit der Lage der Gradienten und den vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen wird die Trasse weitestmöglich landschaftsbildgerecht eingebunden. Insbesondere die Talbrücken bleiben jedoch weiterhin deutlich sichtbar.

Durch die Feintrassierung kann bereits im Zuge des Vorentwurfs sichergestellt werden, dass die im Trassennahbereich vorhandenen Denkmäler erhalten bleiben. Eine Unterbrechung der Wegebeziehungen, insbesondere auch der Rad- und Wanderwege, wird im Zuge des landwirtschaftlichen Wegekonzepts i. V. m. den Brückenbauwerken und Unterführungen vermieden. Nichtsdestotrotz wird durch das Vorhaben die Attraktivität der unmittelbar betroffenen Wegeverbindungen für Erholungszwecke voraussichtlich gemindert. So verläuft bspw. der Werntal-Radweg regelmäßig durch das Untersuchungsgebiet.

Das Vorhaben führt zwar einerseits zur (weiteren) technischen Überprägung des Landschaftsbildes, es wird jedoch gleichzeitig dafür Sorge getragen, dass sowohl durch trassen-nahe landschaftspflegerische Maßnahmen als auch durch die umfangreichen externen Ausgleichsmaßnahmen insbesondere in der Agrarlandschaft das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion gestärkt wird.

Die in dem Verkehrsgutachten prognostizierte Reduzierung des „innerörtlichen“ Verkehrs wirkt sich zudem voraussichtlich auf die innerörtliche Erholungsfunktion positiv aus und steht damit der Straßenlärmmzunahme in der freien Landschaft und der damit verbundenen geminderten Erholungsfunktion entgegen.

Insgesamt ist festzustellen, dass positive wie auch negative Wirkungen mit dem Vorhaben einhergehen. Das Teilschutzgut Erholen ist in der freien (Offen-)Landschaft von erheblichen landschaftsbildüberprägenden Beeinträchtigungen betroffen, welche durch das Landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept in Teilbereichen gegebenenfalls nicht vollumfänglich kompensiert werden können (insb. im Bereich der Talbrücken). Demgegenüber steht neben den Gestaltungsmaßnahmen im Trassennahbereich jedoch eine deutliche Überkompensation der Biotopfunktion, welche sich – neben der Reduzierung des innerörtlichen Verkehrs - entlang des gesamten Streckenverlaufes positiv auf die Erholungsfunktion auswirkt. Positive wie auch negative Wirkungen des Straßenbauvorhabens stehen sich damit gegenüber.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Pflanzen

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in das Teilschutzgut dar. Bei der Ermittlung der Betroffenheit von Biotopen werden diese differenziert nach „allgemein bedeutsamen Biotop- und Nutzungstypen“ und „besonders bedeutsamen und / oder nur mittel- bis langfristig wiederherstellbaren Biotoptypen“ in der Unterlage 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) bzw. in der Unterlage 9.4 (Tabellarische Gegenüberstellung) aufgeführt. Die Bilanzierung der nach Eingriffsminimierung unvermeidbaren Beeinträchtigungen erfolgte anhand der Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau (OBB StMI, 2014b).

Da die Trassenführung so gestaltet wurde, dass hochwertige Biotopstrukturen nach Möglichkeit umgangen werden, entfällt der überwiegende Anteil der vom Vorhaben betroffenen Biotope auf intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Insgesamt ca. 11 ha der für das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen (dauerhafte und bauzeitliche Flächeninanspruchnahme) sind als mittel- bis hochwertige und / oder nur mittel- bis langfristig wiederherstellbare Biotoptypen ausgeprägt (hier: Biotoptypen mit mindestens 6 Wertpunkten). Dabei handelt es sich überwiegend um extensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen, mesophile Gebüsche und Hecken, Einzelbäume und Baumgruppen sowie artenreiche Saumstrukturen, von denen ca. 3,7 ha als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope

einzustufen sind. Im Bereich potenzieller betriebsbedingter Auswirkungen befinden sich mittel- bis hochwertige Biotop- und Nutzungsstrukturen im Umfang von ca. 6,5 ha, von denen ca. 1,4 ha als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope eingestuft sind. Ein Großteil dieser betriebsbedingten Wirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope entfällt auf Eichen-Hainbuchenwälder (ca. 1 ha).

Die anlagebedingte Betroffenheit hochwertiger und gesetzlich geschützter Biotoptypen beschränkt sich auf die Querung der Talniederungen und Hanglagen des Pfannengrabens, des Krebsbachs und des Schwabbachs.

Aufgrund der Brückenbauwerke (vgl. Tab. 1, Kap. 1.1.2) im ersten Bauabschnitt der B 26n können die Verbundfunktionen, deren Schwerpunkt hier im Wesentlichen auf den Trockenlebensräumen liegt, aufrechterhalten werden. Bedeutsame Waldverbundkorridore sind in diesem Abschnitt nicht betroffen. Die im Ergebnis der faunistischen Untersuchungen abgegrenzten Austauschbeziehungen von bodengebundenen bzw. strukturgebunden fliegenden planungsrelevanten Arten (Austauschbeziehungen zwischen Teilhabitaten z. B. von Fledermäusen) können durch die Talbrücken sowie ergänzende Maßnahmen ebenfalls aufrechterhalten werden.

Es ergeben sich insgesamt erhebliche Auswirkungen im Umfang von 1.301.728 Wertpunkten, die im Rahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzepte kompensiert werden.

Tiere

Für die betroffenen Lebensraumfunktionen von planungsrelevanten Tierarten werden sowohl die direkten Flächenverluste durch die Überbauung betrachtet als auch die Minderung der Habitateignung durch Störwirkungen oder andere Randeffekte. Ein Großteil der geplanten Maßnahmen wird aufgrund von Beeinträchtigungen verschiedener Vogel- und Fledermausarten erforderlich. Die Betroffenheit der planungsrelevanten Vogelarten wird dabei entsprechend der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel & Mierwald, 2010) ermittelt. Weitere Einzelmaßnahmen sind für andere Artengruppen erforderlich (u. a. Biber, Falter und Heuschrecken).

Die maßgeblichen Auswirkungen auf die Artengruppe der Fledermäuse entstehen im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme bzw. der Querung von Waldrändern und linienhaften Gehölzstrukturen – insbesondere in den Bereichen der kleinteilig gegliederten Hanglagen –, was im Zusammenhang mit dem Straßenverkehr zu Kollisionsrisiken führen kann. Vereinzelt gehen Höhlenbäume verloren.

Hinsichtlich der Vögel ergeben sich die größten Konflikte im Zusammenhang mit der Querung der intensiv genutzten Ackerflächen, die wertvolle Lebensräume von Offenlandvogelarten wie der Feldlerche, der Wiesenweihe und des Rebhuhns darstellen. Eine Beeinträchtigung der Habitatfunktion entsteht unmittelbar durch die Flächeninanspruchnahme, aber

auch durch betriebsbedingte Störwirkungen im näheren Umfeld der B 26n. Die Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzlebensräumen kann mit dem Trassenverlauf auf ein Minimum reduziert, jedoch insbesondere bei Querung der Hanglagen und Niederungen nicht vollständig vermieden werden. Zusätzliche Betroffenheiten der besonders lärmsensiblen Waldvogelarten und Gebüschbrüter entstehen durch die Lärmemissionen im Zuge des Straßenverkehrs auf der B 26n.

Die Haselmaus, deren Vorkommen sich im Untersuchungsgebiet maßgeblich auf die Böschungsgehölze der B 26a und umliegende Gehölze konzentriert, ist mit dem Anschluss der B 26n an die B 26a und den Umbau der Anschlussstelle durch Verlust ihres Lebensraums betroffen, sodass im Nahbereich des geplanten Vorhabens die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Auswirkungen auf das Revier des Bibers in der Krebsbachniederung können durch eine angepasste Gestaltung der Querungsbauwerke sowie einen Schutzzaun auf der nördlichen Rampe der AS Arnstein Mitte vermieden werden. Ergänzend wird ein Trockendurchlass im Straßendamm installiert, um Querungen des Bibers auch im Falle von starkem Gewässeranstau durch seine eigene Bautätigkeit zu ermöglichen. Ein Gewässeranstau könnte andernfalls dazu führen, dass die erforderlichen lichten Höhen der Querungsbauwerke unterschritten werden.

Erhebliche Auswirkungen auf den Dachs können durch das Vergrämen vermieden werden.

Aufgrund artenschutzrechtlicher Erfordernisse liegt alleine der flächenbezogene Ausgleichsbedarf für vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) unter Berücksichtigung bereits eingerechneter multifunktional wirksamer vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bei ca. 40 ha.

4.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich anlagebedingt durch einen dauerhaften Flächenverbrauch der Trasse sowie der Nebenflächen. Baubedingt kann es lediglich temporär zu einer Inanspruchnahme von Fläche durch Baustellenzufahrten und Baustelleneinrichtungsflächen kommen. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Bei der Berechnung der Flächeninanspruchnahme wurde die bereits vorhandene Flächenausprägung berücksichtigt. Durch Neuversiegelung (Versiegelung abzgl. Entsiegelung) ergibt sich insgesamt eine Flächeninanspruchnahme von ca. 25 ha. Hinzu kommt eine Flächeninanspruchnahme durch Überbauung in Form von Böschungen im Umfang von 41 ha.

Boden

Mit der Überbauung von Grundflächen sind Versiegelungen, Abträge oder Veränderungen von Böden sowie der Verlust von Bodenfunktionen verbunden. Durch Bodenversiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Im Bereich der Teilversiegelungen wird ebenfalls ein dauerhafter Verlust der Bodenfunktionen bilanziert, da das Bankett auch erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen unterliegt (z. B. Schadstoffeinträge durch Verkehr und Salzeinträge durch Winterdienst). Im Bereich der Böschungen und Mulden kommt es zu einer Veränderung bzw. Zerstörung des natürlichen Bodengefüges und zur Durchmischung der natürlichen Bodenhorizonte. Die dauerhafte Inanspruchnahme der Bodenflächen durch Überschüttungen und Abgrabungen sowie die zeitweise Inanspruchnahme von Flächen für den Arbeitsstreifen, Materiallager usw. stellen ebenfalls Beeinträchtigungen im Sinne des BNatSchG dar. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch, im Gegensatz zu Versiegelung und Teilversiegelung, in der Regel nur vorübergehend und von kurzfristiger Dauer. Die dadurch betroffenen Werte und Funktionen lassen sich durch geeignete Maßnahmen so wiederherstellen bzw. ausgleichen, dass dort nach Beendigung der Baumaßnahme langfristig keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Etwa ein Drittel der versiegelten oder überbauten Böden (ca. 29 ha) weist ein sehr hohes oder hohes landwirtschaftliches Ertragspotenzial auf; das Gros dieser Flächen befindet sich in der strukturarmen Offenlandschaft und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials ist festzustellen, dass etwa 22 ha der von Versiegelung oder Überbauung betroffenen Böden eine hohe Eignung für das Vorkommen trocken-warmer Sonderstandorte aufweisen. Räumliche Schwerpunkte der betroffenen Flächen befinden sich in den Kuppenlagen zwischen der Krebsbach- und der Schwabbachniederung. Von Versiegelung oder Überbauung betroffen sind auch Flächen (insgesamt 0,8 ha) mit einer hohen Eignung für das Vorkommen feuchter Sonderstandorte. Diese Flächen befinden sich überwiegend in der Niederung des Schwabbachs und Krebsbachs.

Im Zuge des Rückbaus insbesondere der nicht mehr benötigten Teilabschnitte der B 26a werden ca. 1 ha bestehender Straßenfläche entsiegelt.

4.4 Schutzgut Wasser

Als vorhabenrelevante Wirkfaktoren auf das Schutzgut Wasser sind bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen, Gewässerverlegungen, Eingriffe in den Grundwasserkörper sowie bau- und betriebsbedingter Schadstoffeintrag zu berücksichtigen. Von den Wirkfaktoren (vgl. Kap. 3.2) betroffen sind sowohl das Teilschutzgut Grundwasser als auch das Teilschutzgut Oberflächenwasser.

Grundwasser

Erhebliche Auswirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser können durch die geplante Entwässerung ausgeschlossen werden. Anfallendes Regenwasser wird – soweit möglich –

über die Böschungsflächen und die Mulden zur Versickerung gebracht. Im Zuge der Versickerung wird das Wasser in der Bodenschicht gereinigt, sodass keine Schadstoffeinträge in das Grundwasser zu erwarten sind.

In den Straßenabschnitten, in denen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten das anfallende Straßenwasser mittels Straßenmulden gesammelt werden muss, wird das Oberflächenwasser nach entsprechender Regenwasserbehandlung in die Vorfluter eingeleitet. Zur Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen in den besonders empfindlichen Niederungsbereichen ist eine Vermeidungsmaßnahme vorgesehen.

Für den im Untersuchungsgebiet betroffenen Grundwasserkörper sind vorhabenbedingt keine Verschlechterungen oder nachteiligen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten und damit die Zustandsklassen des Grundwassers zu erwarten (vgl. Unterlage 18).

Zur Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen insbesondere in den besonders empfindlichen Niederungsbereichen sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Es handelt sich um punktuelle Eingriffe von zeitlich begrenzter Dauer (z. B. Gründungsarbeiten bei Brückenpfeilern/-widerlagern; vgl. Unterlage 1 Kap. 6.3.4 & 6.3.5 sowie Unterlage 9.3).

Oberflächengewässer

Mit der geplanten B 26n sind insgesamt vier Gewässerquerungen verbunden. Im Niederungsbereich des Krebsbachs werden mit der nördlichen Rampe der AS Arnstein Mitte der Krebsbach selbst sowie sein Zufluss, der Mühlgraben gequert. Die Querung erfolgt mit einem Brückenbauwerk am Krebsbach und einen Rechteckdurchlass am Mühlgraben. Die südlich gelegene Querung des Krebsbaches im Zuge der B 26n selbst erfolgt mit einer Talbrücke, sodass hier (unter Berücksichtigung bauzeitlicher Vermeidungsmaßnahmen) keine Auswirkungen auf das Gewässer zu erwarten sind.

Wegen der in der Talsohle der Schwabbachniederung platzierten AS Arnstein Ost ist im Zuge der Querung des Schwabbachs von stärkeren Auswirkungen auf das Gewässer auszugehen. Aufgrund der Lage und Abmessungen der Böschungen muss der Schwabbach im Bereich der Querungssituation auf einer Länge von ca. 190 m nach Westen verlegt werden. Zur Gestaltung eines möglichst naturnahen Gewässerverlaufs sowie zum Ausgleich des Eingriffs in die Wasserfunktion wird im Bereich des zu verlegenden Bachabschnitts eine landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Oberflächengewässer durch Einleitung von Straßenabwässern, die zu einer Erhöhung der Einleitungsmengen nach Starkregenereignissen sowie zu Schadstoffeinträgen führen könnten, kann aufgrund der Entwässerungsplanung ausgeschlossen werden. Hierzu sind entlang des Trassenabschnittes mehrere Bodenretentionsfilterbecken geplant, um eine Verschlechterung des chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper ausschließen zu können. Zur Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen insbesondere in den besonders empfindlichen Niederungsbereichen sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (z. B. bei temporären Verfüllungen / Verrohrungen

und Gewässerverlegungen; vgl. Unterlage 1 Kap. 6.3.4 & 6.3.5, vgl. Unterlage 9.3), sodass erhebliche Beeinträchtigungen auf die Oberflächengewässer sowie deren Gewässerzöno-
sen ausgeschlossen werden können. Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine nachteiligen Auswirkungen für das ökologische Potenzial bzw. den chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper zu erwarten (vgl. Unterlage 18).

4.5 Schutzgut Klima und Luft

Durch die Versiegelung von Freiflächen kommt es zu veränderten Strahlungsbilanzen, verbunden mit kleinklimatisch negativen Auswirkungen. Da den betroffenen Kaltluftentstehungsflächen keine Lasträume (ausgedehnte, geschlossene Bebauung) zuordnet sind, werden die mit der Flächenversiegelung verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft als nicht erheblich eingestuft. Die Funktion der Talniederung des Krebsbachs bleibt aufgrund des Brückenbauwerks BW 13 vollständig erhalten, da die Kaltluft zwischen den Brückenpfeilern ungehindert abfließen kann. Die Niederung des Schwabbachs kann aufgrund der AS Arnstein-Ost nicht mit einer Talbrücke gequert werden. Da die Dammböschungen der B 26n selbst sowie der Rampen der Anschlussstelle quer zur Talniederung liegen, bilden sie eine Art Riegel, hinter dem sich die Kaltluft sammelt. Der Kaltluftabfluss ist unter dem Querungsbauwerk des Schwabbachs (BW 17, Lichte Weite 62 m, vgl. Kap. 1.1.2) eingeschränkt möglich. Da der Teilabschnitt der Schwabbachniederung im Querungsbereich mit der B 26n aufgrund der Entfernung und der Geländesituation (geschwungener Verlauf, Gehölzbestand, etc.) eine untergeordnete Bedeutung für die Kaltluftzufuhr der Stadt Arnstein aufweist, ist davon auszugehen, dass die mit der Beeinträchtigung der Kaltluftleitbahn verbundene Umweltauswirkung auf das Schutzgut Klima / Luft nicht erheblich ist. Die Querung des Pfannengrabens mit einer Talbrücke hat aufgrund ihrer großen Lichten Weite und Lichten Höhe ebenfalls keine Auswirkungen auf den Luftmassenaustausch. Übrige Brückenbauwerke sind ohnehin von geringer Dimension und damit ohne erhebliche Auswirkungen z. B. auf das Lokalklima.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das globale Klimageschehen und den Klimawandel sind bezogen auf einzelne Bauabschnitte der B 26n nicht bewertbar und damit nicht Gegenstand dieses UVP-Berichtes. Letztlich unterliegt die Einstufung der B 26 n in den vor-
dringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplanes einer politischen Abwägung mit anderen, ebenfalls klimarelevanten Projekten und Vorhaben.

4.6 Schutzgut Landschaft

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben sich aufgrund der Zerschneidung und der technischen Überprägung des offenen, bislang nur geringfügig überprägten Landschaftsraums. Aufgrund des welligen Geländes und fehlender verdeckender Strukturen ist die B 26n im Bezugsraum 2 weithin sichtbar. Neben der Überprägung durch den Baukörper selbst sind auch die betriebsbedingten Wirkfaktoren wie optische und akustische Störeffekte zu berücksichtigen.

Beeinträchtigungen der naturnahen und strukturreichen Hanglagen treten demgegenüber vergleichsweise kleinräumig auf, dort jedoch in hoher Intensität. So liegen einerseits eine hohe Wertigkeit und eine hohe lokale Empfindlichkeit gegenüber dem Straßenneubauvorhaben vor, andererseits sind mit der B 26n in Verbindung mit der geplanten Anschlussstelle Arnstein-Mitte umfangreiche Straßenanlagen geplant, die zu einer erheblichen Überprägung des Landschaftsbildes führen.

In den Talniederungen ist es aufgrund des bewegten Geländes in Verbindung mit den straßenbautechnischen Vorgaben für die maximale Längsneigung nicht möglich, die B 26n in den Talniederungen geländenah zu trassieren. Es ist daher davon auszugehen, dass erforderliche Brücken- und Dammbauwerke zu einer Überprägung der Krebsbach- und der Schwabbachniederung führen werden.

4.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter können sich im Zuge der AS Arnstein Mitte ergeben, da die nördliche Rampe (mit der die B 26n an die St 2294 angebunden wird) in den Randbereich des Bodendenkmals in der Krebsbachniederung hineinreicht.

Die B 26n führt im Bauabschnitt 1 annähernd auf ihrer gesamten Länge zu einer Durchfahrung der Gips- und Anhydritlagerstätten, die im Regionalplan als Vorbehaltsgebiet GI 26 ausgewiesen sind. Mit der geplanten Trassierung wird jedoch bereits die Maßgabe 6.2 der landesplanerischen Feststellung vom 15. 11. 2011 umgesetzt, indem der Trassenverlauf nördlich von Müdesheim weitestmöglich nach Norden verschwenkt wurde. Auf diese Weise bleiben möglichst ausgedehnte und zusammenhängende Bereich des Vorbehaltsgebiets erhalten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und sonstige Sachgüter können weitestgehend ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen ist im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zudem eine entsprechende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen, welche erhöhte Aufmerksamkeit und Abstimmungen mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde vorsieht, um einen sachgemäßen Umgang mit mittelalterliche Siedlungsflächen westlich der St 2294 zu gewährleisten. Diese werden durch das Vorhaben gegebenenfalls tangiert.

4.8 Wechselwirkungen

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. An dieser Stelle sollen thematisch und räumlich vor allem diejenigen Komplexe herausgestellt werden, bei denen sehr starke gegenseitige Abhängigkeiten bestehen oder bei denen vorhabenbezogene Auswirkungen aufgrund der Beeinflussung

eines oder mehrerer Umweltfaktoren eine Vielzahl erheblicher Folgewirkungen haben können (Wechselwirkungskomplexe).

Als besonders empfindliches Ökosystem mit vielseitigen Wechselwirkungen zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern sind die extensiv bewirtschafteten – und damit strukturreichen und naturnahen – Hanglagen einzustufen. Auf den flachgründigen und trockenen Böden, die ein hohes Biotopentwicklungspotenzial aufweisen, sind landschaftsraumtypische Habitatkomplexe aus artenreichem Extensivgrünland, Streuobstbeständen, Magerrasen und Altgrasbeständen erhalten geblieben. Sie sind Lebensraum einer Vielzahl an Tierarten der strukturreichen Offenlandschaft, darunter Singvogelarten, Fledermäuse, Falter und Heuschrecken. Als Relikt der historisch gewachsenen, kleinbäuerlich geprägten Kulturlandschaft weisen die Hanglagen eine besondere Bedeutung und Empfindlichkeit des Landschaftsbildes auf.

Obwohl durch Verkehrswege und eine teils intensive landwirtschaftliche Nutzung überprägt, stellen auch die Talniederungen des Krebsbachs und des Schwabbachs komplexe Wechselwirkungsgefüge dar. Die grundwasserbeeinflussten Böden weisen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung durch Baumaschinen auf. Dem Schutzgut Wasser kommt aufgrund des potenziell hoch anstehenden Grundwassers und der Bachläufe als natürlichen Bestandteilen des Gewässernetzes eine besondere Relevanz zu. Neben Relikten autotypischer Biotope wie naturnahen Bachabschnitten und Galeriewäldern sowie feuchten Offenlandbiotopen (Grünland, Grünlandbrachen, Röhrichtbestände) stellen die Bachniederungen Lebensräume und Verbundkorridore aquatischer Tierarten dar. Insbesondere ist hier der Biber zu nennen, der am Krebsbach eine Burg zentral im Untersuchungsgebiet besiedelt.

Die bislang nur gering bzw. nicht durch Verkehrswege zerschnittene landwirtschaftliche Hochebene erfährt durch den ersten Bauabschnitt der B 26n zwar nur eine vergleichbar geringe Inanspruchnahme naturschutzfachlich hochwertiger Biotopausprägungen, jedoch findet eine deutliche Abwertung im Hinblick auf verschiedene Interessen statt. Zum einen werden Habitate verschiedener seltener und gefährdeter Offenlandarten beansprucht, zum anderen fallen wertvolle Nutzflächen für die Landwirtschaft weg oder werden durch die Trasse zerschnitten und somit Flurstücksneuordnungen erforderlich. Zudem wird die Erholungswirksamkeit der Hochebene gemindert – und gleichzeitig die Erholungsfunktion in oder im nahen Umfeld der Ortschaften gefördert.

Der Neubau des ersten Bauabschnittes ist somit mit einer Vielzahl von Wechselwirkungsprozessen verknüpft. Für die unterschiedlichen Schutzgüter und die damit verbundenen Interessen wurde im Rahmen aller Planungsschritte von der räumlichen Vorplanung bis hin zum Planfeststellungsentwurf die Planungsprämisse verfolgt, eine stetige Reduzierung, Vermeidung und Kompensation in der Gesamtschau aller Konflikte zu erzielen.

4.9 Artenschutz

Die Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben gem. § 44 BNatSchG ist Gegenstand der Unterlage 19.1.3 „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“.

Artenschutzrechtliche Konflikte ergeben sich in allen Bezugsräumen, insbesondere im Zuge der Durchfahrung der strukturarmen Offenlandschaft sowie bei der Querung der Talniederungen und der angrenzenden Hanglagen.

Die intensiv ackerbaulich genutzte, mit vergleichsweise wenigen Gehölzen durchsetzte Offenlandschaft stellt einen Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten wie der Feldlerche und dem Rebhuhn dar; der westliche Teilbereich des Untersuchungsgebiets liegt innerhalb eines tradierten Wiesenweihen-Lebensraums. Die Querung von Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft sowie an den Hängen der Talniederungen führt neben dem Verlust von Quartierstrukturen zu einer Zerschneidung von Flugrouten von Fledermäusen. Eine Inanspruchnahme von Wäldern und Gehölzbeständen wird weitestmöglich vermieden, sodass nur in geringem Umfang Reviere wald- und gehölzbrütender Vogelarten überbaut werden. Allerdings entstehen mit dem Betrieb der Straße Störwirkungen, die zu einer Abwertung der Habitateignung der Lebensräume und damit ebenfalls zu Revierverlusten führen. Lokale artenschutzrechtliche Konflikte ergeben sich für den Biber, der am Krebsbach ein Revier besetzt, und für die Haselmaus, die im Osten des BA 1 vorkommt. Beeinträchtigungen können im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis stellt die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung fest, dass mit dem Neubau der B 26n Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Tierarten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) grundsätzlich zu erwarten sind. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann hingegen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen sowie durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / Funktionserhaltende Maßnahmen i. S. d. § 44 Abs. 5 BNatSchG („CEF-Maßnahmen“) ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 3.3, vgl. Unterlage 9.3).

4.10 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Wie in Unterlage 9.4 ermittelt und in Unterlage 19.1.1 dargelegt, führt das geplante Straßenbauvorhaben mit den Vorhabenwirkungen Versiegelung, Überbauung, betriebsbedingter Beeinträchtigung und temporärer Inanspruchnahme von Biotop- und Nutzungstypen zu einem Kompensationsbedarf von insgesamt 1.301.728 Wertpunkten. Mit den im Zuge des LBP beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wird eine Kompensationsleistung von 1.915.193 Wertpunkten erzielt, woraus sich ein rechnerischer Überschuss von 613.465 Wertpunkten ergibt.

Neben den artenschutzrechtlichen Anforderungen gem. § 44 BNatSchG und den Vorgaben der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG i. V. m. der BayKompV berücksichtigt das Maßnahmenkonzept die landschaftlichen Eigenarten der Bezugsräume, sodass das

Landschaftsbild entsprechend den örtlichen Gegebenheiten neugestaltet bzw. wiederhergestellt wird. So bewirken die auf Rebhuhn, Feldlerche und Wiesenweihe abzielenden Maßnahmen eine Anreicherung der offenen Ackerlandschaft (Bezugsraum 1), wobei sich insbesondere die Blühstreifen bzw. -flächen belebend auf das Landschaftsbild auswirken werden. In der strukturreichen Offenlandschaft (Bezugsraum 2) ist vornehmlich die Entwicklung von Hecken vorgesehen, die das bestehende Netz ergänzen und damit den Charakter einer kleinteilig gegliederten Kulturlandschaft unterstützen. Die Entwicklung eines Feldschwirl-Habitats in der Niederung des Schwabbachs trägt zum Erhalt der offenen, extensiv genutzten Auenlandschaft in der Talniederung bei. Durch die Herrichtung hochwertiger, trockenwarmer Ausgleichslebensräume für einzelne seltene und gefährdete Pflanzen, Falter und Heuschrecken sowie für Segetalarten auf Ackerstandorten werden auch die Ansprüche nicht artenschutzrechtlich relevanter Arten und Lebensräume im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt. Auch die naturnahe Verlegung des Schwabbachs orientiert sich an der bezugsraumtypischen Habitatausstattung und zielt damit auf die landschaftsbildgerechte Gestaltung des Umfelds der B 26n ab.

Mit dem vorliegenden Maßnahmenkonzept verbleibt somit kein Ausgleichsdefizit.

5 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten

Eine Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten unter Angabe der wesentlichen Auswahlgründe und unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG fand auf verschiedenen Verfahrensebenen statt.

Das Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie und der auf der Ebene der Linienfindung vorgelagerten FFH-Vorprüfung wurde im Februar 2011 eingeleitet und mit der landesplanerischen Beurteilung vom 15.12.2011 abgeschlossen. Es schließt mit dem Gesamtergebnis ab, dass der geplante Neubau der B 26n im Hauptkorridor Mitte mit einem Zubringer nach Lohr gemäß den vorgelegten Verfahrensunterlagen den Erfordernissen der Raumordnung einschließlich der Belange des Umweltschutzes entspricht. Es schließt sich damit den Ergebnissen der umweltfachlichen Beiträge zum Neubau der B26n an, welche mit dem Hauptkorridor Mitte einschließlich des ergänzenden Zubringers Lohr deutlich geringere Beeinträchtigungen der Umwelt prognostizieren als mit einer Kombinationslösung Nord+Süd (vgl. UVS, FFH- und artenschutzrechtlicher Vorabschätzung zum Raumordnungsverfahren; Landesplanerische Beurteilung 2011).

Die Landesplanungsbehörde hat ihren Beschluss mit einem Prüfauftrag an den Straßenbaulastträger verbunden. Danach sollte geprüft werden, ob die wesentlichen verkehrlichen und raumstrukturellen Ziele der B 26n auch in einbahnig-zwei- / dreistreifiger Ausführung erreicht werden können und ob eine vordringliche Einstufung des Vorhabens in dieser Ausführung im nächsten Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen erzielt werden kann. Wenn diese Bedingungen erfüllt werden, solle der Variante mit einbahnig-zwei- / dreistreifiger Ausführung der Vorzug gegeben werden. Unabhängig von der gewählten Variante seien die Zubringer gemeinsam mit der B 26n zu realisieren (vgl. Landesplanerische Beurteilung 2011). Die einbahnig-zweistreifige Trassierung des Mittelkorridors mit abschnittsweisem Überholfahrstreifen wurde anschließend als wirtschaftlichste und umweltverträglichste Lösung in den Bundesverkehrswegeplan 2030 aufgenommen.

Im Zuge des Raumordnungsverfahrens erfolgte unter Berücksichtigung der vorliegenden Raumwiderstände die Entwicklung einer Trassenvariante über die nahezu unbesiedelte, vergleichsweise strukturarme Hochebene nördlich des Werntals. Die Planungsprämisse der Umgehung hochwertiger ökologischer Strukturen wie geschlossener Wälder und Kernlebensräume des Trockenbiotopverbunds wurden mit der Feintrassierung im Zuge des Straßenvorentwurfs fortgeführt. Zudem wurde im Zuge der Entwicklung der Trassenvarianten bereits größtmögliche Abstände zu den Ortschaften eingerichtet, um die direkte Flächeninanspruchnahme von Siedlungsflächen wie auch die Beeinträchtigung durch Lärm- und Schadstoffimmissionen weitestmöglich zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Der dargestellte Trassenverlauf entspricht damit einer vielfach optimierten und zwischen verschiedenen Belangen des Natur- und Umweltschutzes abgewogenen Trassierung. Dies gilt auch für Bereiche mit hoher Konfliktdichte, bspw. den hohen Biotop- und Habitatwertigkeiten in der Krebsbachniederung und den umliegenden Hangbereichen, welche im Zuge

der Trassenoptimierung geprüft und berücksichtigt wurden. Eine Verschiebung der Achse nach Norden würde zwar eine Entlastung der randlich betroffenen Offenlandlebensräume bewirken, im Gegenzug wären damit jedoch nicht nur stärkere Beeinträchtigungen des Waldgebietes Franzenburg verbunden (u. a. starke Betroffenheiten geschützter Vogelarten, u. a. Grünspecht u. Pirol). Die gleichzeitig erforderliche Verschiebung der AS Arnstein Mitte Richtung Norden hätte stärkere Eingriffe in den oberen Krebsbachabschnitt und den Mühlgraben sowie auch den östlich gelegenen Wengertsgraben zur Folge. Damit wären deutlich höhere artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit Wald- und gehölzbewohnenden Vogel- und Fledermausarten und wassergebundenen Fledermausarten verbunden, weil in diesem Zuge auch der nördliche Anschlussarm Richtung Norden verlagert werden müsste. Diese Verlagerung des Anschlussarms hätte zudem einen stärkeren Eingriff in die dort von den Gehölzen eingeschlossenen Basiphytischen Trocken-/Halbtrockenrasen (G312), welche durch die derzeitige Variante größtenteils erhalten bleiben. Am südlichen Anschlussarm würde eine nördliche Verlagerung im Bereich hochwertiger Offenlandbiotope lediglich zu einer Konfliktverlagerung, aber zu keiner Entlastung führen. Nördlich des derzeitigen Trassenverlaufs befindet sich westlich der Franzenburg-Ausläufer zudem ein weiterer kleinteiliger hochwertiger Grünlandbestand, welcher durch eine nördliche Verlagerung isoliert oder gar direkt durch Böschungsflächen überbaut würde.

Insgesamt ist im Rahmen der Trassenoptimierung zudem zu betonen, dass das europäische Artenschutzrecht im Range vor dem Bundesrecht und damit auch vor den Schutz von §30-Biotopen zu stellen ist (vgl. Normenhierarchie). Eine Verlagerung der Trasse einschließlich der Anschlussstelle nach Norden wird daher als nicht zielführend eingestuft.

6 Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Bearbeitung des UVP-Berichtes erfolgte auf Grundlage des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Methoden. Die Datengrundlagen werden schutzgutübergreifend im Anhang dargestellt. Wie auch schon im Antrag zum Raumordnungsverfahren im Jahr 2010 aufgeführt, sind kleinere, im Planungsprozess zu bewältigende Schwierigkeiten insbesondere im Zusammenhang mit der Bestandserfassung und Bewertung zu erwähnen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um

- eine lückenhafte Datenlage im Bereich der bodenkundlichen, geologischen und hydrologischen Verhältnisse innerhalb des Untersuchungsgebietes
- einen nur eingeschränkten Zugang zu den Informationen des ehrenamtlichen Naturschutzes über langjährige Beobachtungen zum Vorkommen seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten

In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass die lückenhafte Datengrundlage zur abiotischen Ausstattung des Untersuchungsgebietes nicht durch eigene Bestandserhebungen kompensiert werden kann. Gleichwohl gilt die kartierte Flora und Fauna des Untersuchungsgebietes ergänzend als guter Indikator insbesondere für bodenkundliche Einschätzung des Untersuchungsgebietes (z. B. Wasser- und Nährstoffhaushalt).

Der Biber bzw. das Biberrevier in der Krebsbachniederung ist zudem als wesentlicher Bestandteil einer dynamischen Fließgewässerlandschaft zu sehen. Die Lebensweise des Bibers als Landschaftsgestalter hat starken Einfluss auf die tatsächliche Ausprägung des unmittelbaren Gewässerlaufes und der Krebsbachaue. Insbesondere in Folge der Bautätigkeiten kann sich das Erscheinungsbild der Niederungsbereiche und auch deren naturschutzfachliche Bedeutung (z. B. Lebensraumvielfalt durch „Landschaftsgestaltung“ des Bibers) in kurzen Zeiträumen ändern (kurzfristige Abnahme der Gehölzbestände in Folge von Wasseranstau und Fraßtätigkeiten, Zu- und Abwanderung anderer land- oder wassergebundener Tierarten). Das Maßnahmenpaket sieht daher vorausschauend ergänzende Querungsmöglichkeiten vor, welche auch eine Biber-Wanderung bei potenziellem Wasseranstau gewährleisten und verweist auf potenzielle Konflikte während des Bauablaufes.

Bei der Verortung des Ausgleichs an Offenlandlebensräumen wurden zudem durch die vorhandene Ausstattung der Landschaft Grenzen aufgezeigt. Die weiträumigen Abstandsvorschriften zu geschlossenen Gehölzkulissen, zu vorhandenen Infrastruktureinrichtungen (z. B. Freileitung) und der geplanten Trasse sind nur schwer mit der Prämisse zu vereinbaren, möglichst ganze / geschlossene landwirtschaftliche Flurstücke in Anspruch zu nehmen oder aber überhaupt ausreichend eingriffsnahe Rotationsräume zu ermitteln (vgl. Unterlage 9.3). Angesichts der regelmäßig ermittelten Abstände von ca. 100 m vom Waldrand bis zum (theoretischen) Reviermittelpunkt der Feldlerchen im UG sind die Abstandsvorgaben

für eine rechtssichere Planung von Kompensationsmaßnahmen für Offenlandarten mit Fluchtabständen bei den betroffenen Grundstückseigentümern / Bewirtschaftern schwer zu kommunizieren und stoßen auf Unverständnis, wie sich in mehreren Abstimmungsgesprächen mit der Landwirtschaft gezeigt hat.

Vor dem Hintergrund des derzeitigen allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden ist insgesamt festzuhalten, dass bei der Bearbeitung des UVP-Berichtes keine Schwierigkeiten aufgetreten sind, welche für eine sachgerechte Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und eine sachgerechte Entscheidungsfindung von Relevanz sind.

7 Referenzliste und Quellenangaben (Anlage 4, Nr. 12 UVPg)

Literaturverzeichnis, welches über die im Anhang aufgeführten Quellen hinaus geht

Bauer, H.-G., Bezzel, E., & Fiedler, W. (2005). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas*. Wiebelsheim: Aula Verlag.

Bernotat, D., Roghan, S., Rickert, C., Follner, K., & Schönhofer, C. (2018). BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. *BfN-Skripten 512*, 200. (BfN, Hrsg.) Bonn - Bad.

BfN. (2012). *Landschaftssteckbrief 13500 Wern-Lauer-Platten*. Abgerufen am 29. Januar 2019 von https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/13500.html?tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=2&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=0b21c988ec3f4cd133ad05dc76e44444

Die Bundesregierung. (2012). *Nationale Nachhaltigkeitsstrategie - Fortschrittsbericht*.

Fuchs et al. (2010). Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. (B. f. Naturschutz, Hrsg.)

Garniel, A., & Mierwald, U. (April 2010). Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". (BMVBS, Hrsg.)

Höhere Landesplanungsbehörde der Regierung Unterfranken. (2011). Landesplanerische Beurteilung mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für den geplanten Neubau der B 26n westlich AD Würzburg-West – Karlstadt – AK Schweinfurt / Werneck.

OBB StMI. (2014). Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Anlage 1 zum Rundschreiben vom 28. Februar 2014 Az.: IIZ7-4021-001/11, 24.

OBB StMI. (2014b). Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau - Vollzugshinweise Straßenbau - (Fassung mit Stand 02/2014).

UBA. (2019). *Bodenversiegelung*. Abgerufen am 02. Okt. 2019 von <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#textpart-1>

UVP-Gesellschaft e. V. (2016). UVP-Report.



Anhang

Datengrundlagen des UVP-Berichtes

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
TK 50	Bayerische Vermessungsverwaltung	2009	
TK 25	Bayerische Vermessungsverwaltung	2008	
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2017	
Verwaltungsgrenzen, Gemeindegrenzen	Regierung Unterfranken	2008	Geodaten erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
Regionalplanung	Regierung Unterfranken	2008	Geodaten erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
		2017	Geodaten erhalten im Rahmen einer ergänzenden Datenabfrage
Flächennutzungsplan	Regierung Unterfranken	2017	Geodaten erhalten im Rahmen einer ergänzenden Datenabfrage / Prüfung auf Änderungen im Zuge des Planfeststellungsentwurfes unter https://arnstein.de/leben-wohnen/bauleitplaene-rechtskraeftig/
	Stadt Arnstein	2020	Aktualisierung / Prüfung auf Änderungen von Bebauungspläne/Einbeziehungssatzungen der Stadt Arnstein
Schutzgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt: Schutzgebietsabgrenzungen	2018	Download von Shape-Dateien von der Website https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/schutzgebietsabgrenzungen/index.htm
Denkmalgeschützte Objekte	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_denkmal.cgi?
Naturräumliche Gliederung	Bayerisches Landesamt für Umwelt	2008	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
	Bundesamt für Naturschutz	2012	Landschaftssteckbrief
Forstbetriebskarte	Stadtwald Arnstein	2016	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung des LBP (2018)
Standortskarte	AELF Karlstadt, Außenstelle Lohr		

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Verkehrsgutachten	brenner BERNARD ingenieure GmbH	2019	
Freileitungserhöhung: Projektbearbeitungsliste, Skizzen (u. a. für Montageflächen, Zufahrten), Mailverkehr (u. a. Hinweise zum potenziellen Baugrund, Mastaufstellung 1962)	TenneT TSO GmbH Betriebszentrum Bamberg	2020	Zugestellt durch das StaBaWü
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Geschützte und sonstige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU, ABSP, Biotopkartierung		
Ökoflächenkataster	Bayerisches Landesamt für Umwelt: Ökoflächenkataster (ÖFK)	2017	Download von Shape-Dateien von der Website https://www.lfu.bayern.de/natur/oefka_oeko/oekoflaechenkataster/index.htm (Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden)
Biotoptypen	Biotoptypenkartierung (ANUVA)	2017	
	Nachkartierung (ANUVA)	2020	
	Daten aus Nachvermessung 2020 (u. a. Einzelbäume)	2020	
Faunistische Erfassungen (ANUVA)	Strukturerfassung – Erfassung von Baumhöhlen und Totholzstrukturen	2017	
	Xylobionte Käfer – Eremit		
	Säugetiere – Fledermäuse		
	Säugetiere – Biber		
	Säugetiere – Feldhamster		
	Säugetiere – Haselmaus		
	Reptilien		
	Amphibien		
	Avifauna		
	Ergänzende Erfassungen / Begehungen im Zuge des Planfeststellungsentwurfes	2019/ 2020	

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Boden und Fläche			
Geotope	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/geologie/geotope? (Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden)
Digitale Geologische Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25)	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/geologie/dgk25?
Bodenkarten, Bodenschätzungskarte	Geologisches Landesamt Bayern	verschiedene	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
Landwirtschaftliche Standortkartierung	Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau & Bayerische Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur	verschiedene	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
Altlasten / Altlastenverdachtsflächen	Regierung Unterfranken	2008, 2011	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010) und der Unterlagen zum Raumordnungsantrag (2011)
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege – Bayerischer Denkmal-Atlas	2019	Geoviewer http://geoportal.bayern.de
Historische Wälder	Bayerische Staatsforsten	2019	Geoviewer https://www.baysf.de/de/wald-schuetzen/bayerns-wilde-waelder/klasse-1-waelder.html
Bodenschutzwald	Waldfunktionskarte Teilabschnitt Region Würzburg	2019	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung des LBP (2019)
Sonderstandorte / Biotopentwicklungspotenzial / feuchte Böden	Abgeleitet aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Natürliche Ertragsfähigkeit	Abgeleitet aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Wasser			
Schutzgebiete, Vorrangflächen	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg	2017	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010), ergänzende Datenabfrage im Rahmen der Bearbeitung des LBP/UVP-Berichtes

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Einzugsgebiete	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg	2009	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)
Hochwasserschutz / Überschwemmungsgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/hwrk/ueberschwemmungsgebiete?
Wassersensible Bereiche	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geoserver Bayern	2018	WMS-Dienst http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/hwrk/wassersensible_bereiche?
Umsetzung Wasser- rahmenrichtlinie	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Umweltatlas Bayern	2018	Geoviewer http://www.umweltatlas.bayern.de/
	FB-WRRL (Planungsgruppe Umwelt)	2020	
Hydrologie, Hydrogeologie,	Bayerisches Geologisches Landesamt: Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Main	1993	Ergänzende Informationen Grundwasser
Grundwasserflurabstände	Abgeleitet aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Retentionsvermögen	Abgeleitet aus Daten zu Geologie und Boden aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Oberflächengewässer	Biotoptypenkartierung (ANUVA)	2017	
	Bayerisches Landesamt für Umwelt – Umweltatlas Bayern	2018	Geoviewer http://www.umweltatlas.bayern.de/
Klima / Luft			
Klimadaten (Temperatur, Niederschläge etc.)	Dt. Wetterdienst	2017	
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion – Kaltluft- / Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen, Belastungsräume, Kaltluft-sammelgebiete	Abgeleitet aus der Geländemorphologie und der Vegetation sowie aus verschiedenen Datensätzen im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010)		
Klimawirksame Barrieren	Feststellung durch Geländebegehung, Orthophotos		

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Menschen & Landschaft / Landschaftsbild			
Gebietskategorien der BauNVO (Bestand und verbindliche Planungen)	Bauleitplanung erhalten im Rahmen UVS zum Raumordnungsverfahren (2010); Ergänzende Abfrage im Rahmen der Erarbeitung der Planfeststellungunterlagen für den Zeitraum 2010 – 2020 bei der Stadt Arnstein	2010/2020	
sonstige Gebiete mit Bedeutung für das Wohnen (Außenbereich nach § 35 BauGB)	Biotoptypenkartierung ATKIS-Daten		
Landschaftsprägende Strukturelemente, Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege	Rad- und Wanderkarte der Stadt Arnstein (http://arnstein.de/fileadmin/user_upload/Arnstein_Rad_und_Wanderkarte.pdf), Regionalplan Region Würzburg, Landschaftsbildbewertung UVS zum Raumordnungsverfahren (2010), Geländebegehung im Zuge des LBP Daten aus Nachvermessung 2020 (u. a. Bildstöcke)	verschieden	u. a. auch im Geoviewer http://geoportal.bayern.de
Lärmemissionen / Lärmbelastung, Isophone	Isophone Büro Wölfe 2020/21, Unterlage 17 Immissionstechnische Untersuchungen	2020/21	
Unzerschnittene verkehrsarme Räume	Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland (2010) Darstellung und Analyse der Landschaftszerschneidung in Bayern (2006)	verschieden	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländebegehungen Regionalplan Region Würzburg	verschieden	
Kindertagesstätten	https://www.waldkindergarten-arnstein.de/index.html	Zugriff 05/2020	

Kriterium / Thema	Grundlage / Quelle	Stand	Anmerkung
Kulturgüter / Sachgüter			
Baudenkmale, Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Bayerischer Denkmal-Atlas	2008/ 2020	Erhalten im Rahmen der Datenabfrage zur Bearbeitung der UVS zum Raumordnungsverfahren (2010), ergänzende Datenabfrage im Rahmen der Bearbeitung des LBP/UVP-Berichtes