

Neubau einer Fischaufstiegsanlage mit Forschungsanteil an der Staustufe Wallstadt



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg

Planfeststellungsverfahren

Neubau einer Fischaufstiegsanlage mit Forschungsanteil an der Staustufe Wallstadt

Main-km 101,37

Umweltverträglichkeitsprüfung-Bericht (UVP-Bericht)

Beilage 29

Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg
15.12.2025

gez. Bodsch
(Amtsleitung)

**Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg
Hockstraße 10
63743 Aschaffenburg
Telefon 06021 312- 0
Telefax 06021 312- 3101**



BAADER KONZEPT

Neubau einer Fischaufstiegsanlage mit Forschungsanteil an der Staustufe Wallstadt

Main-km 101,37

Umweltverträglichkeitsprüfung-Bericht (UVP-Bericht)

Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg	Hockstraße 10 63743 Aschaffenburg
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	Zum Schießwasen 7 91710 Gunzenhausen
Projektleitung:	Dipl.-Geogr. M. Hahn	
Projektbearbeitung:	Dr. R. Bergmüller Dipl.-Geogr. M. Hahn Dipl.-Geogr. V. Pfaller	
GIS:	K. Weberndörfer	
Aktenzeichen:	16075-1	
Gunzenhausen, den 15.12.2025	gez. Dr. M. Gonser	

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und rechtliche Grundlagen	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Aufgabe und Ziel des UPV-Berichtes	3
2	Vorgehensweise und Arbeitsschritte	4
3	Beschreibung des Vorhabens	6
3.1	Merkmale des Vorhabens	6
3.1.1	Beschreibung der Baumaßnahme	6
3.1.2	Bauausführung	8
3.1.2.1	Räumlicher und zeitlicher Bauablauf	8
3.1.2.2	Baustelleneinrichtung und -logistik	8
3.1.2.3	Bauverfahren und Baugrubenumschließung	9
3.2	Wirkungen und Wirkfaktoren des Vorhabens	9
3.2.1	Baubedingte Wirkungen	10
3.2.2	Anlagebedingte Wirkungen	10
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	10
3.3	Zusammenwirken mit anderen Vorhaben	11
3.4	Merkmale zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	11
3.5	Alternativen	12
3.5.1	Nullvariante	13
3.5.2	Vorhabensalternativen	13
4	Planungs- und Untersuchungsraum	15
4.1	Geografische Lage	16
4.2	Naturräumliche Einheiten	17
4.3	Bestehende Nutzungen	17
4.4	Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope und Lebensraum- typen	18
4.5	Planerische Vorgaben	20
4.5.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern	20
4.5.2	Regionalplan	21
4.5.3	ABSP	22
4.5.4	Flächennutzungsplanung	22
4.6	Inhalt und Ablauf der UVP, Festsetzung des Untersuchungsrahmens (Scoping)	22

4.7	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	23
5	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	24
5.1	Methodik	24
5.2	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	24
5.2.1	Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm	24
5.2.1.1	Bewertungsrahmen	25
5.2.1.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	26
5.2.2	Schutzgut Menschen – Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen	28
5.2.2.1	Bewertungsrahmen	28
5.2.2.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	29
5.3	Schutzgut Tiere	31
5.3.1	Bewertungsrahmen	31
5.3.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	33
5.3.2.1	Fledermäuse	33
5.3.2.2	Sonstige Säugetiere	35
5.3.2.3	Vögel	35
5.3.2.4	Reptilien	38
5.3.2.5	Amphibien	38
5.3.2.6	Libellen	38
5.3.2.7	Schmetterlinge	40
5.3.2.8	Fische	40
5.4	Schutzgut Pflanzen	42
5.4.1	Bewertungsrahmen	42
5.4.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	42
5.5	Schutzgut Biologische Vielfalt	47
5.5.1	Bewertungsrahmen	48
5.5.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	48
5.6	Schutzgut Boden	49
5.6.1	Bewertungsrahmen	49
5.6.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	49
5.7	Schutzgut Fläche	52
5.7.1	Bewertungsrahmen	52
5.7.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	53
5.8	Schutzgut Wasser	54
5.8.1	Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer	54
5.8.1.1	Bewertungsrahmen	54
5.8.1.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	55

5.8.2	Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser	56
5.8.2.1	Bewertungsrahmen	56
5.8.2.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	57
5.9	Schutzgut Klima / Luft	59
5.9.1	Bewertungsrahmen	59
5.9.2	Bestandsbeschreibung und –bewertung	62
5.10	Schutzgut Landschaft	64
5.10.1	Bewertungsrahmen	64
5.10.2	Bestandsbeschreibung und –bewertung	66
5.11	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	67
5.11.1	Bewertungsrahmen	67
5.11.2	Bestandsbeschreibung und –bewertung	69
5.12	Wechselwirkungen	71
6	Auswirkungsprognose (Konfliktanalyse)	73
6.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	73
6.1.1	Methodik der Auswirkungsprognose	73
6.1.2	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm	74
6.1.2.1	Baubedingte Auswirkungen	74
6.1.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	75
6.1.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	75
6.1.3	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen	75
6.1.3.1	Baubedingte Auswirkungen	75
6.1.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen	77
6.1.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	78
6.1.4	Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	78
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	81
6.2.1	Methodik der Auswirkungsprognose	81
6.2.2	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	81
6.2.2.1	Baubedingte Auswirkungen	81
6.2.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	84
6.2.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	86
6.2.3	Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	88
6.2.4	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	89

6.2.4.1 Baubedingte Auswirkungen	89
6.2.4.2 Anlagedingte Auswirkungen	91
6.2.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	93
6.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	93
6.2.6 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt	94
6.3 Schutzgut Boden.....	94
6.3.1 Methodik der Auswirkungsprognose	94
6.3.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	95
6.3.2.1 Baubedingte Auswirkungen	95
6.3.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	96
6.3.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	97
6.3.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	97
6.4 Schutzgut Fläche	97
6.4.1 Methodik der Auswirkungsprognose	97
6.4.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	98
6.4.2.1 Baubedingte Auswirkungen	98
6.4.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	99
6.4.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	99
6.4.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	100
6.5 Schutzgut Wasser	100
6.5.1 Methodik der Auswirkungsprognose	100
6.5.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer	102
6.5.2.1 Baubedingte Auswirkungen	102
6.5.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	102
6.5.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	103
6.5.3 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser	103
6.5.3.1 Baubedingte Auswirkungen	103
6.5.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	104
6.5.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	104
6.5.4 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	104
6.6 Schutzgut Klima / Luft	106
6.6.1 Methodik der Auswirkungsprognose	106

6.6.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	107
6.6.2.1 Baubedingte Auswirkungen	107
6.6.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	108
6.6.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	108
6.6.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	108
6.7 Schutzgut Landschaft.....	110
6.7.1 Methodik der Auswirkungsprognose	110
6.7.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	110
6.7.2.1 Baubedingte Auswirkungen	110
6.7.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	111
6.7.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	112
6.7.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	112
6.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	113
6.8.1 Methodik der Auswirkungsprognose	113
6.8.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	114
6.8.2.1 Baubedingte Auswirkungen	114
6.8.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	114
6.8.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	115
6.8.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	115
6.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	116
6.10 Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Umweltauswirkungen	117
7 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	119
8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	120
9 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens.....	122
10 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura 2000 - Gebieten.....	123
11 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	124
12 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie	125

13	Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie	129
14	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zur Kompensation	130
14.1	Darstellung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	130
14.2	Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG).....	133
14.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ nach § 34 BNatSchG)	133
14.4	Maßnahmen im Rahmen der Bestimmungen zum besonderen Artenschutz.....	134
15	Überwachungsmaßnahmen	135
16	Zusammenfassende gutachterliche Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens	136
17	Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung	137
18	Literatur und Quellen.....	141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrades.....	4
Tabelle 2:	Rangstufen des Veränderungsgrades der Schutzgüter.....	4
Tabelle 3:	Übersicht der Gemeinden im Untersuchungsraum	16
Tabelle 4:	Verkehrsnetz Bundeswasserstraßen und Einzugsgebiete Gewässer.....	17
Tabelle 5:	Wasserkörper (gemäß WRRL) im Untersuchungsraum	17
Tabelle 6:	FFH-LRT im Untersuchungsraum.....	19
Tabelle 7:	Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit/Lärm (BFG (2022)).....	26
Tabelle 8:	Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit/Lärm: Bewertung der funktionalen Bedeutung des Untersuchungsraums.....	28
Tabelle 9:	Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen – Teilaspekt Freizeit und Erholung (BFG (2022))	28
Tabelle 10:	Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen – Teilaspekt Wohnen (BFG (2022))	29
Tabelle 11:	Radwander- und Wanderwege innerhalb des Untersuchungsraums.....	30
Tabelle 12:	Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere (BFG (2022))	31



Tabelle 13: Gefährdung der im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommenden Fledermausarten	33
Tabelle 14: Quartierbäume am rechten Mainufer innerhalb des Untersuchungsraums.....	34
Tabelle 15: Vorkommen von Vogelarten im Untersuchungsraum	36
Tabelle 16: Nachweise der Libellenarten (systematische Reihenfolge, in Häufigkeitsklassen)	39
Tabelle 17: Nachgewiesene Fischarten im UW der Staustufe Wallstadt.....	40
Tabelle 18: Zuordnung von WP der BayKompV in die Wertstufen.....	42
Tabelle 19: Bewertung der kartierten Biotop- und Nutzungstypen.....	44
Tabelle 20: FFH-LRT im Untersuchungsraum	46
Tabelle 21: Wertgebende Pflanzenarten im Untersuchungsraum.....	47
Tabelle 22: Bewertungsrahmen Schutzgut Biologische Vielfalt	48
Tabelle 23: Bewertung der Bodenfunktionen	51
Tabelle 24: Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche (BFG (2022)).....	52
Tabelle 25: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer	54
Tabelle 26: Charakterisierung der Oberflächenwasserkörper nach WRRL	55
Tabelle 27: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser.....	57
Tabelle 28: Charakterisierung der Grundwasserkörper nach WRRL	59
Tabelle 29: Bewertungskriterien Schutzgut Klima	60
Tabelle 30: Bewertungskriterien für Stickstoffdioxid (NO ₂) bzw. Stickstoffoxide (NO _x) und Feinstaub (PM _{2,5})	61
Tabelle 31: Bewertungsrahmen Schutzgut Luft.....	62
Tabelle 32: Zusammenfassung Bewertung Schutzgut Klima.....	63
Tabelle 33: Immissionskenngrößen an der Messstation in Kleinwallstadt und Bewertung Schutzgut Luft	64
Tabelle 34: Bewertungsrahmen Schutzgut Landschaft	65
Tabelle 35: Zusammenfassung Bewertung Schutzgut Landschaft	67
Tabelle 36: Bewertungsrahmen Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	69
Tabelle 37: Denkmale im Untersuchungsraum.....	70
Tabelle 38: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm	78
Tabelle 39: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Menschen – Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen.....	79
Tabelle 40: Baubedingte Flächeninanspruchnahme nach Lebensräumen	82
Tabelle 41: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach Lebensräumen	85

Tabelle 42: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut Tiere	88
Tabelle 43: Baubedingte Flächeninanspruchnahme nach Biotopgruppen	89
Tabelle 44: Baubedingte Flächeninanspruchnahmen nach Wertstufe (nach BFG (2022)) und WP gemäß BayKompV	90
Tabelle 45: Baubedingte Flächeninanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen	90
Tabelle 46: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach Biotopgruppen	91
Tabelle 47: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach Wertstufe (nach BFG 2022)) und WP gemäß BayKompV	92
Tabelle 48: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope	92
Tabelle 49: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut Pflanzen	93
Tabelle 50: Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Boden	96
Tabelle 51: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Boden	96
Tabelle 52: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut Boden	97
Tabelle 53: Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen nach Wertstufen (BFG (2022))	98
Tabelle 54: Anlagebedingte Inanspruchnahme von Fläche nach Wertstufen (BFG (2022))	99
Tabelle 55: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut Fläche	100
Tabelle 56: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut Wasser	105
Tabelle 57: Baubedingte Flächeninanspruchnahmen von Klimatopen	107
Tabelle 58: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen von Klimatopen	108
Tabelle 59: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut Klima / Luft	109
Tabelle 60: Baubedingte Flächeninanspruchnahmen von LBE	110
Tabelle 61: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen von LBE	111
Tabelle 62: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut Landschaft	112
Tabelle 63: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit	
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	115
Tabelle 64: Übersicht über erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter	117
Tabelle 65: Übersicht Kompensationsmaßnahmen mit Bezeichnung, Gemarkung und Main-km	133

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der Untersuchungsräume (Quelle Hintergrundkarte: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG – www.geodaten.bayern.de)	16
--	----

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Bestand, Bewertung und Konflikte Schutzgüter Menschen, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	M 1: 2.000
Anlage 2:	Bestand, Bewertung und Konflikte Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser	M 1: 2.000
Anlage 3:	Bestand, Bewertung und Konflikte Schutzgüter Landschaft, Klima / Luft	M 1: 2.000
Anlage 4:	Bestand, Bewertung und Konflikte Schutzgüter Pflanzen und Tiere	M 1: 2.000

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Artenschutzkartierung
AVV-Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
B	Bundesstraße
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung)
BAW	Bundesanstalt für Wasserbau
BWaStr	Bundeswasserstraße/n
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz)
BayFORKLIM	Bayerischer Klimaforschungsverbund
BayKompV	Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz)
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz)
CEF	Continued ecological functionality
dB(A)	Dezibel bewertet mit Frequenzfilter A
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
EHZ	Erhaltungszustand
FAA	Fischaufstiegsanlage
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FGE	Flussgebietseinheit
FuE	Forschung und Entwicklung
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung)
GOK	Geländeoberkante
GWK	Grundwasserkörper



HQ ₁₀₀	Hochwasserereignis, das statistisch gesehen einmal in 100 Jahren auftritt.
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LBE	Landschaftsbildeinheit/en
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LKW	Lastkraftwagen
LRT	Lebensraumtyp/en
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MIL	Kreisstraße im Landkreis Miltenberg
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächen- gewässerverordnung)
OW	Oberwasser
OWK	Oberflächenwasserkörper
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
QK	Qualitätskomponente/n
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasser- schutzgebieten
RL BY	Rote Liste Bayern
RL D	Rote Liste Deutschland
St	Staatsstraße
STMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Ver- braucherschutz
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TdV	Träger des Vorhabens
UR	Untersuchungsraum
UQN	Umweltqualitätsnorm/en
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Umweltverträg- lichkeitsprüfungsgesetz)
UW	Unterwasser
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsge- setz)
WKA	Wasserkraftanlage
WNA	Wasserstraßen-Neubauamt
WP	Wertpunkte
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie)
WSG	Wasserschutzgebiet
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

1 Veranlassung und rechtliche Grundlagen

1.1 Veranlassung

Das Wasserstraßen-Neubauamt (WNA) Aschaffenburg plant den Bau einer Fischaufstiegsanlage (FAA) an der Staustufe Wallstadt.

Im Zuge der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)) ist die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) – seit der mit dem neuen Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (2010) beschlossenen Änderung der Zuständigkeit – verpflichtet, die ökologische Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen wiederherzustellen (§ 34 WHG).

Mit der Planung und Realisierung einer FAA an der Staustufe Wallstadt soll die stromaufwärts gerichtete Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische, wiederhergestellt und damit der ökologische Zustand des Gewässers gegenüber dem bestehenden Zustand wesentlich verbessert werden. Zudem sollen im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsprogramms (FuE-Programms) der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) und der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BFG) neue Erkenntnisse gewonnen werden, um FAAn zukünftig sowohl ökologisch als auch ökonomisch zu optimieren.

Die Herstellung der FAA stellt einen Gewässerausbau nach Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) (§§ 1 Abs. 4 Nr. 3, 12 Abs. 2 Satz 2, 14 Abs. 1) dar. Der Ausbau einer Bundeswasserstraße bedarf gemäß § 14 Abs. 1 WaStrG der vorherigen Planfeststellung. Für das Planfeststellungsverfahren werden unter anderem die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) mit dem UVP-Bericht, ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), ein Fachbeitrag Artenschutz, eine Fauna-Flora-Habitat-Voruntersuchung (FFH-Voruntersuchung) sowie ein Fachbeitrag zur WRRL benötigt.

Gemäß § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) umfasst die UVP die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Vorhabenauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Der vorliegende UVP-Bericht ist Grundlage der UVP sowie der darauf aufbauenden landschaftspflegerischen Begleitplanung (Beilagen 19 bis 23).

LBP und UVP-Bericht greifen auf eine gemeinsame Datenbasis zurück. Die Arbeitsschritte Raumanalyse, Beschreibung des Vorhabens und der Projektwirkungen, Auswirkungsanalyse und Auswirkungsprognose sind für beide Gutachten nahezu gleich. Ein Unterschied besteht in den zu betrachtenden Schutzgütern bzw. Bestandteilen des Naturhaushaltes. Im UVP-Bericht werden gemäß UVPG zusätzlich zu den Bestandteilen des Naturhaushaltes noch das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, das Schutzgut Fläche, das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern betrachtet. Beim Schutzgut Wasser werden im UVP-Bericht zusätzlich die Nutzungen des

Grundwassers untersucht, wohingegen beim LBP die Auswirkungen auf die belebte Natur im Vordergrund stehen, die durch Änderungen des Wasserhaushalts hervorgerufen werden.

Den weitgehenden Gemeinsamkeiten zwischen UVP-Bericht und LBP wird durch ein gemeinsames Kartenwerk Rechnung getragen. Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens ist im Erläuterungsbericht zur technischen Planung (Beilage 1) enthalten. In UVP-Bericht und LBP wird das Vorhaben zusammenfassend vorgestellt.

Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs nach BNatSchG bzw. Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV; BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR (2013)) erfolgt im LBP.

Im LBP werden die landschaftspflegerisch erforderlich werdenden Maßnahmen erläutert und dargestellt, während sie im UVP-Bericht lediglich gelistet werden. Dazu zählen auch Maßnahmen, die sich aus artenschutzrechtlichen Aspekten (s. Beilage 30) ergeben.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die geplante Maßnahme ist im Sinne der Anlage 1 des UVPG als ein

- 13. Wasserwirtschaftliches Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers
 - 13.18.1 soweit die Ausbaumaßnahmen nicht von Nummer 13.18.2 erfasst sind

einzuordnen und stellt einen Ausbau im Sinne des § 12 WaStrG dar. Der Ausbau einer Bundeswasserstraße bedarf gemäß § 14 Abs. 1 WaStrG der vorherigen Planfeststellung.

Als Grundlagen und fachliche Vorgaben werden neben dem UVPG folgende rechtlichen Vorgaben berücksichtigt:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG).
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft).
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – (AVV-Baulärm).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG).
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG).
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG).

1.3 Aufgabe und Ziel des UPV-Berichtes

Der vorliegende Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der LBP hat gemäß BNatSchG bzw. BayNatSchG die Aufgabe, die Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln und die notwendigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen.

2 Vorgehensweise und Arbeitsschritte

Der UVP-Bericht stellt die voraussichtlichen Umweltauswirkungen dar und wird in Anlehnung an Anlage 3.3 „Mustergliederung“ und Anlage 4 („Bericht – Fachliche Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen an Bundeswasserstraßen“ (BFG (2022))) des Leitfadens zu Umweltverträglichkeitsprüfungen an Bundeswasserstraßen (BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (BMDV) (2022)) erstellt.

Durch Gegenüberstellung der fachlichen Bewertungen von Ist-Zustand und Prognose-Zustand der Schutzgüter wird zunächst der Grad der Veränderung der Umwelt als Grundlage für die weitere Betrachtung ermittelt. Im Anschluss werden die zeitliche und räumliche Dimension der Auswirkungen einbezogen, um die Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen schutzgutbezogen abzuschließen. Diese Schritte erfolgen schutzgutbezogen entweder verbal-argumentativ oder tabellarisch.

Die Veränderung wird nach folgender Matrix (s. BFG (2022)) aus der Wertstufe des Schutzgutes im Ist-Zustand und Prognose-Zustand ermittelt:

Tabelle 1: Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrades

	Wertstufen Ist-Zustand					
		1	2	3	4	5
Wertstufen Prognose-Zu- stand	1	0	- 1	- 2	- 3	- 4
	2	1	0	- 1	- 2	- 4
	3	2	1	0	- 1	- 3
	4	3	3	2	0	- 2
	5	4	4	4	2	0

Der numerische Veränderungsgrad wird nach BFG (2022) anschließend in Rangstufen angegeben:

Tabelle 2: Rangstufen des Veränderungsgrades der Schutzgüter

Veränderungsgrad								
- 4	- 3	- 2	- 1	0	1	2	3	4
Extrem negativ	Stark bis sehr stark negativ	Mäßig negativ	Sehr gering bis gering negativ	Keine	Sehr gering bis gering positiv	Mäßig positiv	Stark bis sehr stark positiv	Extrem positiv

Der Veränderungsgrad wird anschließend mit der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung verknüpft, um zu einer Bewertung der Erheblichkeit zu gelangen.

Die Dauer der Auswirkung beschreibt den Zeitraum, auf den sich die Wertigkeitsänderung bezieht. Dies gibt einen Hinweis darauf, wie lange es dauert, bis sich die Wertigkeit des Ist-Zustands wieder eingestellt hat. Für die Dauer von Auswirkungen werden Zeiträume kategorisiert:

- Temporär (wenige Wochen)
- Kurzfristig (Monate bis zu einem Jahr)
- Mittelfristig (ein bis max. 3 Jahre)
- Langfristig (mehr als 3 Jahre)
- Andauernd (mehr als 30 Jahre)

Die räumliche Ausdehnung beschreibt die Fläche, auf die sich die Wertigkeitsänderung bezieht:

- Kleinräumig (Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen)
- Lokal (auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt)
- Großräumig (z.B. einige Fluss-km betreffend)
- Sehr großräumig (mehrere Fluss-km bzw. große Flussabschnitte einer Bundeswasserstraße betreffend, z.B. Wasserkörper, biozönotische oder geographische Längszonierungen etc.)

Der Erheblichkeitsgrad wird abschließend in folgenden Abstufungen angegeben:

- Erheblich nachteilig
- Unerheblich nachteilig
- Weder nachteilig noch vorteilhaft
- Unerheblich vorteilhaft
- Erheblich vorteilhaft

Laut BFG (2022) können, je nach Vorhaben oder räumlicher Gegebenheit, der Veränderungsgrad, die Dauer der Auswirkung oder die räumliche Ausdehnung der Auswirkung unterschiedlich hohe Bedeutung für die Erheblichkeit der Auswirkung aufweisen.

Im Ergebnis werden diejenigen Auswirkungskategorien benannt, die aus Umweltsicht als entscheidungserheblich für die Planfeststellungsentscheidung zu klassifizieren sind. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen im UVP-Bericht und deren Erheblichkeit werden die Vorgaben und Maßstäbe des Fachplanungsrechts zugrunde gelegt. Zusätzlich zur Ermittlung des Erheblichkeitsgrades werden, unter Berücksichtigung des im Rahmen der Auswirkungsprognose quantifizierten Umfangs der Umweltauswirkungen (Flächenumfang, Anzahl von betroffenen Menschen / Objekten), in einem zusätzlichen Bewertungsschritt Konfliktschwerpunkte benannt. Konfliktschwerpunkte sind solche Umweltauswirkungen oder Gruppen von Umweltauswirkungen, die aufgrund ihrer Intensität, ihres Umfangs und / oder aufgrund eines besonderen gesetzlichen Schutzes eine besondere Entscheidungserheblichkeit aufweisen.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Merkmale des Vorhabens

Für eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens wird auf die entsprechenden Ausführungen im Erläuterungsbericht (Beilage 1) verwiesen. Im Folgenden wird das Vorhaben mit dem Hintergrund der zu bearbeitenden Unterlage zusammenfassend dargestellt.

3.1.1 Beschreibung der Baumaßnahme

An der Staustufe Wallstadt (Main-km 101,37), die aus einem Wasserkraftwerk, einem dreifeldrigen Walzenwehr, einer bestehenden FAA, einer Bootsschleuse, einem Trenndamm und einer Schiffsschleuse besteht, soll eine neue FAA gebaut werden. Grund dafür ist die stark beeinträchtigte Funktionsfähigkeit der bestehenden FAA.

Wesentliche Maßnahmen des Vorhabens sind:

- Neubau einer FAA im Bereich der bestehenden Wasserkraftanlage (WKA) am rechten Mainufer
- (Ersatz-) Neubau einer Brücke in der Zufahrt zur WKA
- (Ersatz-) Neubau einer Brücke zur Erreichung des neuen Betriebsgeländes der FAA
- Neubau einer Brücke über die FAA in Fortführung des Uferweges
- Errichtung einer bauzeitlichen Umschlagstelle
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (zusammenfassend als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet) in Großwallstadt und Eisenfeld sowie die Umgestaltung des Neuen Grabens

Die neue FAA wird am östlichen Ufer unmittelbar an der WKA errichtet. Die Funktionstüchtigkeit soll 300 Tage im Jahr sichergestellt werden (gemäß gültigem Regelwerk, hier: Merkblatt DWA-M 509 der DEUTSCHEN VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. (DWA) (2014)).

Die Linienführung der FAA erfolgt weitgehend parallel zum Gewässer „Neuer Graben“ auf der Kraftwerksseite der Stauanlage. Sowohl die Errichtung des Schlitzpasses als auch die Errichtung der Sohlrampe erfolgen konform zum Merkblatt DWA-M 509 (DWA (2014)).

Die FAA wird in Ortbeton- bzw. Fertigteilbauweise hergestellt. Die raue Sohlenrampe zwischen Einstiegen und der Gewässersohle bzw. der Sohle des Kraftwerkauslaufs dient der besseren Erreichbarkeit der Einstiege für bodenorientierte und leistungsschwächere Arten.

Die versiegelten Flächen (Betriebsflächen und Flächen für die FuE-Untersuchungen) werden wie folgt entwässert (s. Beilage 1):

- Entwässerung unbelasteten Wassers in den Main
- Belastete Wässer (taumittelhaltig) werden getrennt aufgefangen und entsorgt

„Die FAA kann zu Wartungs- und Revisionszwecken komplett trockengelegt werden“ (Beilage 1). Unterhaltungsarbeiten können voraussichtlich teilweise auch während des Betriebes der Anlage vorgenommen werden. Neben Einrichtungen für einen sicheren Betrieb der Anlage wie Verschlussorgane, Wartungswege, Sicherheitsvorrichtungen etc., werden auch ein Treppenturm und ein Lastenkran errichtet.

Für zusätzliches Wasser zu Dotationszwecken ist das Entnahmebauwerk im Oberwasser (OW) vorgesehen. Im Zulauf zum Entnahmebauwerk ist ein Horizontalrechen zum Fischschutz mit Rechenreinigungsmaschine geplant. „An das Entnahmebauwerk schließt sich der Dotationskanal an. [...] Das Dotationswasser wird vom Entnahmebauwerk über den Dotationskanal einem Beruhigungsbecken zugeführt. Dort wird die überschüssige Energie dissipiert und das Wasser über Regulierorgane [...] auf die drei weiterführenden Dotationsleitungen verteilt.“ (Beilage 1)

Brücken

„Zur Sicherstellung der bestehenden, notwendigen Wegerelationen sind drei Brücken über die FAA und den Neuen Graben notwendig [...]:

Brücke 1: Aufgrund des entstehenden Höhenunterschiedes zwischen der derzeit vorhanden GOK [*Geländeoberkante*] und der neuen Arbeitsebene der FAA sowie der Kollision mit dem FAA-Neubau muss die bestehende Brücke abgebrochen werden. In diesem Bereich wird eine neue befahrbare Brücke für die betrieblichen Zwecke der WSV angelegt. [...]

Brücke 2: Zur Herstellung der Baugrube für die FAA und die Dotationseinrichtungen im Bereich des WKA-Vorplatzes muss die bestehende Brücke 2 einschließlich der Leitungen zunächst temporär neben die vorhandene Brücke verlegt werden, [...]“ (Beilage 1). Die alte Brücke wird nach der Fertigstellung der Tiefbauarbeiten durch eine neue Brücke 2 ersetzt.

„Brücke 3: Diese Brücke wird im Zuge der Errichtung der FAA neu erstellt, da die FAA den vorhandenen Betriebsweg der WSV kreuzt“ (Beilage 1).

Brücken 1 und 2 verlaufen über das Gewässer Neuer Graben. Brücke 3 überspannt die FAA und liegt mit dem Überbau auf den Wänden der FAA.

Trafogebäude

Das bestehende Trafogebäude muss aufgrund des Einstiegs 1 und des Einstiegsstranges mit den Einstiegen 3 und 4 abgebrochen werden. Oberhalb des Auslaufes der linken Turbine, neben dem Trennpfeiler zum Wehr, wird ein neues Trafogebäude errichtet. Der Zugang ist über den Innenbereich der WKA möglich. (s. Beilage 1)

3.1.2 Bauausführung

3.1.2.1 Räumlicher und zeitlicher Bauablauf

Die Gesamtbauzeit wird nach derzeitigem Planungsstand auf ca. 3 Jahre geschätzt. Die Vorwegmaßnahmen, die die Errichtung des neuen Gebäudes bis zur Inbetriebnahme der Trafos am neuen Standort beinhalten, werden ca. zwei Monate benötigen (s. Beilage 1).

Die Baumaßnahme der FAA wird in vier Bauabschnitte unterteilt:

- Baufeldfreimachung
- Bereich WKA
- Bereich Unterwasser (UW)
- Bereich OW

„Es wird von einer zumindest teilweisen, parallelen Bearbeitung der Bauabschnitte im OW und UW ausgegangen, um die Bauzeit zu minimieren. Parallel finden je nach Baufortschritt Montagearbeiten für die technische Ausrüstung, Stahlbau und für den Stahlwasserbau statt“ (Beilage 1).

3.1.2.2 Baustelleneinrichtung und -logistik

„Als wesentlicher Bestandteil der Baustellenlogistik ist eine Baustellenandienung über die Bundeswasserstraße Main vorgesehen, um den Transport von Massengütern soweit möglich zur Entlastung der Ortschaft Kleinwallstadt über den Main abzuwickeln“ (Beilage 1).

Oberhalb der Kraftwerksbucht soll eine bauzeitliche Umschlagstelle bei Main-km 101,6 eingerichtet werden. „Die Andienung der Umschlagstelle im OW erfolgt ab Krafthausvorplatz über die Baustraße innerhalb des Baufeldes. Die Umschlagstelle über den Main eignet sich für den An- und Abtransport von Geräten und Baumaterial sowie den Abtransport von Aushubmaterial und den Antransport von Verfüllmaterial. Über die innerörtliche Zufahrt durch die Ortschaft Kleinwallstadt sollen mit Ausnahme der Betonfahrzeuge möglichst keine Massengüter transportiert werden, um die Lärm-, Staub- und Abgasemissionen zu minimieren. Als emissionsärmere Alternative zur Verbringung von Aushubmaterial per LKW [*Lastkraftwagen*] wird der Einsatz eines Förderbandes in Erwägung gezogen. Die Wahl der Transportmethode (LKW/Förderband) obliegt der zum Zeitpunkt der Ausschreibung bestehenden Verfügbarkeit.“ (Beilage 1)

Die überörtliche Erschließung der Baumaßnahme ist von Norden über die Bundesstraße (B) 469 und die Kreisstraßen (MIL) MIL 29 und MIL 38 bzw. Staatsstraßen (St) St 2313 zur St 2309 sowie von Süden her über die Anschlussstelle Obernburg-Mitte/Elsfeld und St 2808 und St 2309 möglich.

Die innerörtliche Erschließung erfolgt über die Rohe Straße und Schleusenstraße sowie über die St 2309 im Ortsbereich.

Für die Baustelleneinrichtung und die Lagerung von Baumaterialien werden überwiegend Flächen in Anspruch genommen, die im Eigentum der WSV oder des Kraftwerksbetreibers sind.

Darüber hinaus müssen zusätzlich vorübergehend Flächen im Grünanlagenbereich entlang des Mains nördlich der Brücke zum Kraftwerksgelände sowie im Süden zwischen dem Neuen Graben und dem Feldweg Richtung Elsenfeld in Anspruch genommen werden. Die zusätzliche Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) im Süden befindet sich teilweise auf einem Privatgrundstück.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die bauzeitlich genutzten Flächen wiederhergestellt.

Für die Nutzbarmachung der WSV-eigenen Flächen als BE-Flächen ist eine temporäre Verrohrung des Neuen Grabens und Überschüttung auf Geländenniveau nahezu im gesamten Baustellenbereich notwendig.

Die Einsatzzeiten der Verrohrung werden so gering wie möglich gehalten. Die Verrohrung des Neuen Grabens wird nach Ende der Baumaßnahme rückgebaut (s. Beilage 1). In diesem Zuge wird ein Teil des Neuen Grabens ökologisch aufgewertet und der Sohlprung rückgebaut (FICHTNER WATER & TRANSPORTATION UND ARCADIS (2023)).

Auf der Westseite im Bereich der Schleuse (WSV-Flächen) sind weitere bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen für Parkplätze und Baucontainer vorgesehen.

Das Aushubmaterial im Vorhabenbereich muss entsprechend der Baugrunderkundung einer ordnungsgemäßen Verwendung/Verwertung/Entsorgung zugeführt werden. Verwertbares Baggergut, das nicht direkt weiterverwendet werden kann, wird je nach Eigenschaften (mechanisch und chemisch) in den Wirtschaftskreislauf wiedereingebracht und nicht verwertbares Baggergut ist ordnungsgemäß zu entsorgen (s. Beilage 1).

3.1.2.3 Bauverfahren und Baugrubenumschließung

„Aufgrund von hohen Aushubtiefen von bis zu ca. 12 m und der örtlichen Gegebenheiten wird für die Herstellung der Bauwerke die Ausbildung eines Baugrubenverbau notwendig“ (Beilage 1).

„Die Baugrubenumschließung erfolgt als Spundwandkonstruktion bzw. als überschnittene Bohrpfehlwand, diese werden teilweise rückverankert ausgebildet“ (Beilage 1). Für die umfangreichen Tiefbauarbeiten sind große Einbring- und Bohrgeräte vorgesehen. Während des Baus der FAA ist eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine baubegleitende Überwachung der Beschaffenheit des Grundwassers nicht notwendig (s. Beilage 35).

3.2 Wirkungen und Wirkfaktoren des Vorhabens

Auf der Grundlage der technischen Planung und der Vorhabenbeschreibung werden die Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens identifiziert. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- Baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die ausschließlich vorübergehend während der Bauphase eines Vorhabens auftreten

- Anlagebedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die im Wesentlichen von der Abmessung und der Bauart der baulichen Anlagen abhängig sind
- Betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Betrieb und der Unterhaltung einer Anlage einhergehen

3.2.1 Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase sind folgende baubedingt ausgehenden Wirkungen zu erwarten:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen für bauzeitlich benötigte Flächen (Baufeld, BE-Flächen und Baustellenzufahrten)
- Zeitlich begrenzte Rückschnitte von Gehölzen am Baufeld, BE-Flächen und Baustraßen zur Sicherstellung eines ausreichenden Lichtraumprofils
- Emissionen von Luftschadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen und Lärm durch Bautätigkeiten, Baustellenverkehr und Massentransport
- Sedimentaufwirbelung: Im Zuge von Arbeiten im Gewässer können Sedimente aufgewirbelt werden. Die aufgewirbelten Sedimente führen zu verstärkten Trübungen des Gewässers sowie zu lokalen Ablagerungen in flussabwärts gelegenen Abschnitten.
- Bodenumlagerungen und -verdichtungen im Bereich von BE-Flächen und Baufeld
- Vorübergehende Trennwirkungen für Vögel und bodenlebende Kleintiere, Zerschneidungen von Lebensräumen und Behinderungen von Erholungssuchenden durch Baustellenflächen und Baubetrieb
- Störungen durch visuelle Wirkungen von Baustelle und Baubetrieb
- Verkehrseinschränkungen während der Bauzeit

Die baubedingten Wirkungen sind in der Regel vorübergehend, können jedoch nachhaltige Auswirkungen verursachen (z.B. durch irreversible Verdichtungen des Bodens).

3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Folgende Wirkungen sind durch die FAA und der damit zusammenhängenden Infrastruktur zu erwarten:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen (Versiegelungen) für z.B. Fundamente, Betriebsflächen; in diesem Zusammenhang Entfernung der Vegetation und des Oberbodens
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen (nach Vegetationsentfernungen und Bodenumlagerungen) (ohne Versiegelung, Befestigungen oder Überbauungen) mit Begrünung
- Visuelle Störwirkungen

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Als „betriebsbedingt“ werden jene Wirkfaktoren bezeichnet, die mit dem Betrieb und der Unterhaltung einer Anlage einhergehen. Durch das Vorhaben soll im Bereich der Staustufe Wallstadt die stromaufwärts gerichtete Durchgängigkeit des Mains für Fische und andere aquatische Or-

ganismen erreicht werden, wodurch die derzeitigen Verhältnisse für die vorhandene Fauna verbessert werden. Die Wirkungen und Wirkfaktoren des FuE-Vorhabens treten für die Dauer der Untersuchungen (max. 11 Jahre) hinzu.

Folgende betriebsbedingte Wirkungen sind zu erwarten:

- Unterhaltung, um die Erreichbarkeit und damit eine nachhaltige Funktionsfähigkeit zu sichern (u.a. Rückschnitte von Gehölzen zur Sicherstellung eines ausreichenden Lichtraumprofils)
- Anpassung der Strömungsverhältnisse zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit
- Wartung der FAA, inklusive Trockenlegung und Reinigung
- Aus- und Einleitungen von Flusswasser durch Entnahme von Dotationswasser und durch den Betrieb der FAA
- Lärmemissionen durch neue Rechenreinigungsmaschine
- Zeitlich begrenzte, geringfügige Erschütterungen während der FuE-Untersuchungen wie beispielsweise durch die Regelung der Verschlussorgane oder die Nutzung der Betriebsflächen

3.3 Zusammenwirken mit anderen Vorhaben

Südlich der geplanten Baumaßnahme der FAA ist der Bau einer neuen Mainbrücke in Planung. Für die Maßnahme „Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau einer Mainbrücke südlich Kleinwallstadt“ liegt der Planfeststellungsbeschluss mit Stand vom 04.12.2019 vor. Baubeginn war Anfang 2021 geplant. Die Bauzeit wird mit mind. 2,5 bis 3 Jahren ausgewiesen. Nach aktuellem Stand und Aussage des Staatlichen Bauamts Aschaffenburg als Träger des Vorhabens (TdV) verzögert sich der Baubeginn auch weiterhin und könnte ggf. mit dem Bau der FAA in denselben Zeitraum fallen. Das WNA Aschaffenburg bleibt in engem Kontakt mit dem TdV der neuen Mainbrücke. Nach aktuellem Stand gibt es keine örtlichen Überschneidungen der Maßnahmen (s. Beilage 1).

3.4 Merkmale zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Träger des Vorhabens trägt dem § 16 Abs. 1 UVPG Rechnung, nach dem erheblich nachteilige Umweltauswirkungen im Vorfeld einer Planung bspw. durch die Auswahl des Standortes ausgeschlossen, vermieden oder ausgeglichen werden sollen.

Schon in der Planung wurde geprüft, ob durch Planungsoptimierungen Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden bzw. vermindert werden können. Die wichtigsten Optimierungen und Maßnahmen sind:

- Der Umfang der baulichen Maßnahmen wird auf das unbedingt erforderliche Ausmaß beschränkt.
- BE-Flächen, Lagerplätze und Umschlagstelle werden soweit möglich nicht in hochwertigen Lebensräumen geplant.

- Für die Massengüter ist die Andienung über den Main geplant und soll überwiegend und wo möglich über die geplante Umschlagstelle erfolgen. Dadurch werden Auswirkungen von Baustraßen und Baustellenverkehr gemindert.
- Erwägung Einsatz eines Förderbandes entlang des Mains.
- Parallele Durchführung von Bauarbeiten, um die Bauzeit so kurz wie möglich zu halten.
- Die bauzeitliche Verrohrung des Neuen Grabens wird möglichst kurz gehalten.
- Grundsätzlich werden Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt.
- Einsatz lärmarmen Baumaschinen und Bauverfahren, wo möglich.
- Fachgerechte Entsorgung ggf. anfallenden, überwachungsbedürftigen Materials.
- Errichtung eines 3 m hohen Bauzauns mit Lärmschutzwirkung entlang des Schotterweges östlich des Entwässerungsgrabens sowie im Bereich des Geländes eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt).
- Alle Bauarbeiten finden im Tageszeitraum zwischen 06:00 und 19:00 Uhr statt. Ausgenommen davon sind ggf. auftretende Sondertätigkeiten, wie z.B. länger andauernde Großbetonagen.
- Gutachterliche Begleitung durch Lärmmessungen während der Bauzeit (teilweise schon vor Beginn der Bauzeit).
- Frühzeitige Ankündigung besonders lärmintensiver Arbeiten.
- Dotationsbecken und Einstiegsbereich sind jeweils durch einen Schutzrechen mit 15 mm Stababstand getrennt, damit aufsteigende Fische nicht in den Dotationskanal schwimmen.
- Verwendung von für den Wasserbau zugelassenen Vergussstoffen
- Bodendenkmale sind gemäß Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Für etwaig erforderlichen Abtrag des Oberbodens im Bereich bekannter Bodendenkmäler wird baubegleitend eine archäologische Fachkraft eingesetzt.
- Gehölzfällungen erfolgen im Winter, um Tötungen oder Beeinträchtigungen von Vögeln oder Fledermäusen zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands im Bereich bauzeitlich beanspruchter Flächen.
- Keine baubedingte flächenhafte Inanspruchnahme der Platanengruppe (Schutzbereich).
- Die Errichtung einer Vorsatzmauer aus Natursteinen mindert den technischen Charakter der Betonstützwand an der Außenseite der FAA. Neben einer positiven optischen Wirkung können bei einer Gestaltung der Mauer mit Zwischenräumen, Fugen und ggf. Sand- und Kieslinsen Versteckmöglichkeiten und Rückzugsmöglichkeiten, z.B. für Insekten und andere kleinere Tierarten, entstehen.

3.5 Alternativen

Da es sich bei der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Wallstadt für aquatische Organismen um eine rechtliche Verpflichtung der WSV handelt, ist die Errichtung einer FAA erforderlich.

Laut der Beilage 1 (Erläuterungsbericht) werden die aufwanderwilligen Fische, aufgrund der vorherrschenden Strömungsverhältnisse, größtenteils zum UW der WKA geleitet werden. Folglich muss die FAA am rechten Ufer an der WKA angeordnet und um diese herumgeführt werden.

Einschränkungen hinsichtlich Auffindbarkeit und Passierbarkeit der Anlage waren während der Planung der Anordnung dabei zu vermeiden. Für die Pilotanlage Wallstadt ist es von herausragender Bedeutung, mögliche negative Einflussparameter, die die Untersuchungsergebnisse des FuE-Vorhabens beeinträchtigen können, auszuschließen. Die Linienführung der Anlage wurde daher schrittweise so optimiert, dass sich hieraus schließlich die Vorzugsvariante ergab.

3.5.1 Nullvariante

Die Nullvariante stellt die Beibehaltung des aktuellen Status dar. Die Funktionsfähigkeit der vorhandenen FAA am linken Mainufer ist untersucht worden. Danach ist die bestehende FAA nicht ausreichend funktionsfähig. (s. Beilage 1)

Neben der konstruktiven Gestaltung (Beckengrößen und Absturzhöhen) entspricht vor allem die großräumige Anordnung (die Auffindbarkeit und die Anbindung an das UW) nicht dem aktuellen Stand der Technik. Die Auffindbarkeit und Passierbarkeit der vorhandenen FAA ist somit weder für alle Fischarten noch für Kleinlebewesen (Makrozoobenthos) gegeben. Eine hinreichende Optimierbarkeit der bestehenden FAA ist ebenfalls nicht gegeben. Aus der gesetzlichen Verpflichtung zur Herstellung der fischökologischen Durchgängigkeit am Standort muss die derzeitige Situation an der Staustufe verändert werden. Die Nullvariante ist somit zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Rahmen der WRRL nicht zielführend und wird im Folgenden nicht weiter betrachtet (s. Beilage 1).

3.5.2 Vorhabensalternativen

Am rechten Ufer wurden drei Alternativen (s. Beilage 1), die Nutzung des Neuen Grabens entlang der WKA, ein fischpassierbares Raugerinne und der Schlitzpass, betrachtet. Der Neue Graben entspricht aufgrund von funktionalen Anforderungen, der Höhenverhältnisse und dessen Mündung über 30 m unterhalb des Krafthauses in den Main nicht den Anforderungen an einen Einstieg in eine FAA gemäß Merkblatt DWA-M 509 (DWA (2014)) (s. Beilage 1). Fischpassierbare Raugerinne, wie z.B. Umgehungsgerinne in Form eines Raugerinnes mit Beckenstruktur, kommen grundsätzlich als Lösung zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit in Frage. Am Standort Wallstadt steht, aufgrund der beschränkten Platzverfügbarkeit zwischen Krafthaus mit notwendigen, hochwassersicher gelegenen Betriebsflächen einschließlich Zufahrten sowie der uferseitig direkt anschließenden Bebauung, der Platz für diese Bauform nicht zur Verfügung.

Als Vorzugsvariante wird eine beckenartige FAA (Schlitzpass) mit einem anschließenden ins OW führenden kanalartigen Gerinne weiterverfolgt. Im Gegensatz zu den anderen FAA-Bauweisen ist hier der erforderliche Platzbedarf geringer.

Für weitere Ausführungen der Variantenbetrachtung wird auf die entsprechenden Ausführungen im Erläuterungsbericht (Beilage 1) sowie in Beilage 37 verwiesen.

4 Planungs- und Untersuchungsraum

Der Umfang des Untersuchungsraums orientiert sich an der Art des Vorhabens und der Reichweite der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse des betroffenen Raums. Er ergibt sich aus den möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens.

Die Berücksichtigung der Schutzgüter durch das UVPG (§ 2 Abs. 1) erfordert die Untersuchung und insbesondere auch die Darstellung der Bestandssituation und der möglichen Projektauswirkungen in einem ausreichend großen Raum. Innerhalb dieses Untersuchungsraums können alle potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erfasst werden.

Der Untersuchungsraum im UVP-Bericht umfasst das östliche (rechte) Mainufer mit der Ortschaft Kleinwallstadt, den Bereich des Wasserkraftwerkes und das angrenzende westliche (linke) Mainufer bei Großwallstadt. Grundlage des Untersuchungsraums für die Beschreibung und Bewertung in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die durchgeführten Kartierungen der Fauna und der Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV.

In der Abbildung 1 sind die Lage und Abgrenzungen der Untersuchungsräume für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und der Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dargestellt.

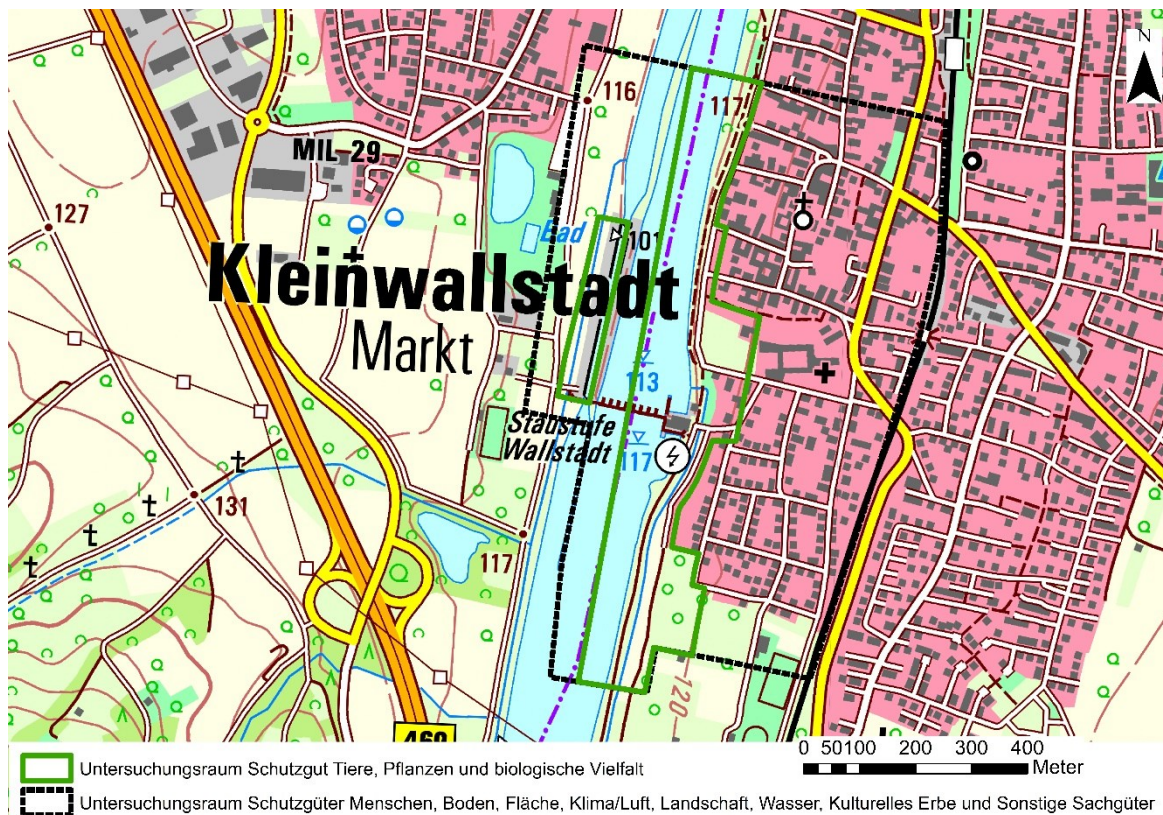


Abbildung 1: Darstellung der Untersuchungsräume (Quelle Hintergrundkarte: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG – www.geodaten.bayern.de)

4.1 Geografische Lage

Der Untersuchungsraum befindet sich im Landkreis Miltenberg auf den Gemeindegebieten Kleinwallstadt und Großwallstadt (s. Tabelle 3). Die Grenze zwischen den Gemeinden verläuft in der Mitte des Mains.

Tabelle 3: Übersicht der Gemeinden im Untersuchungsraum

Landkreis	Gemeinde	Gemarkung	Lage im Untersuchungsraum
Miltenberg	Markt Kleinwallstadt	Kleinwallstadt	östlich des Mains (rechtes Mainufer)
	Großwallstadt	Großwallstadt	westlich des Mains (linkes Mainufer)

Die WSV (2024) weist folgende Daten zum Gewässernetz im Untersuchungsraum aus:

Tabelle 4: Verkehrsnetz Bundeswasserstraßen und Einzugsgebiete Gewässer

Bereich	BWaStr*-ID	Streckenbezeichnung	Fluss-km ca.	Bezeichnung	Einzugsgebiet Gewässer
Markt Klein- wallstadt	2941	Wehrstrecke Wallstadt	101,7 - 100,8	Main	Rhein
Großwallstadt	2901	Hauptstrecke			

*BWaStr: Bundeswasserstraße/n
Quelle: WSV (2024)

Der Untersuchungsraum tangiert folgende Wasserkörper (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2023B), UMWELTATLAS Gewässerbewirtschaftung):

Tabelle 5: Wasserkörper (gemäß WRRL) im Untersuchungsraum

Wasserkörper gemäß WRRL	FGE*
2_F146 „Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl (Fluss-km 101,4 – 66,6)“	Rhein
2_F147 „Main von Landesgrenze BY/BW bei Freudenberg bis Staustufe Wallstadt“	Rhein
2_F168 „Hensbach; Leidersbach/Sulzbach; Neuer Graben“	Rhein
2_G058 „Buntsandstein – Elsenfeld“	Rhein
2_G062_HE „Quartär - Aschaffenburg“	Rhein

* FGE = Flussgebietseinheit

4.2 Naturräumliche Einheiten

Der Untersuchungsraum liegt nach Ssymank (LFU (2021D)) in der Naturraum-Haupteinheit „Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland“ (D 53) und, nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-1962) und gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Miltenberg (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2002)), in der Naturraum-Einheit „Unterrainebene“ (232). Laut ABSP Miltenberg fließt der Main zunächst am Talrand des Odenwaldes und schwenkt bei Kleinwallstadt auf die östliche Talseite an den Rand des Spessarts. Entsprechend liegen die Ebenen der Niederterrassen einmal auf der rechten Mainseite mit den Orten Erlenbach, Elsenfeld und Kleinwallstadt und einmal auf der linken mit Großwallstadt und Niedernberg. Im Landkreis Miltenberg beträgt die Breite des Tales 2 bis 3 km, während sich flussabwärts Richtung Aschaffenburg die Ebene deutlich aufweitet.

4.3 Bestehende Nutzungen

Im Untersuchungsraum finden derzeit unterschiedliche Nutzungen statt. Prägend ist der Main mit seinen Uferbereichen und der Staustufe mit der Schleuse und der WKA, die durch Zufahrtsstraßen erreichbar sind.

Der westliche Teil des Untersuchungsraums ist durch die Schleuse Wallstadt (Betriebsflächen, Gebäude, Schleuse) stark anthropogen geprägt.

Das östliche Mainufer ist durch die WKA und den Ortsbereich von Kleinwallstadt geprägt. Laut dem Regionalplan der Region Bayerischer Untermain (1) (REGIONALER PLANUNGSVERBAND BAYERISCHER UNTERMAIN (2005-2020)) ist Kleinwallstadt als Grundzentrum festgelegt. Entlang des Mains verläuft ein Grünstreifen. Die anschließende Bebauung ist vor allem durch Einzelgebäude mit Gärten und ein Seniorenheim geprägt.

Die Nutzung des Untersuchungsraums für Tourismus und Erholung konzentriert sich auf das östliche und westliche Mainufer sowie den Main. Das Maingebiet bietet dabei eine Vielfalt unterschiedlicher Erholungsmöglichkeiten. Im gesamten Untersuchungsraum findet Nah- und Feierabenderholung mit Spaziergehen, Radfahren usw. statt. Entlang beider Ufer verlaufen mehrere markierte Radwanderwege.

Ein weiterer Schwerpunkt ist der Wassersport auf dem Main. An der Staustufe Wallstadt ist zwischen Bootsschleuse und Wehr eine Sportbootschleuse vorhanden. Zudem ist am rechten Ufer eine Umtragemöglichkeit für Kanus etc. vorhanden, bei Fluss-km 101,1 sowie bei Fluss-km 101,63 steht jeweils eine Einstiegs-/Ausstiegsstelle zur Verfügung. Das Mainufer ist zum Angeln freigegeben.

Am südöstlichen Rand des Untersuchungsraums befinden sich Streuobstwiesen und ein Sportplatz.

4.4 Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope und Lebensraumtypen

Im Bereich des Untersuchungsraums des Vorhabens befindet sich ein amtlich ausgewiesenes Schutzgebiet:

- Überschwemmungsgebiet des Mains im Landkreis Miltenberg (amtlich festgesetzt am 12.04.1994)

Die Lage des Überschwemmungsgebietes ist in Anlage 2 dargestellt. Als „Jährlichkeit“ wird für das Schutzgebiet im UmweltAtlas Bayern (LFU (2025B)) „HQ₁₀₀“ angegeben; dies bedeutet, dass das Überschwemmungsgebiet in Bezugnahme auf den Umgriff eines Hochwassers, das statistisch gesehen einmal in 100 Jahren auftritt, festgesetzt wurde.

Zwischen Kleinwallstadt und Elsenfeld quert ein regionaler Grünzug von Ost nach West den südlichen Untersuchungsraum (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2023)). Laut dem REGIONALEN PLANUNGSVERBAND BAYERISCHER UNTERMAIN (2005-2020) soll der regionale Grünzug „den Freiraum als Biotopverbundachse zwischen Mainaue und Naturpark Spessart sowie hochwertige Trocken- und Magerstandorte sichern. Eine Optimierung und Neuschaffung von Kleingewässern in Abbaugeländen und Talauen sowie Sicherung von Gehölzen wie Auwaldreste, Streuobst und Hecken soll angestrebt werden.“

Zudem sind im Bereich von Kleinwallstadt einige Bau- und Bodendenkmale ausgewiesen (s. Kapitel 5.11.2). Die Bau- und Bodendenkmale werden graphisch in der Anlage 1 dargestellt.

Im Untersuchungsraum liegen zwei Biotopflächen der amtlichen Biotopkartierung Bayern (LFU (2024E)). Es handelt sich um dabei um Flächen entlang des Neuen Grabens und des Mainufers:

- Biotopteilflächennrn. 6120-0112-001 und 6120-0112-002: Mainufer mit Begleitvegetation zwischen Elsenfeld und Kleinwallstadt (Biotophauptnr.: 6120-0112). Hauptbiotoptyp sind jeweils lineare Gewässer-Begleitgehölze (78 %), weitere Biotoptypen sind feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan (10 %), Verlandungsröhricht (10 %) sowie Hecken, naturnah (2 %); davon jeweils 20 % der Biotopfläche mit Schutz nach § 30 BNatSchG und/oder Art. 23 BayNatSchG („Gesetzlich geschützte Biotope“).

Es handelt sich aber um Flächen, die im Zuge der amtlichen Biotopkartierung schon im Jahr 1985 erfasst wurden und die nicht die tatsächliche Bestandssituation vor Ort widerspiegeln. Die Bestandssituation wurde durch die Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen gemäß Bay-KompV in den Jahren 2016, 2017, 2021, 2022 und bei der Ortsbesichtigung des Neuen Grabens im Frühjahr 2023 erfasst.

Nach der Naturschutzgesetzgebung fallen unter den gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. nach Art. 23 BayNatSchG folgende Biotope im Untersuchungsraum:

- Artenreiches Extensivgrünland
- Auengebüsche
- Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland
- Schilf-Landröhrichte
- Weichholzauenwälder - junge bis mittlere Ausprägung

Ein Teil der Biotope sind Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I FFH-Richtlinie (FFH-RL) (92/43/EWG) (s. Tabelle 6). Prioritäre Lebensräume sind mit einem * gekennzeichnet.

Tabelle 6: FFH-LRT im Untersuchungsraum

Code	LRT	Vorkommen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Grünland im Bereich des Geländekopfes südlich des Wasserkraftwerks, Grünland im Bereich der Streuobstwiese im Südosten des Untersuchungsraums, Grünland am linken Mainufer im Bereich des Schleusenbetriebsgeländes
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Auengebüsche entlang des östlichen Mainufers mit ca. 200 m Unterbrechung im Bereich des Wasserkraftwerks Auwaldreste am Mainufer südlich des Wasserkraftwerks

Die Biotop- und Nutzungstypen und damit die LRT sind der Beilage 20, die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen nach BfG (2022) ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Außerhalb des Untersuchungsraums befinden sich im weiteren Umfeld noch folgende Schutzgebiete:

- Wasserschutzgebiet (WSG) „Kleinwallstadt, M“ (amtlich festgesetzt am 24.02.1993)
- WSG „Großwallstadt“ (amtlich festgesetzt am 01.12.1988)
- FFH-Gebiet 6121-371 „Maintal und -hänge zwischen Sulzbach und Kleinwallstadt“, nördlich in ca. 450 m Entfernung
- Naturschutzgebiet „Mainauen bei Sulzbach und Kleinwallstadt“, nördlich in ca. 680 m Entfernung
- Naturpark „Bayerischer Odenwald“ und Landschaftsschutzgebiet (LSG) „LSG innerhalb des Naturparks Bayerischer Odenwald (ehemals Schutzzone)“, südwestlich in ca. 500 m Entfernung.

4.5 Planerische Vorgaben

4.5.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Das Landesentwicklungsprogramm (BAYERISCHE STAATSRREGIERUNG (2020)) stellt das landesplanerische Gesamtkonzept der Staatsregierung für die räumliche Entwicklung und Ordnung Bayerns und seiner Teilräume zur Schaffung und Erhaltung gleichwertiger und gesunder Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen unter Beachtung des Leitprinzips Nachhaltigkeit dar. Von den hierin genannten Zielen und Grundsätzen sind in Bezug auf das geplante Vorhaben festzuhalten:

- Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden. Natur und Landschaft sind unverzichtbare Lebensgrundlage und dienen darüber hinaus der Erholung des Menschen. Der Schutz von Natur und Landschaft einschließlich regionaltypischer Landschaftsbilder sowie deren nachhaltige Nutzungsfähigkeit sind deshalb von öffentlichem Interesse. Kommenden Generationen sollen die natürlichen Lebensgrundlagen in insgesamt mindestens gleichwertiger Qualität erhalten bleiben. Dazu gehört auch, beeinträchtigte Natur- und Landschaftsräume so zu entwickeln, dass sie ihre Funktion als Lebensgrundlage und als Erholungsraum wieder erfüllen können.
- Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine Funktionen im Naturhaushalt auf Dauer erfüllen kann. Die Risiken durch Hochwasser sollen so weit als möglich verringert werden. Durch die zunehmende Inanspruchnahme des Naturraums für Siedlung und technische Infrastruktur sowie durch intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung können auch die Funktionen des Wassers beeinträchtigt werden. Nutzungen, die die Funktionsfähigkeit des Grundwassers oder der oberirdischen Gewässer auf Dauer verschlechtern, sollen im Sinne des wasserwirtschaftlichen Vorsorgeprinzips und im Interesse der nachfolgenden Generationen unterbleiben.

- Die nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässern sowie der Erhalt von natürlichen und naturnahen Gewässern ist ein relevantes Ziel. Wesentliche Vorgabe hinsichtlich der oberirdischen Gewässer sind die Zielsetzungen gemäß Art. 4 WRRL bzw. § 27 WHG, für das Grundwasser entsprechend § 47 WHG Abs. 1.

4.5.2 Regionalplan

Der Regionalplan Region Bayerischer Untermain (1) (REGIONALER PLANUNGSVERBAND BAYERISCHER UNTERMAIN (2005-2020)) ist ein langfristiges Entwicklungskonzept, dessen Ziele für alle öffentlichen Planungsträger verbindlich sind. In seinen fachlichen Zielen führt er folgende, für das geplante Vorhaben bedeutsame Themenpunkte aus:

Natur, Landschaft und Erholung

Es ist darauf hinzuwirken, dass die verschiedenen Teillandschaften der Region Bayerischer Untermain wie das Maintal und seine Zuflüsse langfristig so gesichert, gepflegt und entwickelt werden, dass

- die nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und der für die Region typische Landschaftscharakter insgesamt erhalten und verbessert werden,
- die natürlichen Lebensgrundlagen Wasser, Boden, Luft, Tier- und Pflanzenwelt in ihrer Funktion sowie in ihrem Zusammenwirken bewahrt bleiben,
- besonders auch die vielfältigen ökologischen Funktionen des Bodens sowie dessen Bedeutung als land- und forstwirtschaftlicher Produktionsfaktor und als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte gesichert und erforderlichenfalls wiederhergestellt werden,
- die natürlichen und naturnahen Landschaftselemente der Region als Grundlage eines regionalen Biotopverbundsystems erhalten und weiterentwickelt werden und – insbesondere im Verdichtungsraum Aschaffenburg und in der Verdichtungsachse entlang des Mains – die natürliche Umwelt durch ein zusammenhängendes System von Freiräumen gesichert und erhalten werden,
- die Erholungsfunktion der Gewässer in der Region möglichst erhalten und, soweit erforderlich, verbessert werden,
- regionale Grünzüge und Trenngrün die Sicherung und Erhaltung ausreichender Freiflächen insbesondere zwischen den Siedlungsgebieten gewährleisten und darüber hinaus einen Beitrag zum Aufbau eines Biotopverbundsystems in der Region leisten (als regionaler Grünzug ist die Freifläche zwischen Kleinwallstadt und Elsenfeld ausgewiesen),
- vor allem die Tal- und Auelandschaften des Mains und seiner Nebenflüsse als Schwerpunktgebiete eines regionalen Biotopverbunds dienen. Sie sollen mit den benachbarten Regionen vernetzt werden.

Wasserwirtschaft

- Die Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers erfolgt nach den Maßnahmenprogrammen der Bewirtschaftungspläne, die gemäß WRRL aufgestellt werden.

- In ihrer Struktur ökologisch nachteilig veränderte Gewässer sollen möglichst in einen naturnahen Zustand überführt werden (Umsetzung der WRRL). Eine weitere Verbauung der Gewässer soll unterbleiben. Für Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, soll dieser Zustand erhalten werden.
- Die Durchgängigkeit der Oberflächengewässer soll erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Verkehr

- Durch die Vernetzung von Straße, Schiene und Binnenschifffahrt sollen insbesondere die umweltfreundlichen Verkehrsträger Schiene und Binnenschifffahrt gefördert werden. Die Potenziale der Binnenschifffahrt zur Entlastung der Straße sind noch nicht in vollem Umfang genutzt. Gerade in der Region Bayerischer Untermain kommt der Binnenschifffahrt eine hohe Bedeutung zu, da hier mit der Rhein-Main-Donau-Schiffahrtsstraße ein Verkehrsweg von europäischer Bedeutung zur Verfügung steht.

4.5.3 ABSP

Das ABSP ist ein Fachkonzept des Naturschutzes, dass auf Grundlage der amtlichen Biotopkartierung und der amtlichen Artenschutzkartierung Ziele für den Naturschutz und Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

Für den Untersuchungsraum weist das ABSP für den Landkreis Miltenberg (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2002)), als Teil des Schwerpunktgebietes Unteres Maintal, folgende Maßnahmen und Ziele aus:

- Erhalt, Optimierung und Neuschaffung auentypischer Lebensräume,
- Erhalt und Wiederausdehnung der Steinkauzlebensräume,
- Verbesserung der Funktion des Hauptfließgewässers Nordbayerns und seiner Aue als bayernweit bedeutsame Biotopverbundachse.

4.5.4 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan (MARKT KLEINWALLSTADT, LANDKREIS MILTENBERG (2005-2021) und aus dem Raumordnungskataster der REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2023)) weist im Bereich Kleinwallstadt vor allem allgemeine Wohnflächen, Mischgebiete und das Sondergebiet „Altenheim“ aus. Zudem werden Gemeindebedarfsflächen und die WKA als Fläche für die Elektrizitätsversorgung ausgewiesen. Entlang des Mains befinden sich am rechten Ufer öffentliche Grünflächen. Am linken Mainufer ist laut Raumordnungskataster (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2023)) der Bereich der Schleuse als Sondergebiet / Sonderbaufläche und der anschließende Bereich als öffentliche Grünfläche ausgewiesen.

4.6 Inhalt und Ablauf der UVP, Festsetzung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Integriert in das Planfeststellungsverfahren findet die UVP statt, deren Verfahrensschritte zum Teil bereits vor der Einleitung des eigentlichen Planfeststellungsverfahrens liegen.

Gemäß § 5 Abs. 1 UVPG berät und unterrichtet die Planfeststellungsbehörde den TdV entsprechend dem Planungsstand des Vorhabens und auf Grundlage geeigneter Angaben zum Vorhaben frühzeitig über Inhalt und Umfang der voraussichtlich nach § 6 UVPG beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Die Unterlage zur Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsumfang für das Planfeststellungsverfahren zur FAA Wallstadt ist auf den 05.05.2017 datiert. Das Scoping wurde schriftlich durchgeführt. Eingeleitet wurde das Verfahren mit dem Schreiben des WNA vom 24.08.2015 an die Planfeststellungsbehörde (Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)).

4.7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Wesentliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten sind nicht aufgetreten.

5 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

5.1 Methodik

Der Leitfaden zur Fachlichen Bewertung vorhandenbedingter Auswirkungen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen an Bundeswasserstraßen der BFG (2022) wird berücksichtigt. Bei der Bestandsbeschreibung und -bewertung sind die Bedeutung der Funktionsräume (z.B. bei Tieren Teil- und Gesamtlebensräume, bei Wasser das Grundwasservorkommen bzw. der Grundwasserleiter) der Schutzgüter, die Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen sowie bestehende Vorbelastungen maßgebend. Die betroffenen Funktionsräume eines Schutzgutes werden nach fachspezifischen Kriterien hinsichtlich ihrer Güte (Bedeutung, Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit), d.h. ihres funktionalen Wertes, beurteilt. Die Bewertung erfolgt mithilfe der Einstufung der Funktionsräume nach ordinalem Skalenniveau, was eine relative Wertung der betrachteten Funktionsräume erlaubt. Es werden fünf Stufen des funktionalen Wertes unterschieden:

- Stufe 5 = sehr hoher Wert
- Stufe 4 = hoher Wert
- Stufe 3 = mittlerer Wert
- Stufe 2 = geringer Wert
- Stufe 1 = sehr geringer Wert

Bei der Beurteilung des Wertes der Funktionsräume eines Schutzgutes werden ortsspezifische Gegebenheiten, wie z.B. bestehende Belastungen aus vorhandenen Gewerbe- und Industrieanlagen sowie Infrastruktureinrichtungen so weit als möglich berücksichtigt. Bestehende Belastungen (z.B. Lärm) können die Güte von Funktionsräumen erheblich vermindern, deren Bedeutung z.B. hinsichtlich des Immissionsschutzes aber auch erhöhen (Waldbiotope, Gehölzbestände als Immissionsschutz). Andererseits ist bei Strukturen wie z.B. Gehölzen innerhalb von Siedlungen deren bioklimatisch-hygienische Bedeutung, Erlebniswert, Bedeutung für das Landschaftsbild u. ä. zu berücksichtigen. Die Beurteilung des Wertes erfolgt für jedes Schutzgut getrennt.

Die Bewertungskriterien werden in den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern näher erläutert.

5.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für dieses Schutzgut werden der Teilaspekt Gesundheit / Lärm, der Teilaspekt Freizeit und Erholung sowie der Teilaspekt Wohnen untersucht.

5.2.1 Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm

Der Gesundheit des Menschen kommt höchste Bedeutung zu. Diesem Grundsatz wird in zahlreichen Gesetzen und Verordnungen Rechnung getragen (Grundgesetz, BImSchG, Verkehrslärmschutzverordnung u. a.). Das Wohnumfeld genießt als Raum, in dem sich Menschen in der Regel über lange Zeiträume aufhalten und der als wesentlicher Ort der Erholung des Menschen

genutzt wird, besonderen Schutz. Der Grad des Immissionsschutzes richtet sich nach der Art der Nutzung der Bauflächen. Relevant ist daher die gebietsbezogene Immissionssituation (Lärm und Erschütterungen), die v.a. im Hinblick auf die Vorbelastungen und bauzeitliche sowie betriebsbedingte Belastungen zu beschreiben ist.

Als Funktionsräume im Schutzgut Menschen gelten z.B. Wohnbauflächen, Sonderbauflächen (Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Spielplätze) und empfindliche Flächen des Gemeinbedarfs (Friedhöfe, Kuranlagen).

So genießen bestimmte Flächen für den Gemeinbedarf als sensible Räume sowie Wohnbauflächen auch einen entsprechenden Schutzstatus. Für die Charakterisierung des Untersuchungsraums aus Sicht des Schutzgutes Menschen bildet die Baunutzung eine aussagekräftige und wesentliche Grundlage.

5.2.1.1 Bewertungsrahmen

Die Bewertung der Bauflächen erfolgt nach der jeweiligen Art und Intensität der Nutzung bzw. der Sensibilität der Nutzer gegenüber Geräuschemissionseinwirkung. Somit spiegeln die Sachkategorien für sich auch die Bedeutung/Empfindlichkeit wider.

Tabelle 7: Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit/Lärm
(BFG (2022))

Wert- stufe	Reine Wohngebiete, Wochenend- und Ferien- hausge-biete, Kliniken, Kurgebiete	Allg. Wohn-, Kleinsied- lungs- und Campingplatz- gebiete, Fremdenver- kehrs-/Frem- denbeherber- gungsgebiete	Friedhöfe, Kleingar- ten- und Parkanla- gen; Woh- numfeld bis 500 m	Besondere Wohngebiete (Gebiete zur Erhaltung/Ent- wicklung der Wohnnutzung gem. § 4a BauNVO)	Dorf- und Mischgebiete	Kern- und Ge- werbegebiete
5 sehr hoch	Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspezifischen Tag- und Nachtwerte		/	/	/	/
4 hoch	Überschreiten der gebietsspezifi- schen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte		Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspe- zifischen Tag- und Nachtwerte			/
3 mittel	Alle übrigen Flächen dieser Ge- bietseinheit bei ausgeprägten lärmbedingten Vorbelastungen		Überschreiten der gebietsspezifischen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte			/
2 gering	/	/	Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit bei ausgeprägten lärmbedingten Vorbelastungen			Kern-/Gewerbe- gebiete: Überschreiten der gebietsspe- zifischen Tag- werte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte
1 sehr ge- ring	/	/	/	/	/	Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit wegen ausge- prägter lärmbe- dingter Vorbe- lastungen

BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke

5.2.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Als Datengrundlage werden die Daten vom Raumordnungskataster (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2023)) und der Flächennutzungsplan des Markts Kleinwallstadt (MARKT KLEINWALLSTADT, LANDKREIS MILTENBERG (2005-2021)) herangezogen.

Der Untersuchungsraum befindet sich im Landkreis Miltenberg (Regierungsbezirk Unterfranken) und liegt in nordsüdlicher Ausrichtung zwischen dem Markt Kleinwallstadt im Osten und der

Gemeinde Großwallstadt im Westen. Das wesentliche Merkmal des Untersuchungsraums ist die Lage im Auenbereich des Mains. Die Siedlungsbereiche im Maintal bestehen aus weitgehend gewachsenen Ortsstrukturen. Zwischen den einzelnen Siedlungsflächen sind Freiräume mit guter Strukturvielfalt vorhanden. Im Umfeld zur Baumaßnahme liegen vor allem Einzelgebäude mit Gärten und ein Seniorenheim, welches besonders empfindlich gegenüber Lärmbelastungen und sonstigen Immissionen ist. Die Gebiete im Umfeld der Baumaßnahme werden nach dem Flächennutzungsplan als Mischgebiete und Allgemeine Wohngebiete mit einem dazwischenliegenden Sondergebiet „Altenheim“ eingestuft.

Am rechten Ufer des Mains liegt ein Wasserkraftwerk für Elektrizitätsversorgung. Nach Norden hin erstreckt sich entlang von Kleinwallstadt eine parkähnliche Anlage, nach Süden hin befinden sich Freiräume im Wohnumfeld von 500 m, die der ortsnahe Erholung dienen. Am linken Ufer befindet sich das Sondergebiet Schleuse.

Als Vorbelastung hinsichtlich des Teilaspektes Gesundheit/Lärm sind die Schallimmissionen von den Verkehrsanlagen innerhalb und außerhalb des Untersuchungsraums zu nennen. Westlich des Mains verlaufen die B 469 und die MIL 29 / MIL 38, am östlichen Rand des Untersuchungsraums liegt die Bahntrasse von Aschaffenburg nach Miltenberg (Maintalbahn). Laut der Beilage 27 (Schalltechnische Untersuchung) ist das Gebiet im Bereich der Staustufe vor allem durch den Straßenverkehr der B 469 schalltechnisch vorbelastet. Am Seniorenheim ist nachts und auch tagsüber mit Überschreitungen des Immissionsrichtwerts durch Straßenlärm zu rechnen (s. Beilage 27). Aufgrund der hohen Bedeutung von Wohngebäuden für die Menschen und der Einhaltung des Immissionsrichtwerts am Tag für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete (s. Beilage 27) wird diesem Bereich, in Anlehnung an den Bewertungsrahmen der BFG (2022), eine hohe Wertstufe zugeordnet.

Lärmvorbelastungen durch die MIL 38 und die St 2309 werden aufgrund von deutlich geringeren Verkehrszahlen und, im Falle der St 2309, zudem durch die Abschirmung der Gebäude am Straßenrand als vernachlässigbar eingestuft. Die östlich am Rand des Untersuchungsraums verlaufende Bahnstrecke Aschaffenburg - Miltenberg (Maintalbahn) wird ebenfalls durch die Abschirmung durch Gebäude als nicht relevante Vorbelastung eingestuft (s. Beilage 27).

Tabelle 8 gibt die Wertstufen unter Berücksichtigung der überwiegenden Baunutzung und bestehenden Vorbelastungen laut dem Bewertungsrahmen der BFG (2022) innerhalb des Untersuchungsraums wieder.

Tabelle 8: Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit/Lärm: Bewertung der funktionalen Bedeutung des Untersuchungsraums

Gemeinde/Stadt/Ort ¹⁾	Baunutzung	Wertstufe
Kleinwallstadt	Fläche für Elektrizitätsversorgung	2 gering
	Allgemeines Wohngebiet mit Sondergebiet „Altenheim“	4 hoch
	Mischgebiet und besondere Wohngebiete	4 hoch
	Öffentliche Grünflächen entlang des Mains, private Gärten, Biotop nach Biotopkartierung Bayern	4 hoch
Großwallstadt	Sondergebiet Schleuse	2 gering

1) Aufgeführt werden alle Gemeinden/Städte, die einen Flächenanteil am Untersuchungsraum haben

In Anlage 1 ist die Bewertung des Teilaspekts Gesundheit/Lärm graphisch dargestellt.

5.2.2 Schutzgut Menschen – Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen

5.2.2.1 Bewertungsrahmen

Innerhalb des Untersuchungsraums werden die Strukturen und Funktionsausprägungen betrachtet, die Bedeutung für die Erholung und Freizeitnutzung besitzen (z.B. Erholungsziele, Sport- und Freizeiteinrichtungen, Radwander- und Wanderwege).

Die Erholungs- und Freizeitfunktionen im Untersuchungsraum sind eng mit dem Siedlungsraum und der Wohnfunktion verknüpft. Die Ausprägung der tatsächlichen Erholungseignung wird unter Berücksichtigung der Vorbelastung verbal-argumentativ zu einem Gesamtwert zusammengeführt und einzelfallbezogen beschrieben und begründet.

Tabelle 9 und Tabelle 10 zeigen den grundsätzlichen Bewertungsrahmen für den Teilaspekt Freizeit und Erholung sowie den Teilaspekt Wohnen und die dabei zu Grunde liegenden Kriterien auf.

Tabelle 9: Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen – Teilaspekt Freizeit und Erholung (BFG (2022))

Wertstufe	Angebot an Möglichkeiten für Freizeit und Erholung	(potenzielle) Nutzungsfrequenz	Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit
5 sehr hoch	Sehr viele verschiedene Möglichkeiten	Sehr hoch	Allgemein zugänglich
4 hoch	Viele Möglichkeiten	Hoch	Eingeschränkt, einer breiten Öffentlichkeit zugänglich
3 mittel	Einige Möglichkeiten	Mittel	Eingeschränkt, bestimmten Bevölkerungsgruppen zugänglich
2 gering	Wenige Möglichkeiten	Gering	Eingeschränkt, einem kleinen Teil der Bevölkerung zugänglich
1 sehr gering	Keine Möglichkeiten	Sehr gering	Nicht öffentlich zugänglich

Tabelle 10: Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen – Teilaspekt Wohnen (BfG (2022))

Wertstufe	Grünflächen- und Baumanteil	Regionale Bedeutung	Infrastruktur
5 sehr hoch	Sehr hoch	Ballungsräume, Großstädte	Technisch sehr gut erschlossen, stark ausgeprägtes Straßen- und Wegenetz, gut ausgebautes Dienstleistungssystem
4 hoch	Hoch	Großstädte, Mittelstädte	Technisch gut erschlossen, ausgeprägtes Straßen- und Wegenetz, ausgebautes Dienstleistungssystem
3 mittel	Mittel	Mittelstädte, Kleinstädte	Verkehrsmäßig und technisch erschlossen, einzelne Dienstleistungseinrichtungen
2 gering	Gering	Kleinstädte, Siedlungsgebiet, Dörfer	Verkehrsmäßig und technisch kaum erschlossen, wenige Dienstleistungseinrichtungen
1 sehr gering	Sehr gering	Einzelhöfe, Weiler	Verkehrsmäßig und technisch nicht erschlossen, keine Dienstleistungseinrichtungen

5.2.2.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Die hohe Siedlungsdichte im Maingebiet bedingt auch eine intensive Nutzung im Erholungs- und Freizeitbereich. Das Maingebiet bietet dabei eine Vielfalt unterschiedlicher Erholungsmöglichkeiten.

Im Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Landschaftserleben – Erholung – Region 1 Bayerischer Untermain des LFU (2013) wird dem vorliegenden Untersuchungsraum eine geringe Erholungswirksamkeit zu gewiesen.

Im Untersuchungsraum findet vor allem eine siedlungsnahe Naherholung und Feierabenderholung mit Spaziergehen, Radfahren, Rollerskating usw. statt. Schwerpunktmäßig werden hier zumeist die ortsnahe Gebiete genutzt. Innerhalb des Untersuchungsraums verlaufen mehrere markierte Radwander- und Wanderwege (siehe Tabelle 11). Teilweise sind die Routen der verschiedenen Radwander- und Wanderwege identisch. Am Main und am Neuen Graben entlang verlaufen zudem Feldwege, die für die siedlungsnahe Erholung genutzt werden. Ebenso besteht für Fußgänger und Radfahrer die Möglichkeit, den Main über den Wehrsteg zu queren.

Radwanderwege mit überregionaler Bedeutung (Main-Radweg, D-Route 5 (Saar-Mosel-Main), EuroVelo-Route 4, Deutscher Limes-Radweg, Roman Route Limes) verlaufen außerhalb des Untersuchungsraums am linken Mainufer. Knapp außerhalb des Untersuchungsraums liegt zudem das Freibad von Großwallstadt.

Am südöstlichen Rand des Untersuchungsraums liegt ein Sportplatz mit zugehörigen Gebäuden und Parkplätzen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist der Wassersport auf dem Main. Im Bereich der Staustufe Wallstadt ist eine Sportbootschleuse sowie eine Umtragemöglichkeit vorhanden. Zudem steht bei Fluss-km 101,1 eine Einstiegsstelle zur Verfügung (TOURISMUSVERBAND FRANKEN E.V. (2023)). Im

Rahmen der Förderung nach LEADER+ wurde ein Entwicklungskonzept zur nachhaltigen touristischen Nutzung des Mains (MAINLAND MILTENBERG-CHURFRANKEN (2011)) erarbeitet. Folgende Strukturen und Funktionsausprägungen für die Erholung werden für den Untersuchungsraum aufgeführt:

- es sind keine offiziellen Bademöglichkeiten vorhanden, Badestellen werden geduldet,
- entlang des Mainufers sind Bänke, aber keine Grillstellen vorhanden,
- das Mainufer ist zum Angeln freigegeben.

Tabelle 11: Radwander- und Wanderwege innerhalb des Untersuchungsraums

Freizeitwegetyp	Region	Name	Wege ID
Rechtes Mainufer (Kleinwallstadt)			
Wanderweg	Spessartbund	Spessartbundweg Bhf. Kleinwallstadt-Hohe Wart	020619
Örtlicher Wanderweg	Markt Kleinwallstadt	K2 (Bahnweg-Eisenfeld Museum)	020565
Örtlicher Wanderweg	Archäologisches Spessartprojekt	Weißer Leimen Kleinwallstadt Route grün (vom Templerhaus zum alten Schloss)	021895
Örtlicher Wanderweg	Stadt Erlenbach a. Main	Lehrpfad Untermain-Planetenweg	021898
Radwanderweg	Landkreis Miltenberg	Wegenetz des Landkreises	016033
Linkes Mainufer (Großwallstadt)			
Radwanderweg	Landkreis Miltenberg	Wegenetz des Landkreises	016033
Radfernweg	o. A.	Main-Radweg	001995
		EuroVelo-Route 4 (Central Europe Route)	005913
		D-Route 5 (Saar-Mosel-Main)	005908
		Deutscher Limes-Radweg (UFR)	019378
		Roman Route Limes	024804

Quelle: Kategorien gemäß BayernAtlas (BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2021)): Radwege, Wanderwege, Bayernnetz für Radler
o. A. = ohne Angabe

Als wesentliche Vorbelastung des Teilaspekts Erholung und Freizeit sind die Schallimmissionen von den Verkehrsanlagen zu nennen, die sich am östlichen und südöstlichen Rand des Untersuchungsraums befinden. Diese sind im Wesentlichen die B 469, die St 2309, die MIL 29 sowie die Maintalbahn Aschaffenburg nach Miltenberg (s. Lärmbelastungskataster (LFU (2021B))), die aber nicht direkt auf die erholungs- und freizeitrelevanten Bereiche einwirken. Die Staustufe Wallstadt und der Schiffsverkehr führen zu geringen Störwirkungen durch die technische Überprägung des Mains.

Insgesamt wird die Erholungseignung im Untersuchungsraum durch die enge Verbindung von Main, Mainufer und Kleinwallstadt geprägt. Die genannten Bereiche weisen alle verschiedene erholungsrelevante Einrichtungen und/oder Strukturen auf und sind überwiegend allgemein zu-

gänglich. Dem gesamten Untersuchungsraum wird daher, besonders für die Nah- und Feierabenderholung, hinsichtlich des Teilaspektes Freizeit und Erholung eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) zugewiesen.

Hinsichtlich des Teilaspekts Wohnen liegen im Untersuchungsraum vor allem auf der östlichen Mainseite entsprechende Infrastrukturen vor. Da es sich um ein Siedlungsgebiet mit kleinstädtischem Charakter mit guter verkehrlicher Erschließung (Bahnhof, B 469, St 2309, MIL 29) und einzelnen Dienstleistungen (wie z.B. Kindergärten, Schulen) handelt, das durch den Grünzug entlang des Mains einen mittleren Grünanteil mit Bäumen aufweist, wird dem Gebiet eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) zugewiesen.

Insgesamt ist dem kombinierten Teilaspekt Freizeit und Erholung sowie Wohnen somit eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) zuzuweisen.

In Anlage 1 ist die Bewertung der kombinierten Betrachtung der Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen graphisch dargestellt.

5.3 Schutzgut Tiere

5.3.1 Bewertungsrahmen

Die Bewertung des Untersuchungsraums als Lebensraum für Fauna erfolgt anhand des unten dargestellten Bewertungsrahmens nach BFG (2022). Dieser Bewertungsrahmen ordnet bestimmte Ausprägungen von Bewertungskriterien einer Stufe des Funktionalen Wertes zu. Dabei orientiert sich die faunistische Bewertung der Lebensräume an den erfolgten Nachweisen, an einem Vorkommen von Arten, die in der FFH-RL genannt sind bzw. einem Vorkommen von Arten der Roten Liste Deutschlands und/oder Bayerns sowie der Lebensraumeignung (s. Tabelle 12)

Tabelle 12: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere (BFG (2022))

Wertstufe	Merkmale
5 sehr hoch	Das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum ist nahezu vollständig und erreicht das Standortpotenzial. Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten oder Arten des Anhangs II der FFH-RL. Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate entsprechen arttypischen Ansprüchen. Nicht regenerierbar.
4 hoch	Das Artenspektrum ist, bezogen auf den regionaltypischen Erwartungswert, überdurchschnittlich ausgebildet. Nur wenige standortferne Arten in sehr geringer Dichte vorhanden. Hoher Anteil „gefährdeter Arten“ (RL 3) in z. T. hoher Dichte Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Habitate entsprechen weitestgehend arttypischen Ansprüchen. Wiederherstellung ist langfristig möglich (> 150 Jahre).
3 mittel	Das Artenspektrum ist mäßig beeinträchtigt. Standortferne Arten treten häufiger, aber in geringen Dichten auf.

Wertstufe	Merkmale
	Vorkommen von gefährdeten Arten in geringer Dichte. Habitats weisen lediglich arttypische Mindestgrößen auf und/oder Schlüssel-Standortfaktoren mit erkennbaren Beeinträchtigungen. Wiederherstellung ist mittelfristig möglich (15 - 150 Jahre).
2 gering	Die Artenausstattung ist stark beeinträchtigt; nur wenige lebensraumtypische und wertgebende Arten und/oder hoher Anteil invasiver gebietsfremder Arten. Gefährdete Arten in Einzelexemplaren oder fehlend; hoher Anteil an Ubiquisten. Habitatgrößen unterschreiten arttypische Mindestgrößen deutlich; mäßig-starke Beeinträchtigung von Schlüssel-Standortfaktoren. Wiederherstellung ist kurzfristig möglich (1 – 15 Jahre).
1 sehr gering	Artenzusammensetzung ist deutlich verarmt; keine bzw. sehr wenige wertgebende und lebensraumtypische Arten vorhanden und/oder invasive gebietsfremde Arten dominieren. Gefährdete Arten fehlen, sehr hoher Anteil an Ubiquisten. Größe der Habitats nicht für überlebensfähige Populationen geeignet und/oder mehrere Schlüssel-Standortfaktoren sehr stark beeinträchtigt. Wiederherstellung ist sehr kurzfristig möglich (< 1 Jahr).

RL 1 / RL 2 / RL 3: Gefährdungskategorie nach Roter Liste:

1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Kartierungen der Vegetation und Flora (Biotop- und Nutzungstypen) gemäß BayKompV aus dem Jahr 2016/2017 sowie Überprüfung und Aktualisierung der Biotop- und Nutzungstypen im Jahr 2021 und 2022, Ortsbesichtigung des Neuen Grabens im Frühjahr 2023
- Arteninformationen für den Landkreis Miltenberg des LfU (LFU (2024F))
- Angaben der Bayerischen Artenschutzkartierung (ASK) (LFU (2023A))
- Kartierungen der Fauna aus dem Jahr 2017 sowie Aktualisierungen im Jahr 2022:
 - Brutvögel (gemäß SÜDBECK et al. (2005))
 - Baumhöhlen- und Baumspalten-Kartierung, Aktualisierung 2024
 - Reptilien (Sichtbeobachtung)
 - Libellen (Sichtbeobachtung und Kescherfang)

Tiere der Artengruppen Laufkäfer und Xylobionte Käfer / Totholzkäfer wurden nicht eigens untersucht, allerdings wurden im Rahmen der faunistischen Kartierungen darauf geachtet, entsprechende Sichtungen zu erfassen. Die Beibeobachtungen zeigen allerdings keine Hinweise auf eine besondere Population dieser Artengruppen.

Untersuchungen der Fischfauna wurden im Rahmen der Planung der FAA 2012 im UW der Staustufe sowie an der stromaufwärts einmündenden Mömling durchgeführt (LIMNOFISCH (2012)).

5.3.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

5.3.2.1 Fledermäuse

Im Rahmen einer faunistischen Voruntersuchung am 03.08.2016 wurden zahlreiche jagende Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), einzelne Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und weitere, unbestimmte Fledermausarten gesichtet. Gemäß den Arteninformationen des LFU (2024F) sind im Landkreis Miltenberg Vorkommen der in Tabelle 13 aufgelisteten Fledermausarten potenziell möglich.

Da Baumhöhlen im Untersuchungsraum vorhanden sind, bestehen potenzielle Quartiermöglichkeiten für baumbewohnende Arten. Die Untersuchung des Gebäudebestands der Staustufe hat keine Hinweise auf Quartiere von Fledermäusen ergeben, so dass eine Quartiernutzung durch gebäudebewohnende Fledermausarten in Bereich der Gebäude ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 13: Gefährdung der im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommenden Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BY	RL D	V
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	Pot
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	Pot
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	Pot
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	NW
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	Pot
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	Pot
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	Pot
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	Pot
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	Pot
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	Pot
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	Pot
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	Pot
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	Pot
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	NW
Zweifarbflöfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	Pot

RL D: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Deutschland (BFN (2020)),
RL BY: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern (LFU (2017)):

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

V: Vorkommen: Pot = potenziell möglich; NW = Nachweis.

Südlich der Staustufe wachsen am Mainufer einige alte Erlen, einige mit mehreren Spechthöhlen und Pilzkonsolen am Stamm. Die Bäume an der Mainstraße nördlich der Staustufe (Pappeln, Walnuss, Rosskastanie) weisen vielfache Defektsymptome wie kleinere und größere Baumhöhlen, Höhleninitialen, Faulstellen, Spalten, Risse und ablösende Borke auf. Eine Darstellung der Bäume mit Quartierpotenzial erfolgt in Anlage 4. Eine Liste aller aufgenommenen Strukturen findet sich in Tabelle 14. Die Nummerierung der Bäume in Tabelle 5 ist nicht durchgehend, da bei der Begehung 2017 auch Bäume außerhalb des Untersuchungsraums erfasst wurden.

Tabelle 14: Quartierbäume am rechten Mainufer innerhalb des Untersuchungsraums

Nr. / Kennung	Baumart	Baumbeschaffenheit / (potenzielle) Quartierstrukturen
2	Erle	Höhle/Initiale in 3 m Höhe nach Osten
3	Erle	ca. 4 Höhlen in 3 - 5 m Höhe nach Osten
10	Apfel	Stamm z.T. hohl, Höhlen in 2 - 3 m Höhe
11	Apfel	Höhlen
12	Platane	Höhlen in 6 - 12 m Höhe
13	Platane	Höhlen in 6 - 12 m Höhe
14	Platane	Höhlen in 6 - 12 m Höhe
15	Walnuss	große Faulstelle in 2 m Höhe, Nistkasten, Höhle in 3 m Höhe
16	Walnuss	große Faulstelle in 1,5 m Höhe
17	Walnuss	diverse Höhlen u. Spalten in 2 - 5 m Höhe
17b	Walnuss	Höhle in 2 m Höhe
18	Walnuss	Spalte am Starkast in 4 m Höhe
19	Roskastanie	kleine Höhle im Starkast 6 m Höhe nach Süden
20	Walnuss	mehrere Höhlen in 2 - 5 m Höhe
21	Walnuss	Höhle in Starkast in 3 m Höhe nach Südosten
22	Roskastanie	große Faulstelle am Stamm in 4 m Höhe nach Westen
23	Roskastanie	kleine Höhle/Initiale in 5 m Höhe nach Süden
24	Walnuss	große Höhle im Starkast 2 m Höhe nach Süden
25	Walnuss	kleine Höhle in 8 m Höhe nach Süden
26	Walnuss	große Faulstelle/Höhle in 3 m Höhe und 7 m Höhe
27	Walnuss	mehrere Faulstellen/Höhlen in 4 - 6 m Höhe

Nr. / Kennung	Baumart	Baumbeschaffenheit / (potenzielle) Quartierstrukturen
28	Walnuss	ablösende Rinde in der Krone
29	Walnuss	kleine Faulstelle an Astschnitt in 2 m Höhe
StkR	nicht erfasst	Steinkauz-Röhre
41	Bergahorn	Kleine Höhle an Astschnitt in 8 m Höhe
42	Bergahorn	Spechthöhle in 3 m Höhe und kleine Höhle an Astschnitt in 5 m Höhe
43	Bergahorn	Kleine Höhle an Astschnitt in 2 m Höhe
44	Bergahorn	2 kleine Höhlen an Astschnitt in 2 m und 6 m Höhe
45	Bergahorn	Kleine Höhle an Astschnitt in 2 m Höhe
46	Bergahorn	2 kleine Höhlen an Astschnitt in 6 m und 8 m Höhe
47	Stiel-Eiche	Nistkasten mit Beschriftung (Nr. 604)
48	Stiel-Eiche	Nistkasten mit Beschriftung (Nr. nicht erfasst)
49	Bergahorn	Baum mit starkem Efeubewuchs

Insgesamt konnten an 33 Bäumen potenzielle Quartierstrukturen für Fledermäuse wie Höhlen festgestellt werden. Eine Nutzung als Tagesquartier ist aber auch an Gehölzen mit Rindenabspaltungen nicht auszuschließen. Im Bereich der potenziellen Quartierstrukturen wird von einem mittleren funktionalen Wert (3) ausgegangen. Im Bereich der technischen Bauwerke (WKA und Schleuse) und gehölzfreien Flächen am östlichen Mainufer liegt der funktionale Wert bezogen auf Fledermäuse niedriger (gering (2)).

Insgesamt entspricht die Bewertung bezüglich der Fledermäuse somit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe 3).

5.3.2.2 Sonstige Säugetiere

Bei den Kartierungen der anderen Arten und Artengruppen wurde auch intensiv nach Spuren des Bibers gesucht. Es konnten jedoch keinerlei Hinweise auf die Besiedlung durch Biber erbracht werden.

Weitere planungsrelevante Säugetiere kommen im Untersuchungsraum ebenfalls nicht vor, da eine entsprechende Habitatausstattung fehlt.

Die Bewertung bezüglich der sonstigen Säugetiere entspricht somit einer geringen Bedeutung (Wertstufe 2).

5.3.2.3 Vögel

Im Rahmen der Kartierungen 2017 und 2022 konnten im Untersuchungsraum 46 Vogelarten festgestellt werden. Von den 33 Brutvogelarten (bzw. Arten mit Brutverdacht) im Untersuchungsraum ist eine Art in Bayern stark gefährdet (**Bluthänfling**), zwei Arten mit Brutverdacht im Untersuchungsraum (**Dorngrasmücke**, **Stieglitz**) stehen auf der bayerischen Vorwarnliste. Der Bluthänfling ist in der Roten Liste Deutschland als gefährdet ausgewiesen. Der **Star** ist in

Bayern ungefährdet, allerdings in der Roten Liste Deutschlands in der Kategorie 3 (gefährdet) gelistet. Diese vier genannten Arten werden als „wertgebend“ angesehen.

Als „wertgebend“ werden hier Arten bezeichnet, die im Jahr 2017/2022 mit den Brutzeitcodes (SÜDBECK et al. (2005)) B (= wahrscheinliches Brutrevier (= Brutverdacht)) und C (= sicheres Brutrevier (= Brutnachweis)) erfasst wurden und die in den Roten Listen Bayerns oder Deutschlands mit den Kategorien gefährdet (3), stark gefährdet (2) oder vom Aussterben bedroht (1) gelistet werden und/oder einen ungünstigen kontinentalen Erhaltungszustand in Bezug auf das Brutvorkommen aufweisen und/oder streng geschützt sind.

12 Arten wurden im Untersuchungsraum nur als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler beobachtet. Ihre Brutgebiete liegen außerhalb des Untersuchungsraums.

Tabelle 15: Vorkommen von Vogelarten im Untersuchungsraum

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Art-name	Nachweisjahr	Schutz nach BNatSchG	VS-RL Anhang I	RL BY	RL D	EHZ Bayern	Status und Anzahl im UR
Amsel	<i>Turdus merula</i>	17/22	b		*	*	-	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	17/22	b		*	*	-	B
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	17/22	b		*	*	-	B
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	17/22	b		*	*	-	B
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	17/22	b		2	3	B:s, R:u	B, 3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	17/22	b		*	*	-	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	17/22	b		*	*	-	B, 1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	17/22	b		V	*	B:g	C, 1
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	22	b		o.A.	o.A.	-	D
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	17/22	b		*	*	-	N
Elster	<i>Pica pica</i>	17/22	b		*	*	-	B
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	17	b		*	3	B:g, R:g	D
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	17/22	b		*	*	-	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	17/22	b		*	*	-	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	17	b		*	*	-	A
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	17	b		*	*	-	B, 1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	17	b		*	*	-	N
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	17/22	b		*	*	-	B, 1
Graugans	<i>Anser anser</i>	17/22	b		*	*	B:g, R:g	N
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	17	b		V	*	B:g, R:g	N
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	17/22	b		*	*	-	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	17/22	s		*	*	B:g	N
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	17/22	b		*	*	-	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	17/22	b		*	*	-	B



NEUBAU EINER FISCHAUFSTIEGSANLAGE MIT FORSCHUNGSANTEIL AN DER STAUSTUFE WALLSTADT

BAADER KONZEPT

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweisjahr	Schutz nach BNatSchG	VS-RL Anhang I	RL BY	RL D	EHZ Bayern	Status und Anzahl im UR
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	17/22	b		*	*	-	C
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	17	b		*	*	-	N
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	17/22	b		*	*	-	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	17/22	b		*	*	-	B
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	17/22	b		*	*	B:g, R:g	N
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	17/22	b		*	*	-	C
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	17/22	-		*	*	-	B, 1
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	17/22	b		*	*	-	N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	17/22	b		*	*	-	C,3
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	17/22	b		*	*	-	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	17/22	s	X	*	*	B:g, R:g	N
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	17/22	b		*	3	B:g, R:g	B, C, 4
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	17/22	b		V	*	B:u	B, 3
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	17/22	b		*	*	-	C, 1
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	22	-		*	*	-	B
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	22	b		*	*	-	B, 1
Teichhuhn	<i>Gallina chloropus</i>	22	b		*	V	B:g, R:g	N
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	17/22	b		*	*	B:g	B, 1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	17	s		*	*	B:g, R:g	C, 1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	17/22	b		*	*	-	B, 2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	17/22	b		*	*	-	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	17/22	b		*	*	-	B

Schutz nach BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

VS-RL Anh. I: Schutz nach EU-Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I.

RL D: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Deutschland (RYSILAVY et al. (2020)),

RL BY: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern (RUDOLPH et al. (2016)):

0: ausgestorben oder verschollen; 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet,

V: Vorwarnstufe; *: nicht gefährdet; o.A.: ohne Angabe.

EHZ Bayern: Erhaltungszustand Kontinentale Region Bayerns (LFU (2024F)): g = günstig, u = ungünstig – unzureichend, s = ungünstig – schlecht, - = ohne Angabe, B – Brutvorkommen, R – Rastvorkommen.

Status im UR angelehnt an Brutzeitcodes (Südbeck et al. 2005): A = mögliches Brutrevier (= Brutzeitfeststellung), B = wahrscheinliches Brutrevier (= Brutverdacht), C = sicheres Brutrevier (= Brutnachweis), N = Nahrungsgast, D = Durchzügler.

Grüne Zeilenfärbung: Markierung der wertgebenden Arten.

Eine Darstellung der Reviermittelpunkte der planungsrelevanten Arten nach ALBRECHT et al. (2014) erfolgt in Anlage 4. Für Arten mit Brutverdacht sind die vermuteten Reviermittelpunkte dargestellt.

Des Weiteren wurden 2017 im Zuge der Baumhöhlenkartierung mögliche Brutplätze (Baumhöhlen und Horste) aufgenommen. Im September 2024 wurde die Quartierbaumkartierung im Bereich der Bergahorngruppe nördlich des Kraftwerks aktualisiert. Eine Liste der aufgenommenen Strukturen findet sich in Kapitel 5.3.2.1 Fledermäuse.

Insgesamt entspricht die Bewertung bezüglich der Vögel aufgrund der anthropogenen Störungen einer mittleren Bedeutung (Wertstufe 3).

5.3.2.4 Reptilien

Im Jahr 2017 erfolgten im Untersuchungsraum systematische Erhebungen zu Reptilien, die im Jahr 2022 aktualisiert wurden.

Trotz intensiver Suche konnten keine Nachweise von Reptilien erbracht werden.

Aufgrund des vorhandenen Habitatpotenzials entspricht die Bewertung bezüglich der Reptilien somit einer geringen Bedeutung (Wertstufe 2).

5.3.2.5 Amphibien

Im Jahr 2017 wurde im Rahmen einer Übersichtsbegehung geprüft, ob geeignete Habitate für Amphibienarten vorkommen.

Es konnten keine geeigneten Habitate für die im Landkreis Miltenberg vorkommenden Amphibienarten festgestellt werden, so dass mit einem Vorkommen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen ist.

Aufgrund des fehlenden Habitatpotenzials entspricht die Bewertung bezüglich der Amphibien somit einer sehr geringen Bedeutung (Wertstufe 1).

5.3.2.6 Libellen

Gemäß LFU (2024F) sind Vorkommen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im Landkreis Miltenberg potenziell möglich. Im Jahr 2017 erfolgten daher im Untersuchungsraum systematische Erhebungen zu Libellen, die im Jahr 2022 aktualisiert wurden, um zu überprüfen, ob die 2017 erhobenen Bestandsdaten noch valide sind.

Von den 12 festgestellten Arten sind nach Beobachtung von Paarungen und Eiablagen oder nach ihren arttypischen Vermehrungshabitaten vier Arten (beide Prachtlibellen, Federlibelle, Pokaljungfer) am Main oder den Entwässerungsgräben bodenständig. Diese Arten kommen am Main weit verbreitet und an geeigneten Stellen in größerer Anzahl vor. Für anspruchsvollere Fließgewässerarten wie die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), die Asiatische Keiljungfer (*G. flavipes*) oder Grüne Flußjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) fehlen sowohl am Main wie an den Gräben großflächige Flachwasserbereiche mit unterschiedlich strukturierten, nicht schlammbedeckten Sedimenten. Die Pokaljungfer ist erst seit Anfang des 20. Jahrhunderts im südlichen Deutschland an wärmebegünstigten Niederungen der großen Ströme und Flüsse

nachweisbar. Sie hat sich seit den 1970er Jahren weit ausgebreitet und besiedelt langsam strömende Flüsse und strömungsberuhigte Zwischenbuhnenfelder mit UW-Vegetation.

Die anderen Arten dürften sich an Stillgewässern wie den benachbarten Abgrabungsgewässern entwickelt und den Untersuchungsraum nur gelegentlich aufgesucht haben. Die Uferbereiche des Mains weisen nur an wenigen Stellen im OW eine submerse oder Schwimmblattvegetation auf, wo sich Federlibellen in großer Anzahl paaren und Eier ablegen. Der Entwässerungsgraben rechts des Mains wurde im Winter 2022/23 im Zuge einer Dammsanierung geräumt, so dass sich hier keine Wasservegetation auf dem Raupflaster ausgebildet hat und die Sohle frei lag. Der Graben auf der linken Mainseite weist fleckenweise Bewuchs auf, der Grund ist eher schlammig und für die meisten Libellenlarven wenig geeignet.

Tabelle 16: Nachweise der Libellenarten (systematische Reihenfolge, in Häufigkeitsklassen)

Art	Schutz nach BArtSchV	FFH-RL	RL D	RL BY	Anzahl u. Status rechtes Ufer	Anzahl u. Status linkes Ufer
<i>Calopteryx splendens</i> , Gebänderte Prachtlibelle	b	-	*	*	II	-
<i>Calopteryx virgo</i> , Blauflügel-Prachtlibelle	b	-	*	*	II	-
<i>Platycnemis pennipes</i> , Federlibelle	b	-	*	*	V	-
<i>Erythromma lindenii</i> , Pokaljungfer	b	-	*	*	II	-
<i>Coenagrion puella</i> , Hufeisen-Azurjungfer	b	-	*	*	II	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> , Frühe Adonislibelle	b	-	*	*	I	-
<i>Gomphus pulchellus</i> , Westliche Keiljungfer	b	-	*	*	I	-
<i>Aeshna cyanea</i> , Blaugrüne Mosaikjungfer	b	-	*	*	I	-
<i>Anax imperator</i> , Große Königslibelle	b	-	*	*	I	-
<i>Libellula depressa</i> , Plattbauch	b	-	*	*	II	-
<i>Sympetrum sanguineum</i> , Blutrote Heidelibelle	b	-	*	*	II	-
<i>Sympetrum vulgatum</i> , Gemeine Heidelibelle	b	-	*	*	II	I

Schutz nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung): b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

FFH-RL: Europarechtlicher Schutzstatus nach FFH-RL; IV = Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV FFH-RL.

RL D: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Deutschland (OTT et al. (2021)),

RL BY: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern (WINTERHOLLER et al. (2017)):

0 - Ausgestorben oder verschollen, 1 - Vom Aussterben bedroht, 2 - Stark gefährdet, 3 - Gefährdet, G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R - Extrem selten, V - Vorwarnliste, * - Ungefährdet, D - Daten unzureichend.

Häufigkeitsklassen: I = Einzeltier; II = 2 – 10 Tiere; III = 11 – 20 Tiere; IV = 21 – 50 Tiere;

V = über 51 Tiere; Ex = Exuvie.

Die Bewertung bezüglich der Libellen entspricht aufgrund der geringen Habitataignung bezüglich Fortpflanzungsstätten im Untersuchungsraum somit einer geringen Bedeutung (Wertstufe 2).

5.3.2.7 Schmetterlinge

Im Zuge der Kartierungen wurde darauf geachtet, ob Schmetterlinge als Beibeobachtung nachgewiesen werden können.

Es konnten keine Schmetterlinge nachgewiesen werden. Aufgrund des geringen Habitatpotenzials entspricht die Bewertung bezüglich der Schmetterlinge somit einer geringen Bedeutung (Wertstufe 2).

5.3.2.8 Fische

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Fischfauna wurden die Daten zu den fischbiologischen Untersuchungen an der Staustufe Wallstadt und dem Unterlauf der Mömling (LIMNOFISCH (2012)) herangezogen.

Im Rahmen dieser Untersuchung konnten 22 Arten im UW der Staustufe Wallstadt festgestellt werden. Unter den nachgewiesenen Arten sind vor allem Aal, Äsche, Bachforelle, Nase, Rapfen und Trüsche hervorzuheben. Diese Arten sind gemäß Roter Liste Bayern bzw. Deutschland entweder stark gefährdet oder gefährdet bzw. sind im Anhang II der FFH-RL geführt (s. Tabelle 17).

Tabelle 17: Nachgewiesene Fischarten im UW der Staustufe Wallstadt

Art	Schutz	FFH-RL	RL D	RL BY
<i>Anguilla anguilla</i> , Aal	b	-	-	3
<i>Leuciscus idus</i> , Aland	-	-	*	*
<i>Thymallus thymallus</i> , Äsche	-	-	2	2
<i>Barbus barbus</i> , Barbe	-	-	V	*
<i>Salmo trutta</i> , Bachforelle	-	-	3	V
<i>Abramis brama</i> , Brachsen	-	-	*	*
<i>Leuciscus cephalus</i> , Döbel	-	-	*	
<i>Perca fluviatilis</i> , Flussbarsch	-	-	*	*
<i>Gobio gobio</i> , Gründling	-	-	*	*
<i>Blicca bjoerkna</i> , Güster	-	-	*	V
<i>Leuciscus leuciscus</i> , Hasel	-	-	*	*
<i>Esox lucius</i> , Hecht	-	-	*	*
<i>Gymnocephalus cernua</i> , Kaulbarsch	-	-	V	*
<i>Neogobius kessleri</i> , Kessler-Grundel	-	-	-	-
<i>Alburnus alburnus</i> , Laube	-	-	*	*
<i>Proterorhinus marmoratus</i> , Marmorgrundel	-	-	-	-
<i>Chondrostoma nasus</i> , Nase	-	-	V	3
<i>Aspius aspius</i> , Rapfen	-	II	-	-
<i>Rutilus rutilus</i> , Rotaugen	-	-	*	*
<i>Lota lota</i> , Trüsche	-	-	2	*



Art	Schutz	FFH-RL	RL D	RL BY
<i>Silurus glanis</i> , Wels	-	-	*	*
<i>Sander lucioperca</i> , Zander	-	-	*	*

Schutz: b = besonders geschützt nach Anhang B EG-Artenschutzverordnung.

FFH-RL: Europarechtlicher Schutzstatus nach FFH-RL; II bzw. IV = Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II bzw. IV FFH-RL.

RL D: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Deutschland (FREYHOF et al. (2023)),

RL BY: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern (LFU (2021E)): 0 - Ausgestorben oder verschollen, 1 - Vom Aussterben bedroht, 2 - Stark gefährdet, 3 - Gefährdet, G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes,

R - Extrem selten, V - Vorwarnliste, * - Ungefährdet, D - Daten unzureichend; - = ohne Angabe.

Die Bewertung bezüglich der Fische entspricht aufgrund des Vorkommens von „stark gefährdeten“ (Kategorie 2 nach Roter Liste) Arten und Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie dem lokal als hoch anzunehmenden Habitatwert des Wehrabflussbereichs als potenzielle Fortpflanzungsstätte im UW der Staustufe somit einer hohen Bedeutung (Wertstufe 4).

Zusammenfassende Bewertung Tiere

Die Artenvielfalt und die Habitateigenschaften im Untersuchungsraum sind im örtlichen Vergleich durchschnittlich. Seltene, stenöke und Schlüsselarten sind nur gering vertreten. Hier sind die gemäß der FFH- bzw. VS-RL geschützten Fledermäuse und Vögel, hier insbesondere die Arten Bluthänfling, Dorngrasmücke, Stieglitz und Star zu nennen. Auch konnten – wenn auch in geringer Anzahl – bei Untersuchungen im UW der Staustufe Wallstadt einige seltene und sehr seltene Fischarten aufgenommen werden.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist dennoch erkennbar beeinträchtigt und unterliegt anthropogenen Störungen. Bezüglich der Struktur- und Funktionsvielfalt ist der Untersuchungsraum an Land einer geringen bis mittleren Wertstufe zuzuordnen, da biodiversitätsrelevante Lebensraumstrukturen nur vereinzelt oder in geringer Größe bzw. in schlechter Ausprägung vorhanden sind. Den Gräben wird insgesamt die höhere Wertstufe aus den Habitateigenschaften für Amphibien (1 - sehr gering) und Libellen (2 - gering) zugewiesen. Der Lebensraum an Land ist daher den Wertstufen 2 und 3 zuzuordnen.

Die Lebensraumdynamik im Wasser ist durch Uferverbau und die Staustufe deutlich beeinträchtigt, die vorhandenen Lebensräume unterliegen mehrheitlich nur einer geringen dynamischen Entwicklung. Allerdings sind gerade im UW der Staustufe noch Reste von strömungsgeprägten Teillebensräumen vorhanden, die sich durch eine hohe Zahl an standorttypischen Fischarten auszeichnen. Daher ist der Lebensraum im Wasser aufgrund des Arteninventars und des teilweise hohen Habitatwertes einer hohen Wertstufe (Wertstufe 4) zuzuordnen.

5.4 Schutzgut Pflanzen

5.4.1 Bewertungsrahmen

Die Erfassung und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß der BayKompV in 0 bis 15 Wertpunkten (WP) pro m². Die nach der BayKompV ermittelten WP der Biotop- und Nutzungstypen werden nach dem folgenden Muster in die fünfstufige Skala der Wertstufen der BFG (2022) übertragen (s. Kapitel 5.1).

Tabelle 18: Zuordnung von WP der BayKompV in die Wertstufen

Wertstufe	WP gemäß BayKompV
5 sehr hoch	13 bis 15
4 hoch	10 bis 12
3 mittel	7 bis 9
2 gering	4 bis 6
1 sehr gering	0 bis 3

5.4.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen fand in den Vegetationsperioden 2016 und 2017 gemäß den Vorgaben der BayKompV statt. Im Sommer 2021 erfolgte eine Überprüfung und Aktualisierung der Biotop- und Nutzungstypen. Aufgrund der Vorbehaltung von Flächen für Parkplätze und Container erfolgte in der Vegetationsperiode 2022 die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen entlang der Schleusenkammer Wallstadt am westlichen (linken) Ufer des Mains. Im Frühjahr 2023 erfolgte zudem eine Ortsbesichtigung des Neuen Grabens.

Als potenziell natürliche Vegetation im Untersuchungsraum ist Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit Silberweiden-Auenwald, örtlich mit Flatterulmen-Hainbuchenwald angegeben (LFU (2025A)). Als Reste der potenziell natürlichen Vegetation sind die Auwaldreste und Auengebüsche an den Mainufern anzusehen. Zu den naturnahen Vegetationsbeständen gehören auch Röhrichte. Der Untersuchungsraum wurde jedoch durch den Menschen umgestaltet und wird wasserwirtschaftlich als Staustufe, teilweise landwirtschaftlich als Grünland sowie als Erholungsraum für die nahegelegenen Siedlungsbereiche von Kleinwallstadt genutzt.

Im Folgenden werden die Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraums in Gruppen zusammenfasst mit Angabe der kennzeichnenden und wertgebenden Arten beschrieben. Die kartierten Biotop- und Nutzungstypen sind in der Anlage 4 (Bestand, Bewertung und Konflikte Schutzgüter Pflanzen und Tiere) sowie der Beilage 20 (Bestands- und Konfliktplan LBP) dargestellt.

Im OW der Staustufe Wallstadt ist der Main aufgrund des Aufstaus vor dem Wehr als sehr stark bis vollständig verändertes Fließgewässer (F11) und im UW als stark verändertes Fließgewäs-



ser (F12) mit beeinträchtigter Gewässerstruktur erfasst worden. Entlang des östlichen und westlichen Mainufers finden sich im Bereich der Staustufe verschiedene Verkehrsflächen wie asphaltierte Wege (V11). Die flussauf- und -abwärts an den Nahbereich der WKA angrenzende Ufervegetation besteht meist aus Auengebüschen (B114-WA91E0*) mit Bruchweiden (*Salix fragilis*) und nitrophilem Unterwuchs u.a. mit Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Knolligem Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) sowie aus Hecken mit überwiegend einheimischen Arten (B112-WH00BK). Stellenweise wachsen alte Baumgruppen (B313) u.a. aus Berg- und Spitzahorn (*Acer platanoides* und *A. pseudoplatanus*).

Die Uferbefestigungen sind teilweise von mäßig artenreichen Staudenfluren (K122) bewachsen, u.a. kommen Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Wiesenklée (*Trifolium pratense*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) vor.

Südlich der Staustufe befindet sich direkt am östlichen Mainufer ein Restbestand aus Silberweiden-Auwald (L521-WA91E0*) mit Baumweiden (*Salix spec.*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Walnuss (*Juglans viridis*), Pappel (*Populus × canadensis*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Hopfendickicht (*Humulus lupulus*).

Der Untersuchungsraum auf der östlichen Mainseite abseits der Ufer ist größtenteils von Gehölzstrukturen geprägt. Den flächenmäßig größten Anteil haben Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland (B441-GU651E-BX), die im Südosten des Untersuchungsraums angrenzend an die Siedlungsbereiche von Kleinwallstadt liegen. In Ufernähe stehen zwischen Parkrasenflächen (G4) und artenreichen Säumen (K122) stellenweise alte Baumgruppen und Baumreihen (B313) mit überwiegend einheimischen Arten wie u.a. Baumweide (*Salix fragilis*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Spitz- und Bergahorn (*Acer platanoides* und *A. pseudoplatanus*). Vereinzelt finden sich auf den Parkrasenflächen Einzelbäume gebietsfremder Arten (B321).

Auf Höhe des Ausstiegsbauwerks wachsen drei alte Platanen (*Platanus × acerifolia*) direkt am Neuen Graben. Im Winter 2022/23 erfolgte im Zuge einer Dammsanierung eine intensive Grabenräumung, dem Graben wird der Biotoptyp F211 („Gräben, naturfern“) zugewiesen.

In den Untersuchungsraum ragen strukturreiche und strukturarme Privatgärten von Kleinwallstadt (P21, P22).

Die Grünlandtypen stellen nach den Gehölzen die zweithäufigste Biotopgruppe im Untersuchungsraum dar. Entlang des Uferdamms am östlichen Mainufer dominiert artenarmes Extensivgrünland (G213), stellenweise mit Störzeigern wie u.a. die Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Vorkommen des Gewöhnlichen Dolden-Milchsterns (*Ornithogalum umbellatum*). Nördlich des Wasserkraftwerks wird das Grünland intensiver gepflegt, bis auf eine größere Extensivwiese (G213) im Norden des Untersuchungsraums wurde dort häufig artenarmer Vielschnitt- und Parkrasen (G4) erfasst. Grünland nasser bis feuchter Standorte (G221) tritt im Untersuchungsraum zwischen Uferdamm und Streuobstwiese südlich der Staustufe auf.

Hervorzuheben ist der Grünlandbestand im Bereich der Streuobstwiese und entlang des Weges am Main, im Bereich des Geländekopfes südlich des Wasserkraftwerks, der als mageres, artenreiches Extensivgrünland (LRT 6510) erfasst wurde. Als prägende Arten sind Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) vertreten.

Für die Böschungsabschnitte des Neuen Graben zwischen Brücke 1 und 2 hat eine Ortsbesichtigung im Frühjahr 2023 gezeigt, dass alle Flächen dem Biotoptyp G212 zuzuordnen sind. Obwohl stellenweise Magerkeitszeiger, z.B. Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), in größerer Menge vorhanden sind, befinden sich in den Pflanzenbeständen der Grabenböschungen in erheblichem Umfang (Deckung > 35 bis über 50 %) Störzeiger.

Im Süden des Untersuchungsraums kommt abseits des direkten Uferbereichs ein kleinflächiges Schilf-Landröhrich (R111-GR00BK) mit dominierendem Schilfrohr (*Phragmitis australis*) vor.

Das Westufer ist vor allem geprägt von Grünland. Größtenteils handelt es sich um artenreiche Glatthaferwiesen, die dem LRT 6510 zuzuordnen sind (G212-GU651L). Auf diesen Flächen stocken Einzelbäume und Baumgruppen mittlerer Ausprägung (B312). Bei zwei kleineren Teilflächen, die von asphaltierten Wegen eingeschlossen sind und sich ca. in der Mitte des Schleusenbetriebsgeländes befinden, handelt es sich um mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (G211). Der Schleusenbereich ist dem Biotoptyp F11 „Sehr stark bis vollständig veränderte Fließgewässer“ zuzuordnen.

In Tabelle 19 sind die kartierten Biotop- und Nutzungstypen mit ihrem Kürzel, ihrer Bezeichnung und den WP gemäß Biotopwertliste der BayKompV, den Wertstufen nach BfG (2022) sowie der jeweilige Schutz- bzw. LRT-Status dargestellt.

Tabelle 19: Bewertung der kartierten Biotop- und Nutzungstypen

Kürzel	Bezeichnung	Gesetzlicher Schutz ¹	LRT Anhang I FFH-RL ²	WP nach Bay-KompV ³	Wertstufe nach BfG (2022) ⁴
Feldgehölze, Hecken, Gebüsch, Gehölzkulturen					
B112-WH00BK	Mesophile[s] Gebüsch / Hecken	-	-	10	4
B114-WA91E0*	Auengebüsch	§	ja	12	4
B311	Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - junge Ausprägung	-	-	5	2
B312	Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung	-	-	9	3
B313	Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - alte Ausprägung	-	-	12	4

Kürzel	Bezeichnung	Gesetz- licher Schutz ¹	LRT An- hang I FFH-RL ²	WP nach Bay- KompV ³	Wert- stufe nach BfG (2022) ⁴
B321	Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten - junge Ausprägung	-	-	4	2
B441-GU651E-BX	Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland	§	ja	12	4
Grünland					
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	-	-	6	2
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	-	-	8	3
G212-GU651L	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	§	ja	9	3
G213	Artenarmes Extensivgrünland	-	-	8	3
G214-GU651E	Artenreiches Extensivgrünland	§	ja	12	4
G221	Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	-	-	9	3
G4	Tritt- und Parkrasen	-	-	3	1
Fließgewässer					
F11	Sehr stark bis vollständig veränderte Fließgewässer	-	-	2	1
F12	Stark veränderte Fließgewässer	-	-	5	2
F211	Gräben, naturfern	-	-	5	2
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren					
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	-	-	8	3
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	-	-	6	2
Laub(misch)wälder					
L521-WA91E0*	Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	§	ja	13	5
Röhrichte und Großseggenriede					
R111-GR00BK	Schilf-Landröhrichte	§	-	10	4
Freiflächen des Siedlungsbereichs					
P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	-	-	5	2
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	-	-	7	3
Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete					
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete	-	-	2	1
X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete	-	-	0	1
Verkehrsfläche					
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs - versiegelt	-	-	0	1

Kürzel	Bezeichnung	Gesetzlicher Schutz ¹	LRT Anhang I FFH-RL ²	WP nach Bay-KompV ³	Wertstufe nach BfG (2022) ⁴
V12	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs - befestigt	-	-	1	1
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt	-	-	1	1
V331	Rad-/ Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	-	-	2	1

Tabellenerläuterung:

1: § - gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

2: LRT Anhang I FFH-RL - LRT gemäß FFH-RL

3: WP – WP 1 bis 15 gemäß Biotopwertliste nach BayKompV

4: Wertstufen 1 bis 5 nach BfG (2022)

In Anlage 4 ist die Bewertung des Schutzgutes Pflanzen graphisch dargestellt.

Als hochwertige Biotopbereiche sind hervorzuheben:

- Artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651E)
- Auengebüsche (B114-WA91E0*)
- Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - alte Ausprägung (B313)
- Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland (B441-GU651E-BX)
- Weichholzauenwälder - junge bis mittlere Ausprägung (L521-WA91E0*)

Ein Teil der Biotope sind LRT nach Anhang I FFH-Richtlinie (s. Tabelle 20).

Tabelle 20: FFH-LRT im Untersuchungsraum

Code	LRT	Vorkommen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Grünland im Bereich des Geländekopfes südlich des Wasserkraftwerks, Grünland im Bereich der Streuobstwiese im Südosten des Untersuchungsraums, Grünland am linken Mainufer im Bereich des Schleusenbetriebsgeländes
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Auengebüsche entlang des östlichen Mainufers mit ca. 200 m Unterbrechung im Bereich des Wasserkraftwerks Auwaldreste am Mainufer südlich des Wasserkraftwerks

Unter den gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. nach Art. 23 BayNatSchG fallen im Untersuchungsraum folgende Biotope:

- Artenreiches Extensivgrünland
- Auengebüsche
- Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland
- Schilf-Landröhrichte
- Weichholzauenwälder - junge bis mittlere Ausprägung

Im Zuge der Kartierungen wurden wertgebende, gefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Sie sind in Tabelle 21 aufgeführt.

Tabelle 21: Wertgebende Pflanzenarten im Untersuchungsraum

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BY	RL D	Verbreitungsschwerpunkt
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergissmeinnicht	3	-	Charakterart der Sedo-Scleranthetea-Klasse, trockene, basenreiche, mäßig-saure, meist humus- und feinerdearme, lockere Sand- und Steingrusböden
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	V	V	extensiv genutzte Grünlandgesellschaften, in mageren Gesellschaften der Ordnung Arrhenatheretalia, aber auch in bodensauren Gesellschaften des Verbands Mesobromion oder des Verbands Carpinion
<i>Ornithogalum vulgare</i> ("O. umbellatum")	Gewöhnlicher Dolden-Milchstern	3	-	Wegränder, Weinberge und trockene bis frische Wiesen, in der Assoziation des Geranio-Allietum, Verband Euphorbio-Fumarion und in Gesellschaften der Ordnung Arrhenatheretalia oder des Verbands Alliarion
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Fluss-Ampfer	V	-	im Verlandungsbereich von Seen oder Flüssen oder in Gräben, auch in seichtem Wasser
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	V	-	Kleinröhricht, Ufer langsam fließender oder stehender Gewässer (Gräben, Tümpel), Kennart der Pflanzengesellschaft (Assoziation) des Pfeilkraut-Röhrichts (<i>Sagittario-Sparganium emersi</i>)

RL D: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Deutschland,

RL BY: Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern:

0: ausgestorben oder verschollen; 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnstufe; -: nicht gefährdet

5.5 Schutzgut Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt (Biodiversität) bezeichnet die Variabilität innerhalb und zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Sie ist eine zentrale Voraussetzung für die Evolution und für die Stabilität und die Selbstregulation der lebenserhaltenden Systeme der Biosphäre.

5.5.1 Bewertungsrahmen

Die Bedeutung des Untersuchungsraums für den Erhalt und die Entwicklung der biologischen Vielfalt wird mit den Kriterien „(genetische) Artenvielfalt“ sowie „Struktur- und Funktionsvielfalt“ bewertet.

Der Bewertungsrahmen für das Schutzgut Biologische Vielfalt wird nach BFG (2022) wie folgt definiert:

Tabelle 22: Bewertungsrahmen Schutzgut Biologische Vielfalt

Wertstufe	Artenvielfalt	Struktur- und Funktionsvielfalt
5 sehr hoch	Standorte mit überregionaler oder naturräumlicher Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt, insb. Vorkommen von Schlüsselarten, seltenen, stenöken und charakteristischen Arten	Sehr hohe, überregional bedeutsame Vielfalt von Lebensraum- und Biotopstrukturen in hochwertiger Ausprägung Ungestörte oder weitestgehend ungestörte Lebensraumdynamik
4 hoch	Standorte mit regionaler Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt, insb. Vorkommen von Schlüsselarten, seltenen, stenöken und charakteristischen Arten	Hohe Vielfalt biodiversitätsrelevanter Lebensraumstrukturen, aber kleinflächiger oder weniger abwechslungsreich als in Wertstufe 5 Im Vergleich zur umgebenden Landschaft überdurchschnittlich hohe Lebensraumdynamik
3 mittel	Standorte mit im örtlichen Vergleich durchschnittlicher Artenvielfalt. Seltene, stenöke und Schlüsselarten sind nur noch gering vertreten. Das natur- bzw. lebensraumtypische Arteninventar ist erkennbar beeinträchtigt.	Mittlere Vielfalt an biodiversitätsrelevanten Strukturen, im lokalen und regionalen Vergleich höher als das Mittel. Lebensraumdynamik deutlich beeinträchtigt, aber hohes Potenzial für Re-Dynamisierung.
2 gering	Standorte mit deutlich beeinträchtigter Artenvielfalt, geringe bodenständige Vorkommen relevanter Arten mit einem geringen Anteil stenöker Arten	Biodiversitätsrelevante Lebensraumstrukturen nur vereinzelt oder in geringer Größe bzw. schlechter Ausprägung vorhanden Standortunterschiede weitgehend nivelliert, Lebensräume mit nur geringer dynamischer Entwicklung
1 sehr gering	Standorte ohne besondere Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt.	Keine biodiversitätsrelevanten Lebensraum- und Biotopstrukturen vorhanden Vollständig nivellierter Standort ohne jegliche biodiversitätsrelevante Dynamik

5.5.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Die Artenvielfalt im Untersuchungsraum ist im örtlichen Vergleich durchschnittlich. Seltene, stenöke und Schlüsselarten sind nur gering vertreten. Hier sind die gemäß der FFH- bzw. Vogelschutz-Richtlinie geschützten Fledermäuse und Vögel, insbesondere die wertgebenden Arten Bluthänfling, Dorngrasmücke, Stieglitz und Star zu nennen(s. Tabelle 15).

Die Reviermittelpunkte der wertgebenden Brutvogelarten sind, neben denen der weiteren planungsrelevanten Arten, in Anlage 4 dargestellt. Für Arten mit Brutverdacht sind die vermuteten Reviermittelpunkte dargestellt.

Im Rahmen der Untersuchung der Fischfauna an der Staustufe Wallstadt konnten einige stark gefährdete oder gefährdete Fischarten festgestellt werden. Unter den nachgewiesenen Arten sind vor allem der Aal, die Äsche, die Groppe, die Nase und der Rapfen hervorzuheben.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist dennoch erkennbar beeinträchtigt. Bezüglich der Struktur- und Funktionsvielfalt ist der Untersuchungsraum in der geringen Wertstufe (Wertstufe 2) einzuordnen, da biodiversitätsrelevante Lebensraumstrukturen nur vereinzelt oder in geringer Größe bzw. schlechter Ausprägung vorhanden sind. Die Lebensraumdynamik ist durch Uferverbau, die Staustufe sowie die Siedlung Kleinwallstadt deutlich beeinträchtigt, da die vorhandenen Lebensräume mehrheitlich nur geringer dynamischer Entwicklung unterliegen.

5.6 Schutzgut Boden

5.6.1 Bewertungsrahmen

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzguts Boden wurden die Daten der Bodenschätzung (BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2023), LFU (2024A)), die Übersichtsbodenkarte (LFU (2024B)) und die Bodenfunktionskarten (LFU (2024C)) in Verbindung mit der Biotop- und Nutzungstypenkartierung ausgewertet. Da hier kein bundeslandübergreifendes Vorhaben vorliegt, erfolgt die Bewertung mit dem in Bayern etablierten Leitfaden zur Bewertung des Bodens „– Das Schutzgut Boden in der Planung –“ (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT UND BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)). Hierbei werden mit Hilfe der Daten der Bodenschätzungsübersichtskarte die Funktionen „Natürliche Ertragsfähigkeit“, „Rückhaltevermögen für Schwermetalle“ und „Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen“ in fünf Stufen (sehr gering bis sehr hoch) bewertet. Die Gesamtbewertung ergibt sich aus dem gerundeten arithmetischen Mittel der Einzelfunktionen. Im Bereich des Kraftwerks und der Schleuse liegen keine Daten aus der Bodenschätzung vor. Hier werden die Daten der Übersichtsbodenkarte ausgewertet.

Anthropogen überprägten Böden wird aufgrund veränderter Bodeneigenschaften und eingeschränkter natürlicher Bodenfunktionen eine geringe Gesamtbewertung zugewiesen. Vollversiegelte Flächen und Gewässer weisen keine Bodenfunktionen auf.

Bei der Bestandsbewertung wurde weiterhin berücksichtigt, dass die Böden vorwiegend über Porengrundwasserleitern anstehen und die Jahresdurchschnittstemperatur höher als 8 °C ist.

5.6.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Laut der Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000) (LFU (2024B)) liegen im Untersuchungsraum neben anthropogen überprägten Bodenformen besiedelter Flächen im Bereich Kleinwallstadt vorherrschend Braunerde aus (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerung) und im Bereich Großwallstadt fast ausschließlich kalkhaltige Vega aus (skelettführendem) Carbonat-

schluff bis -lehm, selten aus Carbonatsand (Auensediment), vor. Gemäß den Bodenfunktionskarten (LFU (2024C)) weist der Untersuchungsraum (ohne Main und besiedelte Gebiete) ein sehr hohes Rückhaltevermögen für anorganische Schadstoffe, ein geringes Rückhaltevermögen für organische Schadstoffe und ein sehr hohes Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen auf.

Laut den Daten der Bodenschätzung (BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2023), LFU (2024A)) ist der östliche Uferbereich im Untersuchungsraum von lehmigen Sanden, anlehmigen Sanden und stark lehmigen Sanden geprägt. Die Böden sind überwiegend für Ackernutzungen geeignet. Sie weisen mittlere Zustandsstufen auf. Es handelt sich um holozäne Schwemmlandböden (Bodenentstehungsart: Alluvium = Al). Einige Böden, aus Bodenarten wie Lehm, lehmigen Sanden und Sanden, sind für Grünlandnutzung geeignet. Dabei handelt es sich um Böden mit guter bis mittlerer Zustandsstufe mit guten bis mittleren Wasserverhältnissen (2 bis 3).

Der westliche Uferbereich wird von Sanden und lehmigen Sanden geprägt. Gemäß Bodenschätzungsübersichtskarte sind die Böden überwiegend für Grünland geeignet und weisen mittlere Zustandsstufen und mittlere Wasserverhältnisse (3) auf.

Daneben liegen in erheblichem Ausmaß anthropogen überprägte Böden vor, bei denen die natürliche Bodenzusammensetzung durch Umlagerungen, Bodenabtrag und Bodenauftrag verändert wurde (z.B. Siedlungen und Verkehrswege). Im Bereich des Kraftwerks und der Schleuse liegen keine Daten aus der Bodenschätzung vor. Die Übersichtsbodenkarte weist für den Bereich des Kraftwerkes besiedelte Flächen mit anthropogen überprägten Bodenformen und einem Versiegelungsgrad von < 70% auf. Natürliche Bodenfunktionen in diesem Bereich werden je nach Veränderung im eingeschränkten Maß erfüllt. Den anthropogen überprägten Böden wird aufgrund veränderter Bodeneigenschaften und eingeschränkter natürlicher Bodenfunktionen eine geringe Gesamtbewertung zugewiesen.

Die sandigen Lehme und die stark lehmigen Sande weisen ein **hohes Rückhaltevermögen für Schwermetalle** auf (s. Tabelle 23). Die Böden aus Sanden, anlehmigen Sanden und lehmigen Sanden zeigen überwiegend ein geringes bis mittleres, vereinzelt sogar sehr geringes Rückhaltevermögen für Schwermetalle.

Die Funktion als **Ausgleichskörper im Wasserhaushalt** (Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen) ist bei einigen Böden mit Lehmantilen gut ausgebildet. Einige lehmige Böden weisen auch eine mittlere Funktionserfüllung auf. Sandböden und Böden aus lehmigen Sanden zeigen vereinzelt sogar eine geringe Bewertung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Die **natürliche Ertragsfähigkeit der Böden** ist lediglich vereinzelt bei Lehm sehr hoch, bei Lehm, sandigem Lehm, lehmigen Sanden und tlw. bei stark lehmigen Sanden hoch einzustufen.

Einige Böden weisen bei der **Gesamtbewertung** einen hohen funktionalen Wert auf (Bodenarten: Lehm, sandiger Lehm und stark lehmiger Sand). Böden aus lehmigen Sanden und Sanden sind bei der Gesamtbewertung überwiegend mittel- bis geringwertig.

Tabelle 23: Bewertung der Bodenfunktionen

Bodenart	Bodenbezeichnung ¹⁾	Natürliche Ertragsfähigkeit ²⁾	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt ²⁾	Rückhaltevermögen für Schwermetalle ²⁾	Gesamtbewertung ²⁾
Ackerflächen					
Lehm	L 4 AI	5	3	4	4
sandiger Lehm	sL 3 AI	4	4	4	4
	sL 4 AI	4	3	4	4
lehmiger Sand	IS 3 AI	3	4	3	3
	IS 4 AI	3	3	3	3
Schwach lehmiger Sand	SI 4 AI	2	2	3	2
	SI 4 AI	2	3	2	2
	SI 3 AI	2	4	3	3
	SI 3 AI	3	4	3	3
	SI 4 AI	2	4	2	3
	SI 4 Alg	2	4	2	3
stark lehmiger Sand	SL 5 Alg	2	2	3	2
	SL 3 AI	4	4	4	4
	SL 3 AI	4	4	4	4
	SL 3 AI	4	4	4	4
	SL 4 AI	3	3	4	3
Grünland					
Lehm	L I a3	4	5	4	4
lehmiger Sand	IS I a2	3	3	3	3
	IS I a3	3	4	2	3
	IS II a2	3	2	2	2
	IS II a3	2	2	2	2
	IS III a3	2	2	1	2
Sand	S II a3	2	3	1	2

1) Erläuterungen Bodenbezeichnungen

Erste Ziffer: L = Lehm, sL = sandiger Lehm, IS = lehmiger Sand, SI = schwach lehmiger Sand, SL = stark lehmiger Sand, S = Sand

Zweite Ziffer: Zustandsstufe Ackerflächen: 1 = höchste Ertragsfähigkeit bis 7 geringste Ertragsfähigkeit

Zustands-/Bodenstufe Grünlandflächen: I = gut, II = mittel, III = gering

Dritte Ziffer: Geologische Entstehung bei Ackerflächen:

AI = Alluvium, Alg = Alluvium grob/steinig

Klimastufe und Wasserstufe bei Grünlandflächen:

a = Jahreswärme über 8°C

1 = beste Wasserverhältnisse, 2 = gute Wasserverhältnisse, 3 = normal mittlere

Wasserverhältnisse, 4 = kennzeichnet einen überwiegenden Pflanzenbestand von

Nässeanzeigern oder Trockenheitsanzeigern, 5 = Sumpfwiesen, absolute, schwer

nutzbare Streu oder trockenste Schafhaltung

2) Klassenbildung gemäß BAYERISCHEM GEOLOGISCHEN LANDESAMT UND BAYERISCHEM LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

Bewertung der Funktionserfüllung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Im Bereich der geplanten FAA wurden im Rahmen der Baugrunderkundung erhöhte Schwermetallwerte, PAK-Werte (PAK = Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) und pH-Werte

festgestellt. Die erkundeten Bereiche sind den Einbauklassen Z0 bis Z1.2 nach Bayerischem Eckpunktepapier bzw. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Merkblatt 20 zuzuordnen (s. Beilage 1).

Als Vorbelastung ist die starke anthropogene Überprägung der Böden auf Böschungen des Mains, Böschungen von Verkehrswegen und in Siedlungsbereichen zu nennen. Die natürlichen Bodenfunktionen werden in deutlich eingeschränktem Maß erfüllt.

Laut dem BayernAtlas (LFU (2024D)) liegen im Untersuchungsraum keine Geotope, Geo- und Bodenlehrpfade sowie keine Wälder mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz gemäß Wald funktionsplan (BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG (2023)) vor.

Hinsichtlich Kampfmittelverdachtsflächen wird auf die Aussagen der Beilage 1 verwiesen. Der Bereich der geplanten FAA sowie die Flächen der Kompensationsmaßnahmen wurden durch das Niedersächsische Landesamt für Bau- und Liegenschaften gesichtet und bewertet. Bei einem Kampfmittelverdacht werden entsprechende Sondierungen und ggf. Bergungen durchgeführt.

In Anlage 2 ist die Bewertung des Schutzgutes Boden graphisch dargestellt.

5.7 Schutzgut Fläche

5.7.1 Bewertungsrahmen

Gemäß der Anlage 4 (BFG (2022)) des Leitfadens zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMDV (2022)) ist zentraler Aspekt der Bewertung des Schutzgutes Fläche die Neuinanspruchnahme von Flächen. Als Neuinanspruchnahme wird die Veränderung und Überformung durch Bebauung (und einhergehend insbesondere Versiegelung) bezeichnet. Es wird empfohlen, für die Zuweisung der Wertstufen die Biotoptypenkartierung als Grundlage zu verwenden, da die kartierten Biotoptypen bereits Umformungen, Bebauung, Versiegelung berücksichtigen (BFG (2022)). Unter Berücksichtigung der bestehenden Überbauung der Flächen und des Bewertungsrahmens für das Schutzgut Pflanzen erfolgt die Einstufung des Schutzgutes Boden über den Grad der Flächenüberformung. Da der Untersuchungsraum des UVP-Berichts wesentlich größer als der Umgriff der Biotop- und Nutzungstypenkartierung ist, erfolgt zusätzlich die Beurteilung der Flächenbebauung/-überformung anhand des Luftbildes.

Der Bewertungsrahmen für das Schutzgut Fläche wird nach BFG (2022) wie folgt definiert:

Tabelle 24: Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche (BFG (2022))

Wertstufe	Grad der Flächenbebauung bzw. der Flächenüberformung
5 sehr hoch	Nicht bebaute bzw. überformte Flächen alle Flächen, die aufgrund der fehlenden Bebauung und der fehlenden Versiegelung eine sehr hohe Bedeutung als Freiraum bzw. Freifläche haben (natürliche und naturnahe Flächen, wie z.B. Wasserflächen, Wald- und Grünlandflächen aber auch anthropogen beeinflusste und stark beeinflusste Standorte, solange sie Freiraumcharakter aufweisen, wie z. B. Ackerflächen)

Wertstufe	Grad der Flächenbebauung bzw. der Flächenüberformung
4 hoch	Überwiegend nicht überformte Flächen Flächen, die überwiegend offenen Freiflächencharakter aufweisen und nur in geringem Maße versiegelt bzw. bebaut sind (z.B. Grün- und Erholungsanlagen, unbefestigte Sportanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Campingplätze)
3 mittel	Teilbebaute, teilversiegelte Flächen Flächen, die teilweise versiegelt sind, aber im überwiegenden Bereich offenen Freiflächencharakter aufweisen. (aufgelassene Brachflächen (Bahnbrachen, Betriebsgelände))
2 gering	Bebaute Flächen mit hohem Überformungs- und Versiegelungsgrad alle Flächen, die überwiegend versiegelt sind und nur wenige unversiegelt und unverdichtete Flächenanteile aufweisen (z.B. locker bebaute Siedlungsflächen oder Siedlungsränder, teilversiegelte Verkehrsflächen (Schüttsteindeckwerk, Schienenflächen, unbefestigte Wege))
1 sehr gering	Stark bebaute, vollversiegelte Flächen alle vollversiegelten, extrem verdichteten und hochgradig überformten Flächen (insb. Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen, dicht bebaute Siedlungsflächen und vollversiegelte Verkehrsflächen (asphaltierte Straßen, verklammertes oder gepflastertes Deckwerk))

5.7.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Da sich die geplante FAA im Bereich des Wasserkraftwerks und ortsnahe zu Kleinwallstadt befindet, sind im Umfeld neben nicht überbauten Flächen und natürlich ausgeprägten Biotop- und Nutzungstypen, wie z.B. Grünland, Gehölzflächen und Röhrichte, auch Bereiche mit einem hohen Überformungs- und Versiegelungsgrad und vollversiegelte Flächen zu finden.

Flächen mit der Wertstufe 1 befinden sich vor allem im Bereich des Kraftwerkes und der versiegelten Straßen und Wege, da sie einen sehr hohen Grad der Überformung bzw. Versiegelung aufweisen. Den Siedlungsflächen von Kleinwallstadt mit innerörtlichen Strukturen wird gemäß dem Bewertungsrahmen die Wertstufe 2 für bebaute Flächen mit hohem Überformungs- und Versiegelungsgrad zugeordnet. Der Bereich der Schleuse am linken Mainufer weist einen offenen Freilandcharakter mit teilweise versiegelten Flächen auf und erhält als Betriebsgelände der Schleuse die Wertstufe 3. Die Uferbereiche des Mains entlang des Siedlungsgebietes Kleinwallstadt, entlang des Neuen Graben und östlich von Großwallstadt sind teilweise parkähnlich angelegt und werden für die Erholung genutzt. Diesen siedlungsnahen Flächen wird aufgrund des offenen Freilandcharakters die Wertstufe 4 zugewiesen. Im Süden von Kleinwallstadt besitzen die Grünlandflächen und der Main aufgrund des offenen Freiraumcharakters eine sehr hohe Bedeutung als Freiraum bzw. Freifläche (Wertstufe 5).

In Anlage 2 ist die Bewertung des Schutzgutes Fläche graphisch dargestellt.

5.8 Schutzgut Wasser

5.8.1 Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer

5.8.1.1 Bewertungsrahmen

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer wurden die Bestandsdaten zur WRRL, in Verbindung mit der digitalen Bundeswasserstraßenkarte (WNA (2023)) bezüglich des Überschwemmungsgebiets des Mains, und des Kartendienstes Gewässerbewirtschaftung Bayern zur Zustandsbewertung der Oberflächengewässerkörper (LFU (2023B)) berücksichtigt.

Die Bewertung des Schutzgutes erfolgt in Anlehnung an BFG (2022) nach dem folgenden Muster:

Tabelle 25: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer

Wertstufe	Merkmale
5 sehr hoch	Keine Festlegung des Gewässers Wasserstandsdynamik folgt der Abflussdynamik Keine anthropogene Beeinflussung von Fließgeschwindigkeit und Abflussverhältnissen Gewässertypische Ausprägung der hydromorphologischen Hauptparameter (Gewässerbett, Ufer, Aue, Längsprofil)
4 hoch	Allenfalls leichte Festlegung des Gewässers durch Buhnen Wasserstandsdynamik folgt weitgehend der Abflussdynamik Geringe bis keine anthropogene Beeinträchtigung von Fließgeschwindigkeit und Abflussverhältnissen Geringe Veränderung der hydromorphologischen Hauptparameter (Gewässerbett, Ufer, Aue, Längsprofil)
3 mittel	Festlegung des Gewässers durch Verbau (Buhnen, Parallelwerke, Mauern etc.) Wasserstandsdynamik folgt weitgehend der Abflussdynamik Geringe anthropogene Beeinträchtigung von Fließgeschwindigkeit und Abflussverhältnissen Starke Veränderung der hydromorphologischen Hauptparameter (Gewässerbett, Ufer, Aue, Längsprofil)
2 gering	Ausbau mit Staustufen bei Teilstauregelung; geringe Änderung der Wasserstandsdynamik im UW der Stauanlagen, weitgehender Verlust der Wasserstandsdynamik im OW der Stauanlagen Mittlere anthropogene Beeinflussung von Fließgeschwindigkeit und Abflussverhältnissen Sehr starke Veränderung der hydromorphologischen Hauptparameter (Gewässerbett, Ufer, Aue, Längsprofil)
1 sehr gering	Ausbau mit Staustufen bei Vollstauregelung; weitgehender Verlust der Wasserstandsdynamik im UW der Stauanlagen; nahezu vollständiger Verlust der Wasserstandsdynamik im OW der Stauanlage Sehr starke anthropogene Beeinflussung von Fließgeschwindigkeit und Abflussverhältnissen Extreme Veränderung der hydromorphologischen Hauptparameter (Gewässerbett, Ufer, Aue, Längsprofil)

5.8.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Der Main und die angrenzenden Bereiche sind als amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, das am rechten Ufer den gesamten Untersuchungsraum durchzieht und sich am linken Ufer über den Untersuchungsraum hinaus erstreckt (siehe Kapitel 4.4).

Der Main im Untersuchungsraum ist ein Gewässer I. Ordnung (LFU (2023B)) sowie eine Bundeswasserstraße. Grundsätzlich ist der Main durch starke Abflussschwankungen charakterisiert. Das Verhältnis von mittlerem Niedrig- zu mittlerem Hochwasserabfluss beträgt etwa 1:16 bis 1:20. Den Main kennzeichnen von Schneeschmelze und Regen verursachte Winterhochwässer (ca. 2/3 des Jahresabflusses) und niedrige sommerliche Abflussmengen (ca. 1/3 des Jahresabflusses) (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) et al. (2007)).

Seit Beginn des 19. Jahrhunderts wurde der Main in mehreren Phasen begradigt und ausgebaut. Anfang der 1990er Jahre wurde die Verbindung zur Donau fertig gestellt, seit 1992 ist der Main-Donau-Kanal für den durchgehenden Verkehr geöffnet. Er stellt die Verbindung zwischen den Industriegebieten Mitteleuropas und den Häfen der Rheinmündung in die Nordsee bzw. dem Gebiet des Schwarzen Meeres her. Nach Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates ist er Teil des transeuropäischen Verkehrsnetzes (STMUGV et al. (2007)).

Innerhalb des Untersuchungsraums wird der Main zwei verschiedenen Oberflächenwasserkörpern nach WRRL zugeordnet. Der Neue Graben ist Teil eines weiteren Oberflächenwasserkörpers (s. Tabelle 26). Weitere Informationen zur WRRL sind der Beilage 31 (Fachbeitrag zur WRRL) zu entnehmen.

Tabelle 26: Charakterisierung der Oberflächenwasserkörper nach WRRL

Gewässername	Ökologisches Potenzial	Chemischer Zustand	Prägender Gewässertyp	Kategorie ¹⁾
2_F146 „Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl (Fkm 101,4 – 66,6)“	Unbefriedigend	Nicht gut	Typ 10: Kiesgeprägte Ströme	Erheblich veränderter Wasserkörper
2_F147 „Main von Landesgrenze BY/BW bei Freudenberg bis Staustufe Wallstadt“	Unbefriedigend	Nicht gut	Typ 9.2: Große Flüsse des Mittelgebirges	Erheblich veränderter Wasserkörper
2_F168 „Hensbach; Leidersbach/Sulzbach; Neuer Graben“	Mäßig	Nicht gut	Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	Erheblich veränderter Wasserkörper

1) Einstufung nach § 28 WHG gemäß Kategorie Steckbrief Oberflächenwasserkörper
Quelle: LFU (2023B)

Im Bereich des Vorhabens befindet sich eine Staustufe mit Wehr, Schleuse und WKA. Im Bereich der Stauanlage ist kein natürliches Abflussregime vorhanden. Es erfolgt eine sehr starke anthropogene Beeinflussung von Fließgeschwindigkeit und Abflussverhältnissen. Aufgrund der

Stauanlage besteht ein weitgehender Verlust der natürlichen Wasserstandsdynamik im UW sowie ein vollständiger Verlust der natürlichen Wasserstandsdynamik im OW der Stauanlage. Die Gewässersohle, das Ufer, die Aue und das Längsprofil des Mains sind durch die Stauhaltung und den Uferverbau entlang der Wasserstraße anthropogen überprägt. Dadurch wurde der ehemals freifließende Fluss zu einem staugeregelten Gewässer. Folglich erfolgt die Zuordnung in die Wertstufe 1 (sehr gering).

Am rechten Ufer verläuft parallel zum Main der Neue Graben. Der Neue Graben ist ein Gewässer III. Ordnung (LFU (2023B)). Aufgrund der anthropogenen Prägung des Grabens, die Gewässerbett, Ufer, Längsprofil betrifft, und des Sohlensprungs an der Mündung (s. Tabelle 26) wird dem Graben hinsichtlich des Schutzgutes Wasser die Wertstufe 2 (gering) zugewiesen. Auch dem Entwässerungsgraben am linken Mainufer wird aufgrund der anthropogenen Prägung und dem sehr geraden Verlauf entlang des Mains die Wertstufe 2 (gering) zugewiesen.

Es befinden sich keine Stillgewässer im Untersuchungsraum.

In Anlage 2 ist die Bewertung des Schutzgutes Wassers – Teilaspekt Oberflächengewässer graphisch dargestellt.

5.8.2 Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser

5.8.2.1 Bewertungsrahmen

Der funktionale Wert des Untersuchungsraums im Hinblick auf das Grundwasser ist abhängig von Größe und Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen sowie von der Nutzung der Grundwasservorkommen. Dabei ist insbesondere der Grundwasserflurabstand, der unmittelbar auf die oberirdischen Lebensgemeinschaften Einfluss nimmt, von Bedeutung. Die Grundwasserverhältnisse im Bereich des Untersuchungsraums werden maßgeblich durch die hydrogeologischen Verhältnisse, die meteorologischen Randbedingungen und das durch die Stauregelung bedingte Abflussverhalten des Mains beeinflusst.

Der Bewertungsrahmen für den Teilaspekt Grundwasser wird nach BFG (2022) wie folgt definiert:

Tabelle 27: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser

Wertstufe	Merkmale
5 sehr hoch	GW-Quantität (Wasserstand, Dynamik, Strömungsfeld) nicht anthropogen beeinflusst GW-Beschaffenheit (Grundwasser-Typ, Schadstoffgehalte) nicht anthropogen beeinflusst
4 hoch	GW-Quantität (Wasserstand, Dynamik, Strömungsfeld) kaum anthropogen beeinflusst GW-Beschaffenheit (Grundwasser-Typ, Schadstoffgehalte) kaum anthropogen beeinflusst
3 mittel	GW-Quantität (Wasserstand, Dynamik, Strömungsfeld) mäßig stark anthropogen beeinflusst GW-Beschaffenheit (Grundwasser-Typ, Schadstoffgehalte) mäßig stark anthropogen beeinflusst
2 gering	GW-Quantität (Wasserstand, Dynamik, Strömungsfeld) stark anthropogen beeinflusst GW-Beschaffenheit (Grundwasser-Typ, Schadstoffgehalte) stark anthropogen beeinflusst
1 sehr gering	GW-Quantität (Wasserstand, Dynamik, Strömungsfeld) sehr stark anthropogen beeinflusst GW-Beschaffenheit (Grundwasser-Typ, Schadstoffgehalte) sehr stark anthropogen beeinflusst

GW = Grundwasser

5.8.2.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Grundwassersituation wurden vor allem die Bestandsdaten zur WRRL (LFU (2023B)), die Beilage 1 (Erläuterungsbericht) und die Beilage 35 (Hydrogeologische Stellungnahme) ausgewertet.

Der Untersuchungsraum liegt in der hydrogeologischen Einheit „Quartär des Maintals“ (LFU (2024G)). Die sandigen Kiese und Sande, die im Vorhabensbereich einen oberflächennahen Porengrundwasserleiter bilden (s. Beilage 35), weisen eine Mächtigkeit von 4 bis 8 m auf. Der Porengrundwasserleiter ist überregional bedeutend und durch meist hohe, teilweise auch mäßige Durchlässigkeiten und Ergiebigkeiten gekennzeichnet. Bezüglich der Schutzfunktionseigenschaft (LFU (2024G)) wird ein sehr geringes bis geringes Filtervermögen ausgewiesen.

Laut dem Pilotprojekt „Bewirtschaftungsplan Main“ (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2003)) ist der Porengrundwasserleiter des Untermaingebietes wegen relativ guter Durchlässigkeitseigenschaften, guter Speichereigenschaften und der großen Verbreitung von besonderer Bedeutung und trägt die Hauptlast der Wasserversorgung.

Die Grundwasserneubildung der quartären Talfüllung erfolgt nur zu einem geringen Teil durch die Niederschläge im Maintalbereich. Sie setzt sich vielmehr aus in die quartären Sedimente gelangendem Flusswasser des Mains (Uferfiltrat), unterschiedlich stark mineralisierten Wässern aus dem Festgesteinsrahmen des Maintals, anthropogenen Einflüssen von den Hängen und Niederschlagsversickerung im Bereich der Talsohle zusammen (GLA (1993)).

Laut Beilage 1 und Beilage 35 werden die Verhältnisse des Grundwassers wie folgt beschrieben (für weitere Ausführungen wird auf die jeweiligen Beilagen verwiesen):

„Die oberflächennahe Schichtfolge des Maintals wird durch quartäre Ablagerungen gebildet. [...] Dabei werden die glaziofluviatilen Sedimente meist von Sanden und Kiesen der Niederterrasse gebildet. Abgeschlossen wird die quartäre Schichtfolge meist durch holozäne Hochflut- bzw. Auenlehme.“

Die Basis der Kiessande liegt i. d. R. zwischen ca. 10 und 12 m u. GOK. Die Gesamtmächtigkeit der Kiessande schwankt im Baufeld zwischen ca. 5 und 8 m. Unterhalb der Kiessande folgt die Felsformation des Unteren Buntsandsteins. Die Kiessande bilden den obersten Grundwasserleiter (Porengrundwasserleiter), der eine gute bis sehr gute hydraulische Durchlässigkeit aufweist. Der Untere Buntsandstein bildet einen mächtigen Kluftgrundwasserleiter, der lokal eine hohe Ergiebigkeit aufweisen kann.

Im Untersuchungsgebiet bilden der Main sowie das zugehörige Bach- und Grabensystem für den oberflächennahen Porengrundwasserleiter die natürliche Vorflut. Die Grundwasserfließrichtung ist in etwa Richtung Nordwest zum Main hin.

Der Grundwasserspiegel im Talquartär korrespondiert weitgehend mit dem Mainwasserspiegel. Die generelle Grundwasserströmungssituation insbesondere im Nahbereich von Schleuse und Wehr wird durch die Stauhaltung überprägt.

Bei normalen Grundwasserständen herrschen ungespannte Grundwasserverhältnisse, d. h. der Grundwasserstand in den Kiessanden steht unterhalb der Unterfläche der Lehmschicht an. Im Bereich des OW können in Abhängigkeit von der Mächtigkeit und Kontinuität der Auenlehmschicht lokal auch gespannte Grundwasserverhältnisse auftreten.

Als Vorbelastungen im Untersuchungsraum sind die durch die Stauhaltung bestimmten, anthropogenen Veränderungen der Grundwasserstände zu nennen. Zudem werden die Wässer im Maintal durch die hohe Siedlungsdichte und die damit verbundene intensive landwirtschaftliche Nutzung deutlich anthropogen überprägt (GLA (1993)).

Der Untersuchungsraum berührt zwei Grundwasserkörper (GWK), den GWK „2_G058“ („Buntsandstein – Elsenfeld“) und den GWK „2_G062_HE“ („Quartär – Aschaffenburg“).

Die FAA wird im Bereich des GWK „2_G062_HE“ („Quartär – Aschaffenburg“) (LFU (2023 c)) errichtet. Der Mengenzustand des GWK wird als gut, der Gesamtzustand Chemie als schlecht ausgewiesen. Laut Steckbrief (LFU (2023B)) ist die den schlechten chemischen Zustand bedingende Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat anthropogen bedingt. Der Grundwasserkörper „2_G058“ („Buntsandstein – Elsenfeld“) liegt östlich der FAA, der Mengenzustand und der Gesamtzustand Chemie werden jeweils als gut ausgewiesen.

Weitere Informationen sind der Beilage 31 (Fachbeitrag zur WRRL) zu entnehmen.

Tabelle 28: Charakterisierung der Grundwasserkörper nach WRRL

Grundwasserkörper	Maßgebliche Hydrogeologie	Zustand Chemie	Überschreitung von Schwellenwerten	Zustand Menge
2_G062_HE „Quartär - Aschafenburg“	Fluviatile Schotter und Sande	schlecht	Nitrat: Überschreitung Schwellenwert anthropogen bedingt	gut
2_G058 „Buntsandstein - Eisenfeld“	Buntsandstein	gut	-	gut

Quelle: LFU (2023b)

Durch geringe Flurabstände und hohe Durchlässigkeit der anstehenden Böden sind die Grundwasservorkommen in den fluviatilen Auensedimenten gering gegen Schadstoffeinträge geschützt und dadurch besonders schutzbedürftig. Die Grundwasserquantität (Wasserstand, Dynamik, Strömungsfeld) wird durch die Stauhaltung und die Bebauung, die Grundwasserbeschaffenheit durch erhöhte Nitratgehalte mäßig stark anthropogen beeinflusst. Insgesamt wird dem Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser daher ein mittlerer funktionaler Wert (3) zugeordnet.

In Anlage 2 ist die Bewertung des Schutzgutes Wassers – Teilaspekt Grundwasser graphisch dargestellt.

5.9 Schutzgut Klima / Luft

5.9.1 Bewertungsrahmen

Zur allgemeinen Charakterisierung des Klimas im Untersuchungsraum werden Daten des Klimaatlas von Bayern (BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND (BayFORKLIM) (1996)) und des Energie-Atlas Bayern (BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2021)) verwendet. Die Erfassung kalt- und frischluft-produzierender Bereiche erfolgt durch Beschreibung und Einschätzung der klimatischen und lufthygienischen Funktionen unter Berücksichtigung der Realnutzung, der Topografie und allgemeiner meteorologischer Daten. Bereiche mit Luftfilterwirkung werden anhand der Biotop- und Nutzungstypen ermittelt.

Erfasst werden kalt- und frischluftproduzierende Flächen wie Äcker und Grünlandbereiche. Des Weiteren werden ausgewiesene Klima- und Immissionsschutzwälder der Waldfunktionskartierung (BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG (2023)) sowie alle sonstigen Wald- und Gehölzbestände aufgenommen, da auch letztere als Filter für Staub und Luftschadstoffe fungieren.

Im Hinblick auf die Bewertung des Ist-Zustandes ist v.a. die jeweilige Bedeutung der räumlichen Einheiten, in denen die mikroklimatisch wichtigsten Faktoren relativ homogen und die Auswirkungen wenig unterschiedlich sind (Klimatop) bzw. der klimarelevanten Funktion, hinsichtlich ihrer

- klimatischen Ausgleichs-/Schutzfunktion und
- lufthygienischen Ausgleichs-/Schutzfunktion

zu bewerten. Weiterhin sind bei der Bewertung fachplanerische Zielsetzungen zum Schutzgut Klima / Luft zu berücksichtigen. Hierfür werden die Schutzgutkarten des LFU (2021A) ausgewertet. Die Planungshinweiskarte (LFU (2021A)) weist alle Siedlungsräume in Bayern hinsichtlich ihrer hitze- und lufthygienischen Belastung (Wirkräume) sowie grüingeprägte, relativ unbelastete Freiflächen im Umfeld der Siedlungsflächen (Ausgleichsräume) auf. Zudem gibt sie Hinweise zum Kaltluftprozessgeschehen.

Tabelle 29 zeigt den Rahmen für die Bewertung des Bestandes aus klimatischer und lufthygienischer Sicht mit unterschiedlichen Ausprägungen der Bewertungskriterien.

Tabelle 29: Bewertungskriterien Schutzgut Klima

Wertstufe	Merkmale
5 sehr hoch	Bedeutende Ventilationsbahn oder Kaltluftstrom zur Frischluftversorgung von Siedlungsflächen.
4 hoch	Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Kaltluftproduktion und direktem Siedlungsbezug: - Kaltluftentstehungsgebiete mit Kaltluftabfluss, - hohe Bedeutung für die Lufthygiene.
3 mittel	Gartenreiche Siedlungsbebauung: - kleinflächig wirksame klimatische Ausgleichsfunktion, - mittlere Luftfilterkapazität, Grünland und intensiv bewirtschaftete Äcker: - Kaltluftproduktion mit Hangabfluss, lufthygienisch wirksam, - direkter oder indirekter Siedlungsbezug, - geringe Vorbelastung durch Schadstoffemission aus Siedlungsgebieten und Hauptverkehrsstraßen, - mittlere Bedeutung für die Lufthygiene.
2 gering	Landwirtschaftliche Nutzflächen: - Ackerflächen mit geringer Hangneigung und Kaltluftproduktion, ggf. mit Hangabfluss, - geringe lufthygienische Funktion, - kein wichtiger Siedlungsbezug, Kleinflächige Siedlungsbebauung: - Belastungsraum mit lockerer Bebauung, - geringe Bedeutung für die Lufthygiene.

Wertstufe	Merkmale
1 sehr gering	Landwirtschaftliche Nutzflächen: - Kaltluftproduktion mit keinem oder geringem Kaltluftabfluss, - hohe Luftschadstoffemission mit leichter Stagnation, kaum Frischluftzufuhr, - sehr geringe lufthygienische Funktion, Verdichtete Siedlungsbebauung: - Belastungsraum mit dichter Bebauung, - sehr geringe Bedeutung für die Lufthygiene.

Nach BFG (2022) ist es vorgesehen, das Schutzgut Luft anhand der Konzentration folgender luftfremder Stoffe zu bewerten: Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffdioxid (NO_x), Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}; Partikel mit aerodynamischem Durchmesser < 10 µm bzw. < 2,5 µm), Benzol (C₆H₆) und Kohlenmonoxid (CO). Dabei ist zu ermitteln, in welchen Konzentrationen die einzelnen Stoffe im Ist-Zustand vorkommen und ob vorhabenbedingt gegebenenfalls Grenzwerte überschritten werden. Dabei soll auf die Messwerte der nächstgelegenen Messstation Bezug genommen werden.

Bei der FAA handelt es sich um ein Vorhaben mit nur begrenzt während der Bauzeit durch Baufahrzeuge/-maschinen auftretenden Luftschadstoffemissionen. Auf einen quantitativen Vergleich der Emissionswerte (Ist-Zustand - Bauzustand) wird daher verzichtet. Der Vollständigkeit halber wird die Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands, basierend auf Werten der nächstgelegenen Messstation vorgenommen. Berücksichtigt werden Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM_{2,5}) (s. Tabelle 30).

Tabelle 30: Bewertungskriterien für Stickstoffdioxid (NO₂) bzw. Stickstoffoxide (NO_x) und Feinstaub (PM_{2,5})

Teilwertstufe	Bewertungskriterien für Stickstoffdioxid (NO ₂) bzw. Stickoxide (NO _x)		Bewertungskriterien für Feinstaub (PM _{2,5})
	Jahres-Konzentration µg/m ³	Stunden-Konzentration µg/m ³	Jahres-Konzentration µg/m ³
5 sehr hoch	< 7	< 35 (Überschreitung: 18 x)	< 9
4 hoch	> 7	> 35 (Überschreitung: 18 x)	> 9
3 mittel	> 18	> 90 (Überschreitung: 18 x)	> 14
2 gering	> 29	> 145 (Überschreitung: 18 x)	> 20
1 sehr gering	> 40	> 200 (Überschreitung: 18 x)	> 25

Die niedrigste der für die verschiedenen Luftschadstoffe ermittelten Teilwertstufen, die sich anhand der Bewertungskriterien nach BFG (2022) ableiten lassen (s. Tabelle 17), bestimmt, ebenfalls nach BFG (2022), abschließend die Wertstufe für das Schutzgut Luft (s. Tabelle 31).

Tabelle 31: Bewertungsrahmen Schutzgut Luft

Wertstufe	Teilwertstufe für Stickstoffdioxid (NO ₂) und Feinstaub (PM _{2,5})
5 sehr hoch	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 5
4 hoch	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 4
3 mittel	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 3
2 gering	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 2
1 sehr gering	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 1

5.9.2 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima / Luft sind im Untersuchungsraum keine gesetzlich und gesamtplanerisch geschützten Bereiche wie z.B. Waldflächen mit Klimaschutzfunktion oder Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion vorhanden (BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG (2023)).

Der Untersuchungsraum ist durch eine mittlere jährliche Lufttemperatur von 9 - 10 °C und eine 230 bis 250 Tage dauernde Vegetationsperiode (Tagestemperatur > 5° C) gekennzeichnet. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt 600 - 700 mm. Damit ist das Gebiet insgesamt durch niedrige Feuchtigkeitsverhältnisse und relativ ausgeglichene, milde Temperaturen geprägt. Dem Klimaatlas von Bayern (BayFORKLIM (1996)) sind folgende Daten zur Charakterisierung der klimatischen Bedingungen des Untersuchungsraums entnommen:

- innerhalb Bayerns vergleichsweise mittlere Summe der Sonnenscheindauer von 1.300 bis 1.400 Std./Jahr,
- 60 bis 80 Nebeltage/Jahr,
- 70 bis 80 Frosttage/Jahr,
- mit 1,8 bis 2,6 m/s mittlerer Windgeschwindigkeit.

Laut dem Energie-Atlas Bayern (BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2021)) beträgt die Globalstrahlung 1075 – 1089 KWh/m² und die Sonnenscheindauer 1450 – 1499 h /Jahr.

Im Untersuchungsraum dominieren neben der Wasserfläche des Mains vor allem Grünland, Streuobstbestände, Gärten und parkähnliche Flächen und bebaute Flächen ohne nennenswerte Hangneigung. Auf den Offenlandflächen (Grünland, Acker) erfolgt eine Kaltluftproduktion. Die gesamte Talsohle des Maintals stellt als tiefster Teil der Landschaft für die von den außerhalb des Untersuchungsraums liegenden Maintalhängen abfließende Kaltluft ein Kaltluftammel- und-durchflussgebiet dar. Die wenigen Ufergehölzsäume entlang des Mains tragen zur Lufthygiene bei. Des Weiteren wirkt das Gewässer-Klimatop thermisch ausgleichend.

Laut der Schutzgutkarte Klima / Luft Bayern - Planungshinweiskarte - (LFU (2021A)) weist der Untersuchungsraum folgende Merkmale auf:

- Den Grün- und Freiflächen des Maintals wird eine sehr hohe bis hohe Bedeutung hinsichtlich der sommerlichen Kaltluftbahnen und des flächenhaften Luftaustausches zugewiesen. Sie

bilden das Kerngebiet für Kaltluftabflussbahnen bzw. den Rand-/Quellbereich der Kaltluftleitbahnen.

- Den Siedlungsflächen von Kleinwallstadt wird hinsichtlich der sommerlichen humanbioklimatischen Situation eine sehr hohe bis hohe Belastungsstufe zugewiesen.
- Dem Main wird als lineare Kaltluftleitbahn in Richtung Flächen mit einer Wohn-/Schlaffunktion ausgewiesen. Die Kaltluft wird als lufthygienisch nicht belastend bewertet.
- Die Grün- und Freiflächen des Untersuchungsraums sind als Flächen des regionalen Kaltluftströmungssystems ausgewiesen, welches für den Transport und den Ausgleich von Kaltluft in Siedlungsgebieten von Bedeutung ist.

Dem „Maintal“ (Main und angrenzende Grün- und Freiflächen) wird aufgrund der bedeutenden Ventilationsbahn und seiner Eigenschaft als Kernbereich zur Kalt- bzw. Frischluftversorgung für die Region eine sehr hohe Wertigkeit zugewiesen. Dem landwirtschaftlich genutzten Grünland und den Streuobstbeständen im südlichen Untersuchungsraum wird aufgrund ihrer Bedeutung für die Kaltluftproduktion und der Lufthygiene sowie des direkten Siedlungsbezugs eine hohe Wertigkeit zugewiesen. Der Siedlungsbereich von Kleinwallstadt weist im Untersuchungsraum überwiegend eine gartenreiche Siedlungsbebauung auf, die kleinflächig wirksame klimatische Ausgleichsfunktionen und mittlere Luftfilterkapazität besitzen. Dem Klimatop „Gartenreiche Siedlungsbebauung“, das den landseitigen Weg entlang des Neuen Grabens miteinschließt, wird eine mittlere Wertigkeit zugewiesen. Den überwiegend versiegelten Flächen um die WKA Wallstadt wird eine sehr geringe Wertigkeit (verdichtete Siedlungsbebauung) zugewiesen.

Tabelle 32: Zusammenfassung Bewertung Schutzgut Klima

Klimatop	Merkmale	Bewertung
Maintal (Main und Grün- und Freiflächen entlang des Mains)	Bedeutende Ventilationsbahn oder Kaltluftstrom zur Frischluftversorgung von Siedlungsflächen	5 sehr hoch
Grünland und Streuobstbestände	Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Kaltluftproduktion und direktem Siedlungsbezug und hoher Bedeutung für die Lufthygiene	4 hoch
Gartenreiche Siedlungsbebauung	Kleinflächig wirksame klimatische Ausgleichsfunktion, mittlere Luftfilterkapazität	3 mittel
WKA Wallstadt	Verdichtete Siedlungsbebauung	1 sehr gering

Eine Vorbelastung für das Schutzgut Klima / Luft stellen die durch den Schiffsverkehr emittierten Luftschadstoffe dar. Weiterhin findet eine Belastung durch den Verkehrsbetrieb der im Umfeld liegenden St 2309 und MIL 26 sowie die Siedlung dar.

Die nächstgelegene Messstation für Luftschadstoffe des LfU liegt östlich des Untersuchungsraums an der Hofstetter Straße in Kleinwallstadt. Gemessene Luftschadstoffe und meteorologische Parameter sind u.a.

- Stickstoffdioxid (NO₂)
- Feinstaub (PM_{2,5})

Laut dem Lufthygienischen Jahreskurzbericht 2020 und 2021 (LFU (2021c) und LFU (2022)) wurden die Grenzwerte von 40 µg/m³ Stickstoffdioxid (NO₂) und von 25 µg/m³ Feinstaub (PM_{2,5}) in den Jahren 2020 und 2021 nicht überschritten. Die Tabelle 33 zeigt die Messwerte von Stickstoffdioxid (NO₂) Feinstaub (PM_{2,5}) an der Messstation in Kleinwallstadt (LFU (2021c), LFU (2022)).

Tabelle 33: Immissionskenngrößen an der Messstation in Kleinwallstadt und Bewertung Schutzgut Luft

Komponente	Bezugszeitraum Überschreitungshäufigkeiten	2020	2021	Teilwertstufe ¹⁾	Gesamtbewertung ²⁾
NO ₂	Jahresmittelwert	12 µg/m³	12 µg/m³	4 hoch	4 hoch
NO ₂	maximaler Stundenmittelwert	50 µg/m³	54 µg/m³	4 hoch	
PM _{2,5}	Jahresmittelwert	9 µg/m³	8 µg/m³	5 sehr hoch	
PM _{2,5}	maximale Tagesmittelwerte	49 µg/m³	27 µg/m³	-	

1) Teilwertstufe Schutzgut Luft nach Tabelle 30

2) Gesamtbewertung Schutzgut Luft nach Tabelle 31

Quelle: LFU (2021c), LFU (2022): Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2020 und 2021

Insgesamt ist festzustellen, dass der Untersuchungsraum weder bioklimatisch noch lufthygienisch überdurchschnittlich belastet ist. Die Jahres- und Stundenmittelkonzentrationen von Stickstoffdioxid (NO₂) sind in der Teilwertstufe hoch einzuordnen (s. Tabelle 30); die Jahresmittelkonzentration von Feinstaub (PM_{2,5}) in der Teilwertstufe sehr hoch. Die Schutzgutkarte zur Luftqualität innerhalb der relevanten Frischluftaustauschbahnen (LFU (2021A)) weist für den Untersuchungsraum überwiegend lufthygienisch unbelastete Kaltluft- und Frischluftbereiche auf. Daraus ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes Luft eine hohe Gesamtwertstufe.

In Anlage 3 ist die Bewertung des Schutzgutes Klima / Luft graphisch dargestellt.

5.10 Schutzgut Landschaft

5.10.1 Bewertungsrahmen

Nach § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Entsprechend dieses allgemeinen Rechtsgrundsatzes wird das Landschaftsbild in der Regel nach den Kriterien „Vielfalt“ und „Eigenart“ bewertet. Die Beschreibung und Bewertung der Landschaft anhand des Begriffs der Schönheit wird in der Fachliteratur überwiegend als problematisch eingestuft, da eine Beurteilung dieses Aspekts immer subjektiv ist. Deshalb wird die Schönheit meistens nicht als eigenes Kriterium herangezogen. Stattdessen wird in BFG (2022) vorgeschlagen, zur Beurteilung des Landschaftsbildes im außerstädtischen Bereich neben „Vielfalt“ und „Eigenart“ die Kategorie „Naturnähe“, im städtischen Umfeld die Kategorie „Freiraum“ als wesentlichen wahrnehmungsästhetischen Aspekt zu berücksichtigen.

Zwischen dem Landschaftsbild sowie der Eignung und Bedeutung einer Landschaft für die Erholung besteht ein enger Zusammenhang. Ergänzend wird deshalb auf das Schutzgut Menschen - Erholungs- und Freizeitfunktion (Kapitel 5.2.2) verwiesen.

Da der Vorhabenbereich am Ortsrand von Kleinwallstadt liegt und bis auf nur wenige Bereiche entlang des Mains anthropogen überprägte Flächen überwiegen, wird für den Untersuchungsraum der Bewertungsrahmen eines städtischen Umfelds mit den Kriterien „Vielfalt“, „Eigenart“ und „Freiraum“ zugrunde gelegt. Auf der Basis werden verschiedene Landschaftsbildeinheiten (LBE) beschrieben. Zusätzlich werden nicht-visuelle Sinneseindrücke beachtet (BFG (2022)). Die LBE werden nachfolgend mit einer fünfstufigen Skala nach ihrer Wertstufe für Landschaft und Landschaftsbild bewertet. Nachfolgender Bewertungsrahmen wird nach BFG (2022) hierfür zugrunde gelegt.

Tabelle 34: Bewertungsrahmen Schutzgut Landschaft

Wertstufe	Merkmale
5 sehr hoch	Vielfältige, stadtraumtypische, gliedernde Strukturen und Akzente; sehr kleinräumig differenziertes Nutzungsgefüge Regional- und stadtraumtypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild mit sehr deutlich ablesbarer historischer Entwicklung Reicher Bestand an Freiflächen und städtischer Durchgrünung mit sehr guter Vernetzung und Erreichbarkeit Ausschließlich naturähnliche oder charakteristische, stadtraumtypische Sinneseindrücke
4 hoch	Überwiegend vielfältige, stadtraumtypische, gliedernde Strukturen und Akzente; kleinräumig differenziertes Nutzungsgefüge Überwiegend regional- und stadtraumtypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild mit deutlich ablesbarer historischer Entwicklung Überwiegender Bestand an Freiflächen und Durchgrünung mit guter Vernetzung und Erreichbarkeit Überwiegend naturähnliche oder charakteristische, stadtraumtypische Sinneseindrücke
3 mittel	Stadtraumtypische, gliedernde Strukturen und Akzente sowie differenziertes Nutzungsgefüge vorhanden; Zunahme von einheitlichen Nutzungsformen mit wenigen Gliederungsstrukturen Regional- und stadtraumtypisches Erscheinungsbild mit ablesbarer historischer Entwicklung; Zunahme stadtteiluntypischer Elemente; Abnahme des charakteristischen Erscheinungsbilds Freiflächen und Durchgrünung vorhanden; Zunahme der baulichen Anteile Naturähnliche oder charakteristische, stadtraumtypische Sinneseindrücke vorhanden; zunehmende Prägung durch andauernde, naturfremde und belastende Sinneseindrücke
2 gering	Überwiegend großflächige, einheitliche Nutzungsformen mit wenigen Gliederungsstrukturen Überwiegend regional- und stadtraumuntypische Elemente und geringe stadtraumtypische Charakteristik; gering ablesbare historische Entwicklung Bauliche Anteile überwiegen den Bestand an Freiflächen und Durchgrünung Überwiegende Prägung durch andauernde, naturfremde und belastende Sinneseindrücke
1 sehr gering	Ausschließlich großflächige, einheitliche Nutzungsformen ohne Gliederungsstrukturen Bereich ohne regional- und stadtraumtypisches, charakteristisches Erscheinungsbild; Fehlen von Freiflächen und Durchgrünung Andauernde, naturfremde und belastende Sinneseindrücke

5.10.2 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern (BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2020)) gehört Kleinwallstadt zum Verdichtungsraum Aschaffenburg. Im Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild der Region 1 Bayerischer Untermain (LFU (2013)) wird die charakteristische landschaftliche Eigenart der Untermainebene großräumig als überwiegend gering bewertet.

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft ist innerhalb des Untersuchungsraums folgender gesetzlich und gesamtplanerisch geschützter Bereich relevant:

- Regionaler Grünzug am südlichen Rand des Untersuchungsraums zwischen Kleinwallstadt und Elsenfeld (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2023)).

Der Untersuchungsraum ist insgesamt geprägt durch Wasserflächen, Gehölze, Grünland und Streuobstwiesen sowie Siedlungsflächen und lässt sich in 4 unterschiedliche LBE einteilen.

Prägend für den Untersuchungsraum ist der Verlauf des Mains – LBE „Main und angrenzende Bereiche“. Hierzu zählen auch die Uferbereiche inkl. der sich hier befindenden Strukturen, wie Einzelgehölze, Gehölzreihen und der Bereich mit den Streuobstwiesen südlich von Kleinwallstadt. Der Main ist anthropogen stark überprägt, im Lauf begradigt und die Ufer sind befestigt. Dennoch sind Fließgewässer im Hinblick auf das Landschaftserleben von überwiegend hoher Bedeutung, da sie sich deutlich von der übrigen Landschaft abgrenzen und dadurch Abwechslung bieten. Der Main wird am rechten Ufer von Gehölzen begleitet, anschließend prägen Grünflächen und große Einzelbäume die LBE. Der parkähnlich angelegte Uferbereich nördlich der WKA weist Wege, Bänke usw. auf. Die LBE wird für siedlungsnah und landschaftsgebundene Erholung genutzt. Ebenso von Bedeutung sind die ortsnahe Streuobstwiesen als typisches Landschaftselement der Region. Dieser Bereich ist als regionaler Grünzug ausgewiesen (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2023)).

Aufgrund des überwiegend regional- und stadtraumtypischen Erscheinungsbildes und des überwiegenden Bestands an Freiflächen und Durchgrünung mit guter Vernetzung und Erreichbarkeit wird der LBE die Wertstufe 4 - hohe Bedeutung zugewiesen.

Die LBE „Siedlungsbereich Kleinwallstadt“ ist durch die historische Entwicklung geprägt. Mischgebiete mit Flächen für den Gemeindebedarf, Wohnbebauung und private Grünflächen wechseln sich kleinräumig ab. Zum Ortsrand hin nehmen historische Elemente ab und es überwiegen die Wohnbebauung und Privatgärten. Die LBE umfasst zudem ein Seniorenheim mit seinen Grünflächen. Vor allem durch das regional- und stadtraumtypische, unverwechselbare und charakteristische Erscheinungsbild mit deutlich ablesbarer historischer Entwicklung sowie durch stadtraumtypische Strukturen und ein kleinräumiges Nutzungsgefüge wird der LBE die Wertstufe 4 - hohe Bedeutung zugewiesen.

Für die Bereiche der Schleuse und des Kraftwerkes werden zwei einzelne LBE ausgewiesen. In der LBE „Kraftwerk“ überwiegen die baulichen Anteile (Gebäude, Wehranlage), die Flächen sind versiegelt. Die technischen Elemente führen zu einer anthropogenen Überprägung der LBE.

Stadtraumtypische, gliedernde Strukturen und Akzente oder Naturnähe und Strukturvielfalt fehlen und der LBE wird die Wertstufe 2 - geringe Bedeutung zugewiesen.

Die LBE „Schleuse Main“ am westlichen Mainufer ist überwiegend durch Grünland und einzelne Gehölze geprägt. Hohe Gebäude oder Anlagenteile sind untergeordnet vorhanden. Die LBE wird als Freifläche mit naturähnlicher Struktur in unmittelbarer Siedlungsnähe (Großwallstadt) wahrgenommen und wird daher mit der Wertstufe 3 - mittlere Bedeutung bewertet.

Als wesentliche Vorbelastung sind die Schallimmissionen von den Verkehrsanlagen zu nennen, die sich in innerhalb sowie in unmittelbarer Nähe außerhalb des Untersuchungsraums befinden, auf landschaftsrelevante Bereiche einwirken und das Landschaftsempfinden des Raumes beeinträchtigen können. Dies sind im Wesentlichen die B 469, die St 2309, die MIL 29 sowie die Maintalbahn Aschaffenburg nach Miltenberg (s. Lärmbelastungskataster (LFU (2021B))) sowie die des Schiffsverkehrs. Zudem übt die Staustufe Wallstadt Störwirkungen, z.B. visueller Art, durch die technische Überprägung aus.

Tabelle 35: Zusammenfassung Bewertung Schutzgut Landschaft

LBE	Wertstufe
„Main und angrenzende Bereiche“	4 hoch
„Siedlungsbereich Kleinwallstadt“	4 hoch
„Kraftwerk“	2 gering
„Schleuse Main“	3 mittel

In Anlage 3 ist die Bewertung des Schutzgutes Landschaft graphisch dargestellt.

5.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.11.1 Bewertungsrahmen

Laut UVPG sind im Schutzgut kulturelles Erbe mögliche Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften zu berücksichtigen.

Generell sind gemäß BayDSchG die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Denkmale sind als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und sinnvoll zu nutzen.

Auch das BNatSchG geht in § 1 Abs. 4 bei den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege auf den Schutz von Kulturdenkmälern ein: So sind historische Kulturlandschaften auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstiger Beeinträchtigung zu bewahren. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart oder Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Unter sonstigen Sachgütern werden in der UVP nur die nicht normativ geschützten, kulturhistorisch bedeutsamen Objekte oder Flächen verstanden.

Grundsätzlich ist allen kulturell bedeutsamen Objekten und Landschaftselementen eine sehr hohe Bedeutung beizumessen. Dabei wird in der Denkmalpflege die Bedeutung nicht an der Qualität, sondern am Zeugniswert des Gegenstandes für die Geschichte der ländlichen Kultur bemessen. Die Kultur- und sonstigen Sachgüter werden dementsprechend in ihrer Sachdimension dargestellt.

Der Bewertungsrahmen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird nach BFG (2022) wie folgt definiert:

Tabelle 36: Bewertungsrahmen Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wertstufe	Kulturelles Erbe			Sonstige Sachgüter
	Bau- und Bodendenkmale	Boden als Archiv der Natur- und Kulturschichte	Kulturlandschaft(en), Kulturlandschaftselemente	
5 sehr hoch	UNESCO Weltkulturerbe, durch Denkmalschutzrecht geschützte bauliche oder archäologische Objekte, Ensembles, Ortsbilder u. ä. inkl. ihres Umfeldes	Böden mit Bodenfunktionen gem. § 2 Abs. 2 BBodSchG Boden mit Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte	UNESCO-Weltkulturerbe Kulturlandschaften von europäischem Rang gem. Europarat-Empfehlung Nr. R (95) 9 Durch Naturschutzgesetz(e) o. a. geschützte Objekte	Bauwerke oder dingliche Objekte mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren (z.B. Erschütterung, Veränderung der Untergrundverhältnisse) und/oder sehr gutem baulichen Erhaltungszustand
4 hoch	(Noch) nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Objekte mit besonderem historischem Zeugniswert	./.	(Noch) nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Landschaften mit besonderem historischem Zeugniswert wie z.B. repräsentative Bereiche aus Kulturlandschaften nationaler Bedeutung	Bauwerke oder dingliche Objekte mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren und/oder gutem baulichen Erhaltungszustand
3 mittel	Nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Objekte mit vorhandenem historischem Zeugniswert	Flächen, unter denen potenzielle Bodendenkmale verborgen sein können	Nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Landschaften mit vorhandenem historischem Zeugniswert	Sonstige Bauwerke oder dingliche Objekte ohne Schutzstatus, aber mit vorhandener Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren und/oder gering beeinträchtigtem baulichen Erhaltungszustand
2 gering	Objekte mit (noch) erkennbarem, aber untergeordneten historischen Zeugniswert	Flächen ohne erkennbaren oder vermutbaren historischen Wert	Mehr oder weniger isoliert auftretende Landschaftselemente mit untergeordnetem historischen Zeugniswert	Nicht relevant
1 sehr gering	Objekte ohne ablesbaren historischen Zeugniswert		Flächen ohne ablesbaren historischen Zeugniswert	

5.11.2 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Die verkehrsgeographische Bedeutung des Mains in der Vor- und Frühgeschichte und die fruchtbaren Terrassenränder führten zu einer frühen Besiedlung des Raumes. Kleinwallstadt ist einer der ältesten Orte im Landkreis Miltenberg. Schon im frühen 8. Jahrhundert wurde Kleinwallstadt von Klöstern missioniert. Die geschichtsträchtige Vergangenheit des Marktes Kleinwallstadt

spiegelt sich besonders im historischen Ortskern mit seinen Bau- und Bodendenkmalen wider (MARKT KLEINWALLSTADT (2021)).

Das BayDSchG differenziert:

- Baudenkmäler nach Art. 1, Abs.2 und Abs. 3 BayDSchG,
- Bodendenkmäler nach Art. 1, Abs. 4 BayDSchG.

Die vorliegenden Daten zu den Bau- und Bodendenkmälern wurden beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege abgefragt (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2017)). Zusätzlich erfolgte 2023 ein Abgleich mit den Daten des Bayerischen Denkmalatlas (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2023)).

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich die in Tabelle 37 aufgeführten Denkmale (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2023)). Die Denkmale liegen vor allem im Ortsbereich von Kleinwallstadt. Alle durch Denkmalschutzrecht geschützten baulichen oder archäologischen Objekte, Ensembles, Ortsbilder u. ä. besitzen die höchste Wertstufe (5).

Tabelle 37: Denkmale im Untersuchungsraum

Aktennummer	Bezeichnung / Funktion
Ensemble	
E-6-76-133-1	Marktstraße
Baudenkmale (Einzeldenkmal, Einzeldenkmal-Teil)	
D-6-76-133-1	Marktbefestigung, Turm
D-6-76-133-2	Hoftor
D-6-76-133-3, 3/1	Wohnhaus, Hoftor
D-6-76-133-5	Hoftor
D-6-76-133-6	Schule
D-6-76-133-7, 7/1	Wohnhaus, Hoftor
D-6-76-133-8	Hoftor
D-6-76-133-9	Pfarrkirche St. Peter und Paul, katholische Kirche
D-6-76-133-10	Kapelle
D-6-76-133-11	Friedhofsmauer
D-6-76-133-12	Pfarrhaus
D-6-76-133-14	Hoftor
D-6-76-133-15, 15/1	Gasthaus, Wappen
D-6-76-133-16	Hoftor

Aktennummer	Bezeichnung / Funktion
D-6-76-133-17	Hoftor
D-6-76-133-18	Wohnhaus
D-6-76-133-19, 19/1	Wohnhaus, Hoftor
D-6-76-133-20	Mausoleum
D-6-76-133-22	Rathaus
D-6-76-133-23, 23/1, 23/2	Wohnhaus, Hoftor, Hofmauer, Ziehbrunnen
D-6-76-133-25	Kreuzigungsgruppe
D-6-76-133-40	Forstamt
Bodendenkmale	
D-6-6120-0130	Archäologische Befunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit im Bereich der ehem. befestigten Marksiedlung von Kleinwallstadt
D-6-6120-0131	Archäologische Befunde im Bereich der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Marktbefestigung in Kleinwallstadt.
D-6-6120-0132	Archäologische Befunde im Bereich der im Kern mittelalterlichen, frühneuzeitlichen Kath. Pfarrkirche St. Petrus und Paulus von Kleinwallstadt; 1961/62 erweitert.
D-6-6120-0053	Siedlung der Urnenfelderzeit und merowingerzeitliche Bestattungen.
Vermutungsflächen	
V-6-6120-0003	Römische oder/und mittelalterliche bis neuzeitliche Schiffsländen
V-6-6120-0004	Römische oder/und mittelalterliche bis neuzeitliche Schiffsländen

Die Lage der Bau- und Bodendenkmale und Vermutungsflächen sowie deren Bewertung ist in Anlage 1 graphisch dargestellt.

Sonstige Sachgüter gemäß dem Leitfaden der BFG (2022) sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

5.12 Wechselwirkungen

„Wechselwirkungen“ sind Wirkungsbeziehungen im ökosystemaren Wirkungsgefüge der Umwelt (energetisch, stofflich, informatorisch), soweit sie aufgrund zu erwartender Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sein können. Darauf aufbauend lassen sich „Auswirkungen infolge von Wechselwirkungen“ definieren als entscheidungserhebliche projektbezogene Umweltauswirkungen, die aufgrund von ökosystemaren Wechselwirkungen entstehen können. Hierbei spielt auch das kumulative Zusammenwirken mehrerer Wirkpfade eine Rolle.

Die Intensität der Wechselwirkungen hängt von der Wertigkeit, Empfindlichkeit und Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter ab. Im Bereich der geplanten FAA liegt generell eine anthropogene Beeinträchtigung der Schutzgüter vor. Die folgenden Wirkpfade können vorhabenbedingt auftreten.

Wirkpfad Wasser – Pflanzen – Tiere

Im Zuge der Bauarbeiten können Sedimente aufgewirbelt werden, die zu bauzeitlichen Trübungen des Gewässers führen können. Hierdurch können Fische und andere Gewässerlebewesen beeinträchtigt werden.

Wirkpfad Boden – Wasser – Pflanzen

Der Verlust von natürlichen Böden bedingt gleichzeitig Lebensraumverluste für Pflanzen und Tiere; außerdem können die projektbedingten Versiegelungen im Schutzgut Wasser - Teilaspekt Grundwasser zu Auswirkungen führen.

Wirkpfad Pflanzen – Klima / Luft – Menschen

Der Verlust von Gehölzstrukturen kann, neben Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, auch zu einer Verschlechterung der siedlungsklimatischen und lufthygienischen Situation führen. Durch ihre Transpirations- und Abschattungswirkung tragen Gehölze zu einem Ausgleich des Wärmeinseleffektes und durch ihre Staubsammelungs- und Luftfilterfunktion zur Verbesserung der lufthygienischen Situation bei. Dieses wirkt sich insgesamt auch auf das Bioklima und damit auf den Menschen aus.

Bauzeitliche Zusatzbelastung des Schutzgutes Klima / Luft durch Abgase, können Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion für Menschen haben.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben wurden auch im Hinblick auf die Erholungs- und Freizeitfunktion (Schutzgut Menschen) geprüft.

6 Auswirkungsprognose (Konfliktanalyse)

6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

6.1.1 Methodik der Auswirkungsprognose

- Bauzeitliche und dauerhafte Inanspruchnahme von Bauflächen:
Der Verlust von Bauflächen mit Wohnnutzung (in der Regel Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, Bauflächen mit Wohnnutzung im Außenbereich), von Sonderbauflächen und Gemeinbedarfsflächen wird grundsätzlich als erhebliche Umweltauswirkung eingestuft.
- Verlust von erholungsrelevanten Flächen durch bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahme:
Die Beurteilung des Verlustes sowie der Zerschneidung von erholungsrelevanten Flächen und Einrichtungen erfolgt auf der Grundlage des BNatSchG bzw. BayNatSchG. Nach Maßgabe des Art. 1 BayNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. So sollen Landschaftsteile, die für einen ausgewogenen Naturhaushalt erforderlich sind oder sich durch ihre Schönheit, Eigenart, Seltenheit oder ihren Erholungswert auszeichnen, von Bebauung freigehalten werden. Dauerhafte Verluste von erholungsrelevanten Flächen und Einrichtungen werden als erhebliche Umweltauswirkung gemäß UVPG gewertet. Eine Ausnahme können geringe Flächeninanspruchnahmen bilden, durch die erholungsrelevante Flächen nur kleinflächig beeinträchtigt werden.
- Bauzeitliche und dauerhafte Trennung / Auswirkungen auf Funktionsbeziehungen / visuelle Störwirkungen:
Die Bewertung der Auswirkungsprognose hinsichtlich Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigungen durch Trennwirkungen, Erhöhung des Unfallrisikos infolge erhöhten baubedingten Transportverkehrs auf Baustraßen und visueller Störwirkungen durch die Baustelleneinrichtungen und Bauwerke erfolgt einzelfallbezogen verbal-argumentativ unter Berücksichtigung von Art und Dauer der Trennwirkung sowie von vorhandenen alternativen Funktionsbeziehungen.
- Bauzeitliche und dauerhafte Auswirkungen durch Schallimmissionen:
Zur Beurteilung der bau- und betriebsbedingten Schallimmissionen werden die zu erwartenden vorhabenbedingten Veränderungen der Geräuschsituation herangezogen, die im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens (Beilage 27) ermittelt wurden. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die AVV-Baulärm. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt einzelfallbezogen als verbal-argumentative Einschätzung.
- Bauzeitliche Auswirkungen durch Erschütterungen:
Für die Beurteilung der baubedingten Erschütterungen (Erschütterungen infolge des Bau-

betriebs) werden die Lage der Baustellenflächen sowie der Baustraßen zu den Wohnbauflächen sowie die Beilage 28 herangezogen. Die Bewertung erfolgt einzelfallbezogen verbalargumentativ.

6.1.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm

6.1.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Durch den Bau der FAA und die Andienung der Baustelle über den Main sowie das öffentliche Verkehrsnetz durch Kleinwallstadt sind baubedingte Lärmbelastungen zu erwarten.

Gemäß Beilage 27 (Schalltechnische Untersuchung) werden an den maßgeblichen Immissionsorten auf der linken Mainseite bei Großwallstadt die Richtwerte der AVV Baulärm eingehalten.

Auf der rechten Mainseite bei Kleinwallstadt können an den maßgeblichen Immissionsorten je nach Bauphase die Richtwerte der AVV Baulärm deutlich überschritten werden. Besonders bei den nahe der Baustelle liegenden Wohngebäuden ist bei direkt am Grundstück angrenzenden lärmintensiven Bautätigkeiten (z.B. Bohrungen) mit erheblichen Geräuschimmissionen zu rechnen (s. Beilage 27). Aufgrund der bestehenden Vorbelastung ist am Seniorenheim davon auszugehen, „dass Baustellengeräusche mit einem Beurteilungspegel von ≤ 47 dB(A) tagsüber eine untergeordnete Rolle im Vergleich zur herrschenden Vorbelastung aus Straßenlärm einnehmen“ (Beilage 27). Die ermittelten Beurteilungspegel für den allgemeinen Baubetrieb sind worst-case-Werte und stellen Spitzentage mit höchster Auslastung dar.

Zur Minderung der unvermeidlichen Geräuschimmissionen durch Baulärm werden laut Beilage 27 Lärminderungsmaßnahmen empfohlen (s. Kapitel 14.1). Soweit möglich werden vom Vorhabenträger Empfehlungen wie der Einsatz lärmarmer Baumaschinen und Bauverfahren, parallele Durchführung zur Reduzierung der Bauzeit, Andienung über den Wasserweg und die Errichtung eines 3 m hohen Bauzauns mit Lärmschutzwirkung entlang des Baufeldes und der Wohnbebauung (Mainstraße und Schleusenstraße) berücksichtigt. Zudem gibt es erhöhte Anforderungen zur Herstellung der Baugruben aufgrund der Nähe zum vorhandenen Kraftwerk und der Wohnbebauung. Die Herstellung soll so wenig Lärm wie möglich erzeugen (s. Beilage 1).

Unter Berücksichtigung der empfohlenen Lärminderungsmaßnahmen können bei einigen Bauzuständen, wie z.B. Abbrucharbeiten, gleichzeitige Durchführung bestimmter Tätigkeiten und Herstellung von Spundwänden, Beurteilungspegel > 70 dB(A) größtenteils vermieden werden (s. Beilage 27).

Für die Anlieger können aufgrund des menschlichen Empfindens sowie der 3-jährigen Bauzeit und der Andienung der Baustelle durch die Siedlungsgebiete erheblich nachteilige Auswirkungen bauzeitlich nicht ausgeschlossen werden.

6.1.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Von der FAA selbst gehen keine Geräuschimmissionen aus, so dass keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm zu erwarten sind.

6.1.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Berechnungen der Schalltechnische Untersuchung (Beilage 27) zeigen, dass mit den angesetzten Emissionen für die FAA die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft im Nachtzeitraum unterschritten werden können. Bei Annahme eines näherungsweise gleichförmigen 24-Stunden-Betriebs der FAA ist bei Einhaltung der nächtlichen Richtwertanteile auch eine Einhaltung der Richtwerte am Tag gewährleistet.

Zum Erhalt der FAA, um die Passierbarkeit und die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, sind regelmäßige zeitlich und lokal begrenzte Kontrollen und Wartungsarbeiten erforderlich.

Für Betrieb, Wartung und Unterhaltung werden verschiedene Einrichtungen (beispielsweise Lastenkrane) und eine Rechenreinigungsmaschine installiert. Laut Beilage 27 entstehen die mit diesen Einrichtungen verbundenen Geräusche durch den Betrieb der zugehörigen Elektromotoren. „Aufgrund der geringen Dauer und Häufigkeit der Motoreinsätze bei den Kränen ist der Motorenbetrieb der Aggregate aus schalltechnischer Sicht als unkritisch einzustufen. Selbst bei häufigerem Betrieb der Rechenreinigungsmaschine in den Herbst-/Wintermonaten ist aufgrund der Größe und damit zu erwartenden Motorleistungen keine relevante Geräuscheinwirkung an den maßgebenden Immissionsorten durch den Motorenbetrieb zu erwarten. Während des Betriebs der Rechenreinigungsmaschine kann aus Gründen der Arbeitssicherheit der Einsatz von akustischen Warnsignalen (Piep-Geräusche) erforderlich sein.“ (Beilage 27, Schalltechnische Untersuchung). Aufgrund der Impulshaltigkeit der den Warnsignalen zugehörigen Geräusche in Kombination mit den anderen Betriebsgeräuschen kann eine Überschreitung der zulässigen Richtwertanteile in der lautesten Nachtstunde nicht ausgeschlossen werden.

Von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm ist nicht auszugehen, da unzulässige Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch Spitzenpegel weder tags noch nachts zu erwarten sind. (s. Beilage 27)

6.1.3 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen

6.1.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Die Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für die Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen erfolgt vor allem am rechten Mainufer.

Nur im Bereich des Geländes eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt) wird ein Grundstück mit Wohngebäuden bauzeitlich in Anspruch genommen; betroffen ist der westliche Teil des Gartens an der Mainstraße. Die Gebäude selbst sind nicht betroffen.

Bauzeitlich werden entlang der Mainstraße und entlang des Neuen Grabens erholungsrelevante Flächen in Anspruch genommen. Damit verbunden kann es für die Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen zu Trennwirkungen durch Sperrung von Wegen und der Erhöhung des Unfallrisikos infolge des baubedingten Transportverkehrs auf Baustraßen kommen. Entlang der Mainstraße und der Schleusenstraße ist ein lokaler Radweg und entlang des Mains ein Wanderweg (K2 Bahnweg-Elsenfeld Museum, s. Tabelle 11) betroffen. Für die Radfahrer und Fußgänger besteht mit einem kleinen Umweg die Möglichkeit, über die Ecke Mainstraße/Rohestraße und den Krafthausvorplatz den Wehrsteg Richtung Großwallstadt zu erreichen. Einzelne tages- und wochenweise Sperrungen des Wehrsteges während der Bauzeit sind möglich.

Nach Süden Richtung Elsenfeld ist der Wanderweg K2 Bahnweg-Elsenfeld Museum für die gesamte Bauzeit gesperrt und muss weiträumig entlang der Jahnstraße umgangen werden (s. Beilage 1).

Wesentlicher Bestandteil der Baustellenlogistik ist die Andienung der Baustelle über den Main, um die Ortschaft Kleinwallstadt zu entlasten. Für den Wassersport können somit baubedingte Auswirkungen durch den Andienungsverkehr und die Umschlagstelle nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der zu erwartenden, zeitweiligen Behinderungen des Verkehrs, eines erhöhten Unfallrisikos durch Baustellenverkehr, sowie Beeinträchtigungen durch den Bau der FAA nahe am Siedlungsgebiet, können bauzeitlich unerheblich nachteilige Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Vorausgesetzt der geplanten Aufrechterhaltung der Wegebeziehung mittels einer kleinräumigen Umgehung.

Am linken Mainufer werden im Schleusenbereich bauzeitlich Flächen für Parkplätze und Container in Anspruch genommen. Erhebliche bauzeitliche Behinderungen durch Bauverkehr für den überregionalen Radweg sowie für Fußgänger sind nicht zu erwarten.

Die Wahrnehmung visueller Störwirkungen von Flächen mit Funktionen für Freizeit, Erholung und Wohnen in Richtung Main aufgrund Baustelleneinrichtungen wie z.B. Kranaufbauten, Materiallagerung, Baufahrzeuge, ggf. den Einsatz eines Förderbands und die Andienung über den Main sowie den Baubetrieb können im Bereich Kleinwallstadt nicht ausgeschlossen werden. Für die Bereiche der Umschlagstelle sowie die der Baustelleneinrichtungen können, aufgrund der Nähe zur Wohnbebauung und der Erholungseignung des Vorhabenbereichs, bauzeitlich erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden.

Laut Beilage 1 (Erläuterungsbericht) gibt es erhöhte Anforderungen an die Herstellung der Baugruben aufgrund der Nähe zum vorhandenen Kraftwerk und zur Wohnbebauung. Die Herstellung soll möglichst erschütterungsarm erfolgen. Es ist vorgesehen, besonders erschütterungs-

arme Rammgeräte einzusetzen. Laut Beilage 1 können Schäden an Kleinwallstädter Wohngebäuden durch Arbeiten, die Erschütterungen mit sich bringen, mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

In der Beilage 28 werden die Auswirkungen von Erschütterungen während der Bauzeit auf Menschen in Wohngebäuden betrachtet. Dazu wurden auch Entfernungsbereiche für mögliche Überschreitungen von Anhaltswerten herausgearbeitet.

Für verschiedene Bautätigkeiten, wie die Einbringung von Spundwänden, Abbruchmeißeln oder Verdichten, werden für Menschen in Wohngebäuden die Abstände angegeben, ab denen die Anhaltswerte der DIN 4150-2:1999-06 (Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: Einwirkungen auf Menschen) eingehalten werden (s. Beilage 1 und Beilage 28). Je nach Bautätigkeit, deren Lage im Baubereich und angelegten Anhaltswerten liegen diese Abstände zwischen 48 m und 151 m. Je nach Abstand zur Bautätigkeit werden zusätzlich Maßnahmen zur Erschütterungsmessung und Beweissicherung, wie umfassende Information der Betroffenen über die Bautätigkeiten und die Erschütterungswirkungen, empfohlen. Weitere Informationen sind der Beilage 28 zu entnehmen.

Hinsichtlich des Empfindens von Menschen in Wohngebäuden im nahen Umfeld des Baubereichs können bauzeitlich erheblich nachteilige Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden.

6.1.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden am rechten Mainufer Flächen mit Erholungsfunktionen in Anspruch genommen. Der Durchgang von der Mainstraße bis ca. auf Höhe der WKA wird für den öffentlichen Verkehr gesperrt. Hiervon ist auch der Wanderweg K2 Bahnweg-Elsenfeld Museum betroffen. Über die Ecke Mainstraße / Rohestraße und über den Krafthausvorplatz ist der Wanderweg wieder zu erreichen.

Grundstücke mit Wohngebäuden werden dauerhaft nicht in Anspruch genommen. Anlagebedingte Auswirkungen auf Funktionsbeziehungen durch Trennwirkungen von Siedlungsbereichen erfolgen nicht.

Die visuell wahrnehmbaren Auswirkungen durch die technische Überprägung sowie die Auswirkungen auf Blickbeziehungen, sind aufgrund der geringen Höhe der FAA und des bestehenden Gebäudes der WKA insgesamt von untergeordneter Bedeutung für Flächen mit Erholungs- und Wohnfunktionen im nahen Umfeld. Durch die Aufrechterhaltung der Wegebeziehung mittels einer kleinräumigen Umgehung wird die Auswirkung auf den Wanderweg nicht als erheblich nachteilig eingeschätzt.

Insgesamt betrachtet sind die anlagebedingten Auswirkungen in Bezug auf die Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen als gering und kleinräumig und als nicht erheblich einzustufen.

6.1.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zum Erhalt der FAA, um die Passierbarkeit und die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, sind regelmäßige zeitlich und lokal begrenzte Kontrollen und Wartungsarbeiten erforderlich. Die Auswirkungen durch dadurch bedingte Emissionen sind in Kapitel 6.1.2.3 beschrieben.

Von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen ist nicht auszugehen.

6.1.4 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit bauzeitliche und dauerhafte Wirkungen aus. Vor allem im Umfeld des Bauvorhabens treten bauzeitliche Auswirkungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen auf, die aufgrund ihrer mittelfristigen Wirkdauer (bis zu 3 Jahre) als bauzeitlich erheblich nachteilig beurteilt werden.

Tabelle 38: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Menschen –
Teilaspekt Gesundheit / Lärm

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Geräuschimmissionen durch Baulärm	Bauzeitliche Auswirkung durch Schallimmissionen	keine bzw. mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2, 4 Prognose-Zustand 2	mittelfristig	lokal	bauzeitlich erheblich nachteilig
Geräuschimmissionen durch Betrieb und Unterhaltung	Betriebsbedingte Auswirkung durch Schallimmissionen	keine bzw. sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2, 4 Prognose-Zustand 2, 3	temporär	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft

* nach BfG (2022): temporär = wenige Wochen, mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Tabelle 39: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Menschen –
Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Erschütterungen durch Baubetrieb und Bauverkehr	Auswirkung auf Menschen in Gebäuden mit Wohnbaunutzung	mäßig negativ bzw. sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 1-2	mittelfristig	lokal	bauzeitlich erheblich nachteilig
Bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen	Auswirkungen auf Flächen für Freizeit, Erholung und Wohnen Trennwirkungen durch Sperrung von Wegen und Erhöhung des Unfallrisikos infolge des Baustellenverkehrs	sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2	mittelfristig	lokal	unerheblich nachteilig
Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen	Inanspruchnahme von Flächen mit Erholungsfunktion	keine bzw. sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2-3	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
Visuelle Störwirkungen durch Baustelle und Baubetrieb	Auf Flächen mit Funktionen für Freizeit und Erholung visuell wahrnehmbare Auswirkungen durch Baustelleneinrichtungen sowie auf Flächen mit Funktionen für Wohnen wahrnehmbare Auswirkungen auf Blickbeziehungen in Richtung Main	keine bis mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 1-3	mittelfristig	kleinräumig bis lokal	bauzeitlich erheblich nachteilig
Visuelle Störwirkungen durch die FAA	Auf Flächen mit Funktionen für Freizeit und Erholung visuell wahrnehmbare Auswirkungen sowie auf Flächen mit Funktionen für Wohnen	keine bzw. sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2-3	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
	wahrnehmbare Auswirkungen auf Blickbeziehungen in Richtung Main				

* nach BfG (2022): temporär = wenige Wochen, mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ergeben sich folgende Konfliktschwerpunkte:

Konfliktschwerpunkt 1: Schutzgut Menschen – Teilaspekt Gesundheit / Lärm – Wohngebäude

Bauzeitliche Geräuschemissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr im nahen Umfeld zum Bauvorhaben:

Infolge des Baus der FAA ist für die Bewohner im nahen Umfeld mit bauzeitlichen Geräuschemissionen durch den Baubetrieb, besonders bei lärmintensiven Bautätigkeiten (z.B. Bohrungen) zu rechnen. Aufgrund der Nähe der Wohngrundstücke zur Baustelle, der Dauer der Belastungen (Bauzeit von 3 Jahren) und des menschlichen Empfindens gegenüber Lärm wird diese Auswirkung als Konfliktschwerpunkt bewertet.

Konfliktschwerpunkt 2: Schutzgut Menschen – Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen

Bauzeitliche visuelle Störwirkungen, technische Überprägung, Erschütterungen und ein erhöhtes Unfallrisiko durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb im nahen Umfeld zum Bauvorhaben:

Infolge des Baus der FAA sind visuelle Störwirkungen durch die technische Überprägung infolge von Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb entlang des Mains und des Neuen Grabens nicht auszuschließen. Für die Bewohner im nahen Umfeld des Bauvorhabens sind baubedingte Erschütterungen und ein erhöhtes Unfallrisiko durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr zu erwarten. Aufgrund der Dauer der Belastungen (ca. 3 Jahre) und der Nähe zur Wohnbebauung und der Erholungseignung des Vorhabenbereichs werden diese Auswirkungen als Konfliktschwerpunkt bewertet.

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

6.2.1 Methodik der Auswirkungsprognose

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt werden folgende Auswirkungskategorien betrachtet:

- Auswirkungen auf die Fauna:
Die Bewertung der Auswirkungen auf die Tierlebensräume erfolgt einzelfallbezogen verbal-argumentativ. Mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden im Fachbeitrag Artenschutz (Beilage 30) detailliert untersucht und in der vorliegenden Unterlage zusammengefasst dargestellt. Es werden insbesondere folgende Wirkfaktoren für die Beurteilung der Auswirkungen berücksichtigt:
 - Verlust von Tierlebensräumen durch Flächeninanspruchnahmen,
 - Störung von Tierlebensräumen durch Immissionen und visuelle Störungen, Sedimentaufwirbelung und Rückschnitt von Gehölzen,
 - Trennwirkungen (insbesondere Durchgängigkeit von Gewässerlebensräumen).
- Bauzeitliche und dauerhafte Auswirkung in Schutzgebietskategorien gemäß BayNatSchG:
Die Auswirkungen auf betroffene Schutzgebiete bzw. geschützte Flächen (gesetzlich geschützte Biotope) werden beschrieben. Flächenverluste von Schutzgebieten sind grundsätzlich als erhebliche Auswirkungen zu betrachten. Die Bewertung von möglichen Störungen durch Immissionen und Trennwirkungen erfolgt einzelfallbezogen verbal-argumentativ.
- Bauzeitliche und dauerhafte Auswirkungen auf die Vegetation:
Die Bilanzierung der Eingriffe in Biotope erfolgt entsprechend den Vorgaben der Anlage 3.1 der BayKompV (s. Beilage 19, Kapitel 7.3.).
- Auswirkungen auf die biologische Vielfalt:
Zur Beurteilung, ob und in welchem Maß das Vorhaben negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben kann, können insbesondere Auswirkungen auf das auf EU-rechtlichen sowie auf nationalen Bestimmungen basierende Schutzgebietssystem herangezogen werden. Es wird unterstellt, dass insbesondere das kohärente Netz Natura 2000, aber auch die wichtigen nach deutschem Recht ausgewiesenen Schutzgebiete (NSG, Nationalparke, Biosphärenreservate, etc.) dazu dienen, die biologische Vielfalt zu schützen. Darüber hinaus werden die Auswirkungen auf die streng geschützten Arten, die europäischen Vogelarten sowie auf die gefährdeten Arten zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Artenvielfalt herangezogen.

6.2.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

6.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Insgesamt wird baubedingt Lebensraum in einem Umfang von ca. 1,5 ha in Anspruch genommen. Neben Grünlandflächen (mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nass-

wiesen, artenarmes und artenreiches Extensivgrünland sowie Tritt- und Parkrasen), mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte, Gehölzen, (Auen-)Gebüsch, dem Main, dem Neuen Graben und – in geringem Umfang – Weichholzauswald und Schilf-Landröhricht, werden auch Verkehrsflächen und Flächen des Lebensraums „Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete“ in Anspruch genommen, die aber aufgrund ihrer starken anthropogenen Überprägung für die einzelnen Artengruppen keine Bewertungsrelevanz haben.

In der folgenden Tabelle sind die Lebensräume, die baubedingt beansprucht werden, mit den Wertstufen nach BFG (2022) in Bezug auf Tierlebensräume und der betroffenen Flächengröße aufgelistet.

Flächenhafte Eingriffe in die Platanengruppe (Quartierbäume Nrn. 12, 13 und 14) am Neuen Graben erfolgen nicht. Ein fachgerechter Rückschnitt von Ästen vor dem Beginn der Bauarbeiten ist nicht auszuschließen.

Tabelle 40: Baubedingte Flächeninanspruchnahme nach Lebensräumen

Lebensraum	Wertstufe	Baubedingte Inanspruchnahme in m ²
Feldgehölze, Hecken, Gebüsch, Gehölzkulturen	3 mittel	1.335
Fließgewässer	4 hoch	347
Gräben	2 gering	637
Grünland	3 mittel	7.600
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren	3 mittel	981
Röhrichte und Großseggenriede	3-mittel	74
Laub(misch)wälder	3 mittel	161
Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete	2 gering	53
Verkehrsflächen	2 gering	3.981
Gesamtfläche		15.169

Fledermäuse

Im allgemeinen Baustellenbetrieb entstehen Schallimmissionen, wie z.B. durch den Baggerbetrieb und die Baustellenfahrzeuge. Zusätzlich entstehen bei den geräuschintensiven Vorgängen, wie dem Betrieb eines Großlochbohrgeräts, impulshaltige Geräuschanteile, z.B. Schlaggeräusche der Bohreinrichtung und Verladegeräusche, die nicht durch zulässige Schallleistungspegel erfasst werden können. Da es sich um temporäre Störungen durch Lärm handelt und nach Ende der Bauzeit die Störungen nicht mehr vorhanden sind, sind jedoch keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Im Bereich der bauzeitlichen Auswirkungen wurden die für Fledermäuse potenziell geeigneten Quartierbäume Nrn. 12, 13 und 14 nachgewiesen. Um die Quartierbäume Nrn. 12, 13 und 14 zu erhalten und eine vorhabenbedingte Schädigung von Lebensstätten von baumbewohnenden

Fledermausarten zu vermeiden, werden diese Bäume durch Bauzäune geschützt oder mit einem fachgerechten Baumschutz versehen (Maßnahmen V2 und V3).

Um baubedingte Licht-, Lock- oder Scheuchwirkungen auf Fledermäuse, v.a. während der Aufzucht der Jungen zu vermeiden, wird die nächtliche Baustellenbeleuchtung auf das notwendige Maß beschränkt und die Beleuchtungsart durch den Einsatz von Leuchtmitteln mit möglichst geringem Ultraviolett- und Blauanteil optimiert (Maßnahme V1_{ART}). Durch die Vermeidungsmaßnahme V1_{ART} sind erhebliche bauzeitliche Auswirkungen auf die Fledermausarten nicht zu erwarten.

Baubedingt werden ca. 0,15 ha Lebensraum (Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen und Laub(misch)wälder) beansprucht. Die baubedingt beanspruchten Flächen werden größtenteils wiederhergestellt und somit in den ursprünglichen Zustand gebracht (Maßnahme V10).

Baubedingt kommt es zu keiner Schädigung von Lebensstätten. Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Vögel

Im allgemeinen Baustellenbetrieb entstehen Schallimmissionen, wie z.B. durch den Baggerbetrieb und die Baustellenfahrzeuge. Zusätzlich entstehen bei den geräuschintensiven Vorgängen, wie dem Betrieb eines Großlochbohrgeräts, impulshaltige Geräuschanteile, z.B. Schlaggeräusche der Bohreinrichtung und Verladegeräusche, die nicht durch zulässige Schallleistungspegel erfasst werden können. Da es sich bei den nachgewiesenen Vogelarten um relativ störungsunempfindliche Arten handelt und nach Ende der Bauzeit die Störungen nicht mehr vorhanden sind, können erhebliche Umweltauswirkungen durch Lärmemissionen ausgeschlossen werden.

Baubedingt erfolgen ca. 0,15 ha Eingriffe in Hecken und Bäume, die von Freibrütern in Gehölzen (Amsel, Buchfink, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Wacholderdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp) potenziell als Brutplatz genutzt werden.

Baubedingt erfolgen Eingriffe in Bäume, die potenziell von Höhlenbrütern (Bachstelze, Blau-meise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise, Straßentaube) als Brutplatz genutzt werden. Um den Verlust von Bruthöhlen auszugleichen, werden 14 geeignete Nisthilfen für betroffene Arten der Gilde der Höhlenbrüter aufgehängt sowie ein Nistkasten an Quartierbaum Nr. 47 in Bereiche außerhalb des Eingriffs umgehängt (Maßnahme A2_{CEF}).

Um die Quartierbäume Nrn. 12, 13 und 14 zu erhalten und eine vorhabenbedingte Schädigung von Lebensstätten von Gehölzbrütern zu vermeiden, werden die Bäume durch Bauzäune geschützt oder mit einem fachgerechten Baumschutz versehen (Maßnahmen V2 und V3).

Insgesamt werden ca. 0,25 ha Lebensraum (Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen und Laub(misch)wälder, Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren, Schilf-Landröhricht) beansprucht. Die baubedingt beanspruchten Flächen werden größtenteils wiederhergestellt und somit in den ursprünglichen Zustand gebracht (Maßnahme V10).

Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bauzeitenregelung (Gehölzfällungen nicht zwischen dem 01. März und dem 30. September, s. § 39 BNatSchG) werden für die Vögel (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Star, Stieglitz, Freibrüter in Gehölzen, Höhlenbrüter, Gewässervögel) artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG vermieden (Maßnahme V2_{ART}).

Es handelt sich insgesamt um kleinflächige Eingriffe und der Eingriffsbereich ist bereits stark anthropogen vorbelastet. Daher sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Reptilien

Es werden Flächen mit Habitatpotenzial für Reptilien im Bereich von besonnten Hecken, Gebüsch und Grünland beansprucht.

Es wurden jedoch keine Reptilienvorkommen festgestellt und der Eingriffsbereich ist bereits stark anthropogen vorbelastet. Daher sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Libellen

Es befinden sich keine Flächen mit Potenzial als Fortpflanzungsstätten für Libellen im Eingriffsbereich.

Daher sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Fische

Südlich der WKA im OW wird im Zuge von Arbeiten der Main (u.a. Aufstiegsbauwerk, Entnahmebauwerk Dotation, Ponton (Umschlagstelle)) kleinflächig während der Bauphase beansprucht. Durch die Baumaßnahmen entstehen Aufwirbelungen von Sedimenten im Gewässer, lokale Trübungen und lokale Sedimentablagerungen flussabwärts. Aufgrund der Struktur und Größe sowie der Lage des Eingriffsbereichs im Nahbereich der Staustufe sind hier keine Fortpflanzungs- und Ruhehabitate von Fischen zu erwarten. Auch als Nahrungshabitat ist der Bereich aufgrund seiner Kleinflächigkeit nur von geringer Bedeutung.

Baubedingt werden ca. 0,1 ha Lebensraum (Fließgewässer) beansprucht. Nach Ende der Bauarbeiten endet auch die baubedingte Auswirkung.

Daher sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.2.2.2 Anlagedingte Auswirkungen

Insgesamt erfolgt eine anlagebedingte Inanspruchnahme von ca. 0,59 ha. Die Versiegelung beträgt insgesamt ca. 0,54 ha, davon werden ca. 0,31 ha neu versiegelt. Die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen (ohne Überbauung o.ä.) mit Begrünung umfasst ca. 0,05 ha. Auf das

betonierte Gerinne der FAA (Wasserfläche) entfallen von der Gesamtversiegelung ca. 0,14 ha. Diese Flächen werden nach Realisierung der FAA vom Wasser durchströmt.

In der folgenden Tabelle werden die Lebensräume, die anlagebedingt dauerhaft in Anspruch genommen werden, mit den Wertstufen nach BFG (2022) in Bezug auf Tierlebensräume und die jeweils beanspruchte Fläche aufgelistet.

Tabelle 41: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach Lebensräumen

Lebensraum	Wertstufe	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m ²
Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen	3 mittel	998
Fließgewässer	4 hoch	129
Gräben	2 gering	8
Grünland	3 mittel	1.726
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren	3 mittel	202
Laub(misch)wälder	3 mittel	6
Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete	2 gering	682
Verkehrsflächen	2 gering	2.152
Gesamtfläche		5.903

Fledermäuse

Im Eingriffsbereich wurden sieben Bäume mit Baumhöhlen festgestellt, die potenziell als Quartierstandort geeignet sein können. Um eine anlagenbedingte Schädigung von Fledermausarten zu vermeiden, werden die Bäume im geplanten Fällbereich auf Fledermausbesatz untersucht und bei Bedarf die potenziellen Fledermausquartiere verschlossen (Maßnahme V3_{ART}). Insgesamt sieben potenzielle Quartierbäume gehen im Zuge des Eingriffes dauerhaft verloren. Um diesen Verlust auszugleichen, werden im nahen Umfeld Ersatzhabitate in Form von Fledermauskästen angebracht, in die die betroffenen Fledermäuse ausweichen können, so dass die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und signifikante Auswirkungen auf den jeweiligen Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen werden können (Maßnahme A1_{CEF}).

Alle weiteren anlagebedingten Eingriffe erfolgen größtenteils innerhalb von Lebensräumen mit bereits geringwertiger Wertstufe. Es kommt zu einem kleinflächigen Verlust (ca. 0,10 ha) von (potenziellen) Lebensstätten (Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen und Laub(misch)wälder). Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffes und der bestehenden anthropogenen Vorbelastungen sind keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vögel

Insgesamt werden anlagebedingt ca. 0,12 ha Lebensraum (Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen und Laub(misch)wälder, Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren) beansprucht, davon sind ca. 0,1 ha Hecken und Bäume, die von Freibrütern in Gehölzen (Amsel,

Buchfink, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Wacholderdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp) potenziell als Brutplatz genutzt werden. Um den Verlust von Bruthöhlen auszugleichen, werden 14 geeignete Nisthilfen für betroffene Arten der Gilde der Höhlenbrüter (Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise, Straßentaube) aufgehängt, außerdem wird der Nistkasten an Quartierbaum Nr. 47 in Bereiche außerhalb des Eingriffs umgehängt (Maßnahme A2_{CEF}).

Zu einem großen Teil werden anthropogen geprägte Strukturen (Verkehrsflächen / Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete) und Grünland mit geringen und mittleren Wertstufen beansprucht.

Vor diesen Hintergrund werden die anlagebedingten Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft.

Reptilien

Es sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Libellen

Es sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Fische

Anlagebedingt werden ca. 0,01 ha Lebensraum (Fließgewässer) beansprucht. Aufgrund des kleinflächigen Umfangs sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Fledermäuse

Für Betrieb, Wartung und Unterhaltung werden verschiedene Einrichtungen (beispielsweise Lastenkrane) und eine Rechenreinigungsmaschine installiert. Laut Beilage 27 entstehen die mit diesen Einrichtungen verbundenen Geräusche durch den Betrieb der zugehörigen Elektromotoren. „Aufgrund der geringen Dauer und Häufigkeit der Motoreneinsätze bei den Kränen, ist der Motorenbetrieb der Aggregate aus schalltechnischer Sicht als unkritisch einzustufen. Selbst bei häufigerem Betrieb der Rechenreinigungsmaschine in den Herbst-/Wintermonaten ist aufgrund der Größe und damit zu erwartenden Motorleistungen keine relevante Geräuscheinwirkung an den maßgebenden Immissionsorten durch den Motorenbetrieb zu erwarten. Während des Betriebs der Rechenreinigungsmaschine kann aus Gründen der Arbeitssicherheit der Einsatz von akustischen Warnsignalen (Piep-Geräusche) erforderlich sein.“ (Beilage 27, Schalltechnische Untersuchung).

Aufgrund der geringen Lärmentwicklung und der bereits vorhandenen Vorbelastung durch die Schallemissionen der Bestandsanlage (Wasserüberfall an der Wehranlage und der Turbinenabströmung am Wasserkraftwerk sowie durch die Schallabstrahlung aus dem Trafogebäude) sind betriebsbedingt, auch unter Betrachtung der Impulshaltigkeit der den Warnsignalen zugehörigen Geräusche in Kombination mit den anderen Betriebsgeräuschen, relevante Störungen für die Artengruppe nicht zu erwarten.

Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Vögel

Für Betrieb, Wartung und Unterhaltung werden verschiedene Einrichtungen (beispielsweise Lastenkrane) und eine Rechenreinigungsmaschine installiert. Laut Beilage 27 entstehen die mit diesen Einrichtungen verbundenen Geräusche durch den Betrieb der zugehörigen Elektromotoren. „Aufgrund der geringen Dauer und Häufigkeit der Motoreneinsätze bei den Kränen, ist der Motorenbetrieb der Aggregate aus schalltechnischer Sicht als unkritisch einzustufen. Selbst bei häufigerem Betrieb der Rechenreinigungsmaschine in den Herbst-/Wintermonaten ist aufgrund der Größe und damit zu erwartenden Motorleistungen keine relevante Geräuscheinwirkung an den maßgebenden Immissionsorten durch den Motorenbetrieb zu erwarten. Während des Betriebs der Rechenreinigungsmaschine kann aus Gründen der Arbeitssicherheit der Einsatz von akustischen Warnsignalen (Piep-Geräusche) erforderlich sein.“ (Beilage 27, Schalltechnische Untersuchung).

Aufgrund der geringen Lärmentwicklung und der bereits vorhandenen Vorbelastung durch die Schallemissionen der Bestandsanlage (Wasserüberfall an der Wehranlage und der Turbinenabströmung am Wasserkraftwerk sowie durch die Schallabstrahlung aus dem Trafogebäude) sind betriebsbedingt, auch unter Betrachtung der Impulshaltigkeit der den Warnsignalen zugehörigen Geräusche in Kombination mit den anderen Betriebsgeräuschen, relevante Störungen für die Artengruppe nicht zu erwarten.

Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Reptilien

Es sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Libellen

Es sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Fische

Es sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Aufgrund der hergestellten stromaufwärts gerichteten Durchgängigkeit für Fische sind bei Betrieb der FAA erheblich vorteilhafte Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.2.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Tiere im Wesentlichen bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen aus. Die Auswirkungen durch Versiegelungen mit Verlust von Lebensraum und seinen Funktionen werden aufgrund der Kleinflächigkeit und der vorhandenen anthropogenen Vorbelastungen als unerheblich nachteilig beurteilt. Aufgrund der Herstellung der stromaufwärts gerichteten Durchgängigkeit für Fische und andere aquatische Organismen durch die FAA ergibt sich eine erheblich vorteilhafte Umweltauswirkung auf das Schutzgut Tiere.

Tabelle 42: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Tiere

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen	Lebensraumverlust	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2-3 Prognose-Zustand 2-3	mittelfristig	kleinräumig	unerheblich nachteilig
Bauzeitliche Aufwirbelung von Sedimenten im Main im Zuge von Arbeiten	Auswirkungen auf den Lebensraum	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 4 Prognose-Zustand 4	mittelfristig	kleinräumig	unerheblich nachteilig
Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen	Versiegelung von Freiflächen Überformung	mäßig negativ bis sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2-3 Prognose-Zustand 1-2	andauernd	kleinräumig	unerheblich nachteilig
Herstellung der stromaufwärts gerichteten Durchgängigkeit durch die FAA	Ermöglichung von Wanderbewegungen und Populationsverbindungen für Fische und andere aquatische Organismen	extrem positiv <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1 Prognose-Zustand 5	andauernd	großräumig	erheblich vorteilhaft

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt, großräumig = einige Fluss-km betreffend

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Tiere ergeben sich keine Konfliktschwerpunkte.

Die Konflikte verteilen sich auf die Lebensräume Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen, Fließgewässer, Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren und Laub(misch)wälder sowie Quartierbäume.

6.2.4 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

6.2.4.1 Baubedingte Auswirkungen

Insgesamt werden baubedingt Biotop- und Nutzungstypen in einem Umfang von ca. 1,5 ha in Anspruch genommen. Vor allem Grünlandflächen (mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen, artenarmes und artenreiches Extensivgrünland sowie Tritt- und Parkrasen), mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte, Gehölze, (Auen-)Gebüsche sowie der Main und der Neue Graben sind dabei betroffen. Zudem erfolgt in kleinerem Umfang eine Auswirkung auf Weichholzauwald und Schilf-Landröhricht. Neben den Eingriffen in hochwertigere Flächen werden baubedingt auch Verkehrsflächen und Flächen des Biotop- und Nutzungstyps „Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete“ in Anspruch genommen.

Flächenhafte Eingriffe in die Platanengruppe (Quartierbäume Nr. 12 bis 14 (s. Tabelle 14)) am Neuen Graben erfolgen nicht. Ein fachgerechter Rückschnitt von Ästen vor dem Beginn der Bauarbeiten ist nicht auszuschließen.

In der folgenden Tabelle 43 sind die Biotopgruppen, die baubedingt beansprucht werden, mit der jeweilig betroffenen Fläche aufgelistet.

Tabelle 43: Baubedingte Flächeninanspruchnahme nach Biotopgruppen

Biotopgruppen	Baubedingte Inanspruchnahme in m ²
Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen	1.335
Fließgewässer	984
Grünland	7.600
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren	981
Röhrichte und Großseggenriede	74
Laub(misch)wälder	161
Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete	53
Verkehrsflächen	3.981
Gesamtfläche	15.169

Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich vorwiegend um Biotop- und Nutzungstypen mit mittleren, geringen und sehr geringen Wertstufen. Lediglich ca. 12 % der baubedingt in Anspruch genommenen Biotop- und Nutzungstypen weisen hohe bis sehr hohe Wertstufen auf.

Tabelle 44: Baubedingte Flächeninanspruchnahmen nach Wertstufe (nach BfG (2022)) und WP gemäß BayKompV

Wertstufe nach BfG (2022)	WP gemäß BayKompV (2014)	Baubedingte Inanspruchnahme in m ²	Prozentualer Anteil
5 sehr hoch	13 bis 15	161	1,06
4 hoch	10 bis 12	1.819	11,99
3 mittel	7 bis 9	5.758	37,96
2 gering	4 bis 6	2.230	14,70
1 sehr gering	0 bis 3	5.201	34,29

Teilweise handelt es sich bei den in Anspruch genommenen Flächen um nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop bzw. LRT nach Anhang I FFH-RL. Insgesamt werden bauzeitlich ca. 0,14 ha nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop beeinträchtigt. Betroffen sind Schilf-Landröhricht, artenreiches Extensivgrünland (LRT 6510), Auengebüsche und Auwald (beide LRT 91E0*) betroffen. In der folgenden Tabelle werden die baubedingt in Anspruch genommenen geschützten Biotop mit der jeweilig betroffenen Fläche dargelegt. Innerhalb der amtlich kartierten Biotopfläche (Nr. 6120-0112: Mainufer mit Begleitvegetation zwischen Elsenfeld und Kleinwallstadt) beträgt die baubedingte Flächeninanspruchnahme insgesamt ca. 0,4 ha.

Tabelle 45: Baubedingte Flächeninanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop	Baubedingte Inanspruchnahme in m ²
Artenreiches Extensivgrünland	530
Schilf-Landröhricht	74
Auengebüsche	636
Weichholzauenwälder - junge bis mittlere Ausprägung	161
Gesamtfläche	1.401

Die baubedingte Inanspruchnahme der wertgebenden Pflanzenart Hügel-Vergissmeinnicht (s. Tabelle 21) ist nicht auszuschließen.

Nach Bauende werden ortsfremde Materialien entfernt und, soweit erforderlich, Verdichtungen des Bodens gelockert. Der ursprüngliche Zustand der Flächen wird größtenteils wiederhergestellt. Unter Berücksichtigung der unter Kapitel 14.1 dargelegten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (u.a. Maßnahme V5 Gesonderte Oberbodenbehandlung, V6 Sicherung von Pflanzenbeständen, V10 Maßnahmenkomplex Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes im Bereich bauzeitlich beanspruchter Flächen) ist davon auszugehen, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

6.2.4.2 Anlagedingte Auswirkungen

Anlagebedingt werden für die FAA vor allem Grünland (artenarmes und artenreiches Extensivgrünland) sowie Gehölze (Baumgruppen, Hecken und Auengebüsche) und in kleinerem Umfang mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte dauerhaft überbaut bzw. versiegelt. Neben den wertvolleren Flächen werden auch Flächen im Bereich der WKA (Verkehrsflächen / Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete) beansprucht.

Insgesamt erfolgt eine anlagebedingte Inanspruchnahme von ca. 0,59 ha. Die Versiegelung beträgt insgesamt ca. 0,54 ha. Davon werden ca. 0,31 ha neu versiegelt. Die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen (ohne Überbauung o.ä.) mit Begrünung umfasst ca. 0,05 ha. Auf das betonierte Gerinne der FAA (Wasserfläche) entfallen von der Gesamtversiegelung ca. 0,14 ha. Diese Flächen werden nach Realisierung der FAA vom Wasser durchströmt.

In der folgenden Tabelle werden die Biotopgruppen, die anlagebedingt dauerhaft überbaut werden, und die jeweilig beanspruchte Fläche aufgelistet.

Tabelle 46: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach Biotopgruppen

Biotopgruppen	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m ²			
	Versiegelung	Versiegelung Gerinne (Wasserfläche FAA)	Inanspruchnahme mit Begrünung	Gesamt
Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen	502	292	204	998
Fließgewässer	108	0	29	137
Grünland	872	649	205	1.726
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren	31	80	91	202
Laub(misch)wälder	0	0	6	6
Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete	417	265	0	682
Verkehrsflächen	2.061	91	0	2.152
Gesamtfläche	3.991	1.377	535	5.903

Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich vorwiegend um Biotop- und Nutzungstypen mit sehr geringer Wertigkeit (ca. 50 %) (= Wertstufe 1 nach BFG (2022)). Ca. 28 % der anlagebedingt in Anspruch genommenen Biotop- und Nutzungstypen weisen eine mittlere, ca. 18 % eine hohe bis sehr hohe Wertstufe auf. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb der amtlich kartierten Biotopfläche (Nr. 6120-0112: Mainufer mit Begleitvegetation zwischen Elsenfeld und Kleinwallstadt) beträgt insgesamt ca. 0,2 ha.

Tabelle 47: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach Wertstufe (nach BfG 2022)) und WP gemäß BayKompV

Wertstufe nach BfG (2022)	WP gemäß BayKompV (2014)	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m ²				Prozentualer Anteil
		Versiegelung	Versiegelung Gerinne (Wasserfläche FAA)	Inanspruchnahme mit Begrünung	Gesamt	
5 sehr hoch	13 bis 15	0	0	6	6	0,1
4 hoch	10 bis 12	547	252	280	1.079	18,3
3 mittel	7 bis 9	829	689	135	1.653	28,0
2 gering	4 bis 6	32	80	85	197	3,3
1 sehr gering	0 bis 3	2.583	356	29	2.968	50,3

Teilweise handelt es sich bei den in Anspruch genommenen Flächen um nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Insgesamt werden anlagebedingt ca. 0,03 ha nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope beeinträchtigt. Dabei sind vor allem artenreiches Extensivgrünland (LRT 6510) und Auengebüsche (LRT 91E0*) betroffen. In der folgenden Tabelle werden die anlagebedingt in Anspruch genommenen geschützten Biotope mit der jeweilig betroffenen Fläche dargelegt.

Tabelle 48: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m ²			
	Versiegelung	Versiegelung Gerinne (Wasserfläche FAA)	Inanspruchnahme mit Begrünung	Gesamt
Artenreiches Extensivgrünland	63	0	76	139
Auengebüsche	21	33	65	119
Weichholzauenwälder - junge bis mittlere Ausprägung	0	0	6	6
Gesamtfläche	84	33	147	264

Die anlagebedingte Inanspruchnahme der wertgebenden Pflanzenart Gewöhnlicher Dolden-Milchstern ist nicht auszuschließen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5 (Gesonderte Oberbodenbehandlung), V6 (Sicherung von Pflanzenbeständen) sowie V10 (Maßnahmenkomplex Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes im Bereich bauzeitlich beanspruchter Flächen) und K1 (Umgestaltung Neuer Graben) kann der dauerhafte Verlust der Arten vermieden werden.

Die anlagebedingten Verluste von mittel-, hoch- und sehr hochwertigen Biotop- und Nutzungstypen, teilweise geschützt nach § 30 BNatSchG und LRT nach Anhang I FFH-Richtlinie, werden als erheblich nachteilige Auswirkung beurteilt.

6.2.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ist nicht zu rechnen.

6.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Pflanzen bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen aus. Der dauerhafte Verlust von mittel- bis sehr hochwertigen Biotopstrukturen wird als erheblich nachteilige Auswirkung beurteilt.

Tabelle 49: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Pflanzen

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Bauzeitliche Inanspruchnahme von Vegetationsflächen	Verlust von Vegetationsflächen	keine bis mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1-5 Prognose-Zustand 1-4	mittelfristig-langfristig	lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Dauerhafte Inanspruchnahme von Vegetationsflächen	Verlust von Vegetationsflächen durch Versiegelung	keine bis extrem negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1-4 Prognose-Zustand 1	andauernd	kleinräumig	Erheblich nachteilig
	Verlust von Vegetationsflächen durch Inanspruchnahme mit Begrünung	keine bis extrem negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1-5 Prognose-Zustand 2, 3 bei Ist-Zustand 1 und 2 ist der Veränderungsgrad kleinräumig mäßig positiv bis stark bis sehr stark positiv	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, langfristig = mehr als 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Pflanzen ergibt sich folgender Konfliktschwerpunkt:

Anlagebedingter Verlust von mittel-, hoch- und sehr hochwertigen Biotop- und Nutzungstypen. Infolge des Baus der FAA werden anlagebedingt mittel- bis sehr hochwertige Biotopstrukturen in Anspruch genommen. Die Biotoptypen sind teilweise nach § 30 BNatSchG geschützt und LRT nach Anhang I der FFH-RL. Der Verlust von artenarmem und artenreichem Extensivgrünland, Gehölzen und Auengebüschen wird als Konfliktschwerpunkt bewertet.

6.2.6 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt

Es erfolgen bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen von Biotopstrukturen sowie Eingriffe in Lebensräume europäisch geschützter Arten (s. Kapitel 6.2.2, Kapitel 6.2.4 und Beilage 30), deren Auswirkungen auf die biologische Vielfalt durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gemindert werden können.

Nach Bauende und nach Durchführung der Wiederherstellungsmaßnahmen wird die biologische Vielfalt mindestens gleichwertig erhalten sein. Ebenso führt die Umgestaltung des Neuen Graben (Maßnahme K1) zur Verbesserung der Durchgängigkeit und der Strukturvielfalt des Gewässers.

Die Artenvielfalt bei Fischen und beim Makrozoobenthos wird durch die geplante FAA und die dadurch zu erreichende stromaufwärts gerichtete Durchgängigkeit unterstützt und deutlich verbessert. Die Herstellung der stromaufwärts gerichteten Durchgängigkeit führt insbesondere zu einer Verbesserung der aquatischen Biodiversität in den Mainabschnitten oberhalb der Staustufe Wallstadt.

Langfristig besteht aufgrund der Maßnahme sogar ein zusätzliches Entwicklungspotenzial in den oberstromigen Bereichen, so dass von einer erheblich vorteilhaften Veränderung ausgegangen wird.

Vom geplanten Vorhaben gehen keine erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt aus, die entscheidende Lebensraumcharakteristika (Flächengrößen, Strukturen, Funktionen) beeinträchtigen können, wodurch naturraum- und biotoptypische Arten in ihrer Existenz gefährdet wären.

6.3 Schutzgut Boden

6.3.1 Methodik der Auswirkungsprognose

Nach Bundesbodenschutzgesetz sowie BNatSchG sind die Funktionen des Bodens durch Abwehr schädlicher Bodenveränderungen nachhaltig zu sichern. Im Rahmen des Schutzgutes Boden werden folgende schädliche Bodenveränderungen betrachtet:

- Bauzeitliche Auswirkung auf Böden:
Bauzeitliche Auswirkungen erfolgen insbesondere durch Flächeninanspruchnahme und Verdichtungen. Die Beurteilung der Umwelterheblichkeit erfolgt einzelfallbezogen verbal-argumentativ.
- Versiegelung:
Im Falle der Neuversiegelung gehen die Bodenfunktionen weitgehend verloren. Ob erhebliche Umweltwirkungen vorliegen, ist vom Ausmaß der Neuversiegelung und der Bedeutung des versiegelten Bodens abhängig. Die Beurteilung erfolgt einzelfallbezogen verbal-argumentativ.
- Veränderung von Boden:
Die Funktionsbeeinträchtigung durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme (nach Vegetationsentfernung und Bodenumlagerung) ohne Überbauung o.ä. hängt von der Restleistungsfähigkeit des veränderten Bodens ab. Die Beurteilung der Umwelterheblichkeit erfolgt einzelfallbezogen verbal-argumentativ.

6.3.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

6.3.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Als BE-Flächen wird neben bereits versiegelten Böden auch unversiegelte Bodenfläche beansprucht. Durch die baubedingte Inanspruchnahme kann es zu Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen in Form von Verdichtung des Bodens kommen.

Am linken Mainufer im Bereich des Schleusenbetriebsgeländes liegt kalkhaltige Vega vor. Die Flächen werden bauzeitlich für Parkplätze und Container in Anspruch genommen und weisen einen sehr geringen Gesamtwert auf. Auf der rechten Mainseite im Bereich der südlichen BE-Fläche liegen vorherrschend Braunerde (podsolig) bzw. lehmige Sande mit einer geringen Gesamtbewertung vor. Diese Flächen werden überwiegend für die Baustelleneinrichtung und die Lagerung von Baumaterialien in Anspruch genommen.

Östlich der WKA im Bereich der BE-Fläche am Neuen Graben werden vor allem anthropogen überprägte Böden mit einer geringen Gesamtbewertung in Anspruch genommen. Für die Nutzbarmachung des Bereichs als BE-Fläche ist im betreffenden Bereich eine Überschüttung bis auf Geländeniveau notwendig.

Auf dem Gelände eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt) weist die Bodenschätzung (BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2023)) stark lehmigen Sand auf. Die Gesamtbewertung ist hoch (4). Auf der Fläche ist die Einrichtung eines Bauzauns mit Lärmschutzwirkung vorgesehen.

Insgesamt beträgt die baubedingte Inanspruchnahme ca. 1,42 ha (s. Tabelle 50), davon sind Flächen im Umfang von ca. 0,33 ha bereits versiegelt. Die restlichen ca. 1,09 ha beanspruchter Bodenfläche weisen eine geringe bis hohe Gesamtbewertung auf.

Tabelle 50: Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Boden

Gesamtbewertung	Baubedingte Inanspruchnahme in m²
5 sehr hoch	0
4 hoch	712
3 mittel	3.750
2 gering	6.448
Summe	10.910
Bereits versiegelte Flächen	3.272
Gesamtfläche	14.182

Nach Bauende werden ortsfremde Materialien entfernt und, soweit erforderlich, Verdichtungen des Bodens gelockert. Der ursprüngliche Zustand der Flächen wird wiederhergestellt.

Unter Berücksichtigung der unter Kapitel 14.1 dargelegten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, ist davon auszugehen, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

6.3.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt werden ca. 0,35 ha anthropogen überprägter Böden mit einer geringen Gesamtbewertung und ca. 0,23 ha bereits versiegelter Flächen in Anspruch genommen. Davon werden ca. 0,53 ha versiegelt (z.B. durch FAA, die Anpassung von Wegen, den Ersatzneubau der Brücken) und ca. 0,05 ha werden dauerhaft beansprucht (ohne Überbauung o.ä.) und wiederbegrünt. Auf den wiederbegrünter Flächen kann der Boden nach Bauabschluss wieder Funktionen für den Naturhaushalt übernehmen. Die Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen kann allerdings nicht in vollem Umfang wiederhergestellt werden, da Bodenschichtung und Bodenzusammensetzung teilweise verändert werden.

Tabelle 51: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Boden

Gesamtbewertung	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m²			
	Versiegelung	Versiegelung Gerinne (Wasserfläche FAA)	Inanspruchnahme mit Begrünung	Gesamt
2 gering	1.948	1.021	506	3.475
Bereits versiegelte Flächen	1.931	354	0	2.285
Gesamtfläche	5.254		506	5.760

Mit der vollständigen Versiegelung gehen die verbliebenen Bodenfunktionen des anthropogen überprägten Bodens verloren. Aufgrund des kleinflächigen Umfangs und der bestehenden anthropogenen Überprägung wird die Versiegelung als unerheblich nachteilige Auswirkung eingestuft.

6.3.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

6.3.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Boden bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen aus. Die Auswirkungen durch Versiegelungen mit Verlust von Boden und seinen Funktionen werden als unerheblich nachteilig beurteilt.

Tabelle 52: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Boden

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Bauzeitliche Inanspruchnahme von Böden	Befestigte / überprägte Flächen mit eingeschränkten Bodenfunktionen	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1-4 Prognose Zustand 1-4	mittelfristig	lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Dauerhafte Inanspruchnahme von Böden	Versiegelung: Verlust der Bodenfunktionen	sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2 Prognose Zustand 1	andauernd	kleinräumig	unerheblich nachteilig
	Inanspruchnahme mit Begrünung	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2 Prognose Zustand 2	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Boden ergeben sich keine Konfliktschwerpunkte.

6.4 Schutzgut Fläche

6.4.1 Methodik der Auswirkungsprognose

Unter dem Flächenverbrauch wird die Änderung der Flächennutzung, besonders der Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche und natürlichen Lebensräumen durch Umwandlung in Siedlungs- und Verkehrsflächen verstanden.

Nach BFG (2022) wird geprüft, wie stark vorhabenbedingte Neuinanspruchnahmen den Freiflächencharakter verändern. In Verbindung mit der betroffenen Flächengröße und der Dauer der Auswirkung wird die Erheblichkeit abgeleitet.

Im Rahmen des Schutzgutes Fläche werden folgende schädliche Veränderungen betrachtet:

- Versiegelung:
Im Falle der Neuversiegelung gehen unbebaute, unzersiedelte und unzerschnittene Freiflächen weitgehend verloren. Ob erhebliche Umweltwirkungen vorliegen, ist vom Ausmaß der Neuversiegelung und der vorherigen Bedeutung der versiegelten Fläche abhängig.
- Dauerhafte nicht versiegelte Überbauung mit Veränderung der Flächennutzung:
Der Funktionsverlust nach der Veränderung der Fläche, z.B. Böschungsflächen, Dämme, Einschnitte, Straßennebenflächen oder wiederbegrünbare Flächen unter Brücken, hängt von der Restleistungsfähigkeit der verbleibenden Fläche ab.

6.4.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

6.4.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Am linken Mainufer werden im Bereich des Schleusenbetriebsgeländes bauzeitlich Flächen mit einer mittleren Wertstufe (teilbebaute, teilversiegelte Flächen) für Parkplätze und Container in Anspruch genommen.

Im Bereich des Geländes eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt) werden durch die Errichtung eines Bauzauns mit Lärmschutzwirkung Flächen mit hoher Wertstufe bauzeitlich in Anspruch genommen.

Östlich der WKA im Bereich des Neuen Grabens, im Bereich der südlichen Baustelleneinrichtungsfläche und entlang des Mains werden Flächen mit hoher bis sehr hoher Wertstufe (überwiegend nicht überformte Flächen und nicht bebaute bzw. überformte Flächen) bauzeitlich als Baustelleneinrichtungsflächen und für die Andienung der Baustelle über den Main in Anspruch genommen.

Insgesamt beträgt die baubedingte Inanspruchnahme von Flächen ca. 1,5 ha. Die Verteilung der Wertstufen der beeinträchtigten Flächen ist Tabelle 53 zu entnehmen.

Tabelle 53: Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen nach Wertstufen (BFG (2022))

Wertstufen	Baubedingte Inanspruchnahme in m ²
5 sehr hoch	4.485
4 hoch	5.917
3 mittel	649
2 gering	851
1 sehr gering	3.267
Gesamtfläche	15.169

Hoch- und sehr hochwertige Flächen werden im Umfang von ca. 1,0 ha in Anspruch genommen. Diese Flächen umfassen den Main und die angrenzenden Uferbereiche (Wertstufe 5) und die Flächen entlang des Neuen Grabens (Wertstufe 4).

Nach Bauende wird der ursprüngliche Zustand der Flächen wiederhergestellt. Es ist davon auszugehen, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

6.4.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Für die FAA und die Zuwegung ((Ersatz-)Neubau Brücken, Wegeanpassungen) werden insgesamt ca. 0,59 ha Fläche in Anspruch genommen. Ca. 0,40 ha werden versiegelt, ca. 0,14 ha werden für das Gerinne der FAA (Wasserfläche) in Anspruch genommen. Die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen (ohne Überbauung o.ä.) mit Begrünung umfasst ca. 0,05 ha. Die Verteilung der Wertstufen der beeinträchtigten Flächen ist Tabelle 54 zu entnehmen.

Im Bereich der WKA werden Flächen mit sehr geringer bis geringer Wertigkeit im Umfang von ca. 0,37 ha anlagebedingt in Anspruch genommen. Die dem Main angrenzende Uferbereiche und die Flächen entlang des Neuen Grabens besitzen überwiegend offenen Freiflächencharakter und weisen eine hohe Wertigkeit (Wertstufe 4) auf, die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme beträgt ca. 0,2 ha. Nur geringfügig sind Flächen mit einer sehr hohen Wertigkeit (5) betroffen, wie der Main und das anschließende Grünland im Süden von Kleinwallstadt.

Durch die Versiegelung und der damit einhergehenden Überformung wird der Freiraumcharakter kleinräumig verändert. Aufgrund des kleinräumigen Umfangs wird die Auswirkung als unerheblich nachteilige Auswirkung bewertet.

Tabelle 54: Anlagebedingte Inanspruchnahme von Fläche nach Wertstufen (BFG (2022))

Wertstufen	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m ²			
	Versiegelung	Versiegelung Gerinne (Wasserfläche FAA)	Inanspruchnahme mit Begrünung	Gesamt
5 sehr hoch	126	40	21	187
4 hoch	863	722	396	1.981
3 mittel	0	0	0	0
2 gering	1.127	268	118	1.513
1 sehr gering	1.875	347	0	2.222
Gesamtfläche	3.991	1.377	535	5.903

6.4.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

6.4.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Fläche bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen aus. Die Auswirkungen durch Versiegelungen von hochwertigen, überwiegend nicht überformten Flächen wird als unerheblich nachteilig beurteilt.

Tabelle 55: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Fläche

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen	Befestigte / überprägte Flächen	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1, 2, 4, 5 Prognose-Zustand 1, 2, 4, 5	mittelfristig	lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen	Versiegelung von Freiflächen	keine bis extrem negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1, 2, 4, 5 Prognose-Zustand 1	andauernd	kleinräumig	unerheblich nachteilig
	Überformung von Freiflächen durch Inanspruchnahme mit Begrünung	keine bis mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2, 4, 5 Prognose-Zustand 2-4	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Fläche ergeben sich keine Konfliktschwerpunkte.

6.5 Schutzgut Wasser

6.5.1 Methodik der Auswirkungsprognose

Im Rahmen des Schutzgutes Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer werden folgende Auswirkungskategorien betrachtet:

- Flächen- und Funktionsbeeinträchtigungen von Fließ- und Stillgewässern durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme oder dauerhafte Überbauung:
Dauerhafte Flächen- und Funktionsverluste von Fließ- und Stillgewässern werden grundsätzlich als erhebliche Umweltauswirkung gemäß UVPG gewertet. Bauzeitliche Flächen-

und Funktionsverluste werden dann als erhebliche Auswirkungen bewertet, wenn sie noch lange Zeit nach Bauabschluss nachwirken. Änderungen des Gewässerquerschnitts mit hierdurch verursachten Änderungen der Wasserspiegellagen und der Fließgeschwindigkeit werden dann als erhebliche Auswirkungen gewertet, wenn der ökologisch wirksame Gewässerquerschnitt gegenüber der bestehenden Situation eingeengt wird.

- Temporäre oder dauerhafte Auswirkungen durch Einleitung von Oberflächenwasser mit Sediment- oder Schadstofffracht und betriebsbedingter Schadstoffeintrag:

Nach § 1a WHG sind Verunreinigungen von Gewässern oder sonstige nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu verhüten. Von erheblichen Auswirkungen ist dann auszugehen, wenn auf Grund der örtlichen Verhältnisse (erosionsanfällige Böden, Relief) und der Organisation der Baustelle (Entwässerung in Vorfluter) mit hohen Sedimenteinträgen zu rechnen ist. Erhebliche Auswirkungen infolge betriebsbedingter Schadstoffeinträge liegen vor, wenn Schadstoffe, wie z.B. Schwermetalle, Laugen, Säuren oder Pestizide regelmäßig und in nachweisbaren Konzentrationen in Gewässer gelangen.

- Betriebsbedingte Zustandsveränderungen:
Betriebsbedingte Zustandsveränderungen der aquatischen Ökosysteme oder der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt werden dann als erhebliche Auswirkungen bewertet, wenn sie sich großräumig (mehrere Fluss-km) auf die bestehende Situation auswirken.

Im Rahmen des Schutzzgutes Wasser – Teilaspekt Grundwasser werden folgende Auswirkungskategorien betrachtet:

- Bauzeitliche und dauerhafte Auswirkungen auf Grundwasserverhältnisse:
Dauerhafte Veränderungen des Grundwasserspiegels oder der Grundwasserflüsse (z.B. Grundwasserfließrichtung, Stoppen des Grundwasserflusses) werden grundsätzlich als erhebliche Umweltauswirkung gemäß UVPG gewertet, sofern sich hierdurch Auswirkungen auf grundwasserabhängige Biotope oder auf Grundwassernutzungen ergeben. Bauzeitliche Grundwasserveränderungen werden dann als erhebliche Auswirkungen bewertet, wenn sie erheblich auf oberirdische Biotope oder auf Grundwassernutzungen wirken.
- Bauzeitliche und dauerhafte Auswirkung auf Grundwasserqualität:
Dauerhafte Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität sind als erhebliche Umweltauswirkung einzustufen. Wenn bauzeitliche Grundwasserqualitätsverschlechterungen noch lange Zeit nach Bauabschluss nachwirken, werden diese ebenfalls als erhebliche Auswirkungen bewertet.

6.5.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer

6.5.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit wird der Neue Graben ca. ab der im OW gelegenen Umschlagstelle bis zur Brücke 1 verrohrt und die Fläche auf Geländeniveau überschüttet. Negative Auswirkungen auf die Abflussverhältnisse sind nicht zu erwarten (s. Beilage 1).

Im Zuge der Arbeiten im Main können Sedimente aufgewirbelt werden. Die aufgewirbelten Sedimente führen zu vorübergehenden Trübungen des Gewässers sowie zu Ablagerungen in flussabwärts gelegenen Abschnitten. Eine erhebliche Sauerstoffzehrung durch organische Sedimente ist aufgrund des großen Volumenstroms des Mains jedoch nicht zu befürchten.

Das Vorhaben wird innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes ausgeführt (s. Beilage 1 und Kapitel 4.4) und unterliegt den Schutzbestimmungen gemäß § 78 WHG. Baubedingte Auswirkungen durch Schadstoffeintrag in die Gewässer sind durch angemessene Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Durch fachgerechten Umgang mit Treib-, Öl- und Schmierstoffen u. ä. sowie durch eine fachgerechte, regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase können Auswirkungen vermieden werden.

In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist unter anderem ist die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie das Ablagern und das nicht nur kurzfristige Lagern von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, gemäß § 78a (1) WHG verboten.

Insgesamt sind baubedingt für das Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bei Arbeiten an/in den Gewässern keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.5.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Dauerhafte Veränderungen der Gewässerstruktur des Mains erfolgen durch Versiegelungen der Böschungen und der Gewässersohle im Bereich der FAA. Geringfügige Flächenverluste erfolgen zudem durch Versiegelungen am Neuen Graben. Ein Teil der Flächenversiegelungen erfolgt in wasserdurchlässiger Bauweise. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird der Neue Graben im Eingriffsbereich ökologisch aufgewertet und dessen Durchgängigkeit (durch die Anbindung des Mündungsbereichs an den Main) verbessert, was eine erhebliche Verbesserung zum Ausgangszustand darstellt.

Anlagebedingt sind für das Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer insgesamt keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.5.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen auf den Main bestehen lediglich in einer lokalen Veränderung der Strömungsverhältnisse direkt an der FAA. Es wird für die Dotation Wasser entnommen, welches im Einstiegsbereich der FAA dem Main wieder zugeführt wird. Eine erheblich nachteilige betriebsbedingte Umweltwirkung ist aus diesem Umstand nicht abzuleiten. Die Durchgängigkeit des Mains für aquatische Lebewesen wird durch die FAA hergestellt, was nicht nur beim Schutzgut Tiere zu berücksichtigen ist, da eine gesunde Population von Fischen, Rundmäulern und Makrozoobenthos im Gewässer auch positive Auswirkungen auf die Wasserqualität (Fressen von Detritus) hat.

Für das Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer sind die betriebsbedingten Auswirkungen unerheblich vorteilhaft.

6.5.3 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser

6.5.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Insgesamt sind drei Teilbaugruben vorgesehen. Die beiden Hauptbaugruben werden umlaufend mit Bohrpfählen oder Spundwänden gesichert, die bis in den anstehenden Fels reichen. Zur Vermeidung von Erschütterungen werden die Spundwände in vorgebohrte Trassen eingestellt und im Fußbereich verpresst. Für die Herstellung der kanalartigen Übergangsstrecke bis zum OW ist eine flachere Baugrube als die beiden Hauptbaugruben ausreichend. In Fließrichtung des Mains stellt die im Untergrund verbleibende Baugrubenumschließung eine Sickerwegsverlängerung dar. Die mit der Errichtung der FAA verbundenen lokalen Veränderungen der Grundwasserverhältnisse bleiben im Wesentlichen auf den Eingriffsbereich zwischen Main und Entwässerungsgraben beschränkt.

Für einen Zeitraum von ca. 28 Monaten ist die Verrohrung des Neuen Grabens auf einer Länge von ca. 350 m vorgesehen. Da der Neue Graben als Vorfluter für das anströmende Grundwasser fungiert, können kleinräumige, aller Voraussicht nach im Wesentlichen auf das Baufeld begrenzte Einflüsse auf die umliegenden Grundwasserstände nicht ausgeschlossen werden (s. Beilage 35). Durch entsprechende in der Ausführungsplanung noch zu konkretisierende Maßnahmen wie z.B. Überschüttung der Verrohrung mit Sand-Kies-Gemisch, Verwendung von Teilsickerrohren oder Verlegung von parallel zum Hauptrohr verlaufender Drainagerohre, können die Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden. Trotz der temporären Veränderung der Vorflutsituation durch die Verrohrung sind aufgrund der noch zu konkretisierenden technischen Maßnahmen sowie der Kleinräumigkeit und zeitlichen Begrenztheit dieser Vorhabenwirkung keine signifikanten Auswirkungen auf den GWK zu erwarten.

Durch die Errichtung der Anlage sind keine Verunreinigungen des Grundwassers während der Bauzeit zu erwarten.

Bei der Förderung und Einleitung von Baustellenwasser zur Trockenlegung der Baugruben kommt es zu temporären und kleinräumigen Veränderungen der Grundwasserstände, eine nachteilige Veränderung des mengenmäßigen Zustandes ist jedoch nicht zu besorgen (s. Beilage 31). Das Lenzwasser wird im Anschluss in den Main eingeleitet. Durch Verdünnungseffekte aufgrund des wesentlich höheren Mainabflusses sind nachteilige Auswirkungen im Hinblick auf den chemischen Zustand des Mains nicht wahrscheinlich.

Bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kapitel 3.4 und Kapitel 14) ergeben sich baubedingt für das Schutzgut Wasser - Teilaspekt Grundwasser keine erheblichen Auswirkungen.

6.5.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die zu errichtenden Bauwerke greifen nur unwesentlich in die mächtigen Schichtfolgen des Unteren Buntsandsteins ein. Daher sind über den Eingriffsbereich hinausgehende Änderungen der Grundwasserverhältnisse in dieser Gesteinsformation ausgeschlossen. Vor diesem Hintergrund führt die Errichtung der FAA zu keinen relevanten dauerhaften Veränderungen der bestehenden Grundwasserströmungssituation in der Mainniederung. Weder für die Grundwasserstände noch für die Grundwasserstandsdynamik oder das Grundwasserströmungsfeld führen die geplanten Baumaßnahmen zu relevanten Änderungen außerhalb des eigentlichen Eingriffsbereichs. Bei sachgerechter Ausführung der Baumaßnahmen sind keine relevanten Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit zu erwarten (s. Beilage 35).

Versiegelte Böden können nicht mehr von auftreffendem Wasser infiltriert werden und daher nicht mehr zur Grundwasserneubildung beitragen. Aufgrund der Kleinflächigkeit der Neuversiegelungen ist hierdurch allerdings keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot zu erwarten.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers und nachteilige Auswirkungen auf grundwasserabhängige Biotope sind mit der FAA nicht verbunden.

Insgesamt sind anlagebedingt unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kapitel 3.4 und Kapitel 14) keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch Grundwasserschwankungen oder Veränderung von Grundwasserflüssen oder der Grundwasserqualität zu erwarten.

6.5.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Änderungen des Grundwasserhaushalts sind nicht zu erwarten.

6.5.4 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser sind durch das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Tabelle 56: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Wasser

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Teilaspekt Oberflächengewässer					
Baubedingt					
Arbeiten im Gewässer	Aufwirbelung von Sedimenten und Gewässertrübung	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand: 1 Prognose-Zustand 1	mittelfristig	lokal	Unerheblich nachteilig
Bauzeitlich erhöhte Gefahr der Wasserverunreinigung durch Maschineneinsatz/Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	Ohne	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand: 1 Prognosezustand 1	mittelfristig	lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Anlagebedingt					
Dauerhafte Flächenversiegelung	Veränderungen der Gewässerstruktur	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand: 1 Prognosezustand 1	andauernd	kleinräumig	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Betriebsbedingt					
Entnahme von Dotationswasser	Veränderung der Strömungsverhältnisse direkt an der FAA	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand: 1 Prognose-Zustand 1	andauernd	kleinräumig	Unerheblich vorteilhaft
Teilaspekt Grundwasser					
Baubedingt					
Herstellung von Baugruben, Einbringung von Spundwänden/Bohrpfahlwänden	Sickerwegsverlängerung/Hindernis für das Grundwasser	sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand: 3 Prognose-Zustand 2	mittelfristig	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Trockenlegung von Baugruben durch Wasserhaltung	Veränderung der Grundwasserstände	sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand: 3 Prognose-Zustand 2	mittelfristig	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Veränderung der Infiltrationsrate durch Befestigung/Versiegelung	sehr gering bis gering negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3	mittelfristig	lokal	Unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
		Prognose-Zustand 2			
Anlagebedingt					
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Veränderung der Infiltrationsrate durch Befestigung/Versiegelung, Sickerwegverlängerung/Hindernis für das Grundwasser	mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 1	andauernd	lokal	Unerheblich nachteilig
Betriebsbedingt					
keine	-	-	-	-	-

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, langfristig = mehr als 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich keine Konfliktschwerpunkte.

6.6 Schutzgut Klima / Luft

6.6.1 Methodik der Auswirkungsprognose

Im Rahmen des Schutzgutes Klima / Luft werden folgende Auswirkungskategorien betrachtet:

- Verlust von Flächen bzw. Strukturen mit lufthygienischen/klimatischen Funktionen durch bauzeitliche oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme:
Die Beanspruchung von Wäldern wird generell als erheblicher Eingriff bewertet. Auch ein baubedingter Flächen- und Funktionsverlust von Waldflächen wird als erhebliche Auswirkung eingestuft, da die Wiederherstellung der betroffenen Funktionen nur mittel- bis langfristig möglich ist. Die Flächenbeanspruchung von sonstigen Wald- und Gehölzbeständen und Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammelgebieten wird dann als erhebliche Auswirkung bewertet, wenn die klimatische Funktion des gesamten Gebietes eingeschränkt wird. Wird z.B. ein kleiner Teil eines großflächigen Kaltluftentstehungsgebietes in Anspruch genommen, so wird dies nicht als erhebliche Auswirkung bewertet.
- Auswirkungen auf die Luftqualität durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen:
Zur Beurteilung der Luftschadstoffemissionen aus Bautätigkeiten werden die Dauer der Bauzeit, ggf. die Anzahl der Massentransporte, die Luftaustauschbedingungen am Emissionsort sowie die bestehende Vorbelastung, im Wesentlichen durch motorisierten Verkehr, herangezogen. Die Beurteilung erfolgt verbal-argumentativ. Je länger intensive Bautätigkeiten oder mögliche baubedingte Transporte stattfinden, desto stärker sind die Auswirkungen auf

das Schutzgut. Hinsichtlich der Staubemissionen ist die Dauer der Bautätigkeit für die Beurteilung maßgebend.

6.6.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

6.6.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Durch die baubedingte Inanspruchnahme der Klimatope „Maintal (Main und Grün- und Freiflächen entlang des Mains)“ sowie „Grünland und Streuobstbestände“ im Umfang von ca. 1,26 ha werden Flächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung i. S. d. Schutzgutes Klima in Anspruch genommen. Im Bereich des Klimatops „Gartenreiche Siedlungsbebauung“ werden der landseitige Weg entlang des Neuen Grabens und Flächen für einen Bauzaun mit Lärmschutzwirkung auf dem Gelände eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt) im Anspruch genommen (s. Tabelle 57).

Tabelle 57: Baubedingte Flächeninanspruchnahmen von Klimatopen

Klimatop	Bewertung	Baubedingte Inanspruchnahme in m ²
Maintal (Main und Grün- und Freiflächen entlang des Mains)	5 sehr hoch	9.044
Grünland und Streuobstbestände	4 hoch	3.586
Gartenreiche Siedlungsbebauung	3 mittel	2.534
WKA Wallstadt	1 sehr gering	5
Gesamtfläche		15.169

Die Biotopgruppen Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzstrukturen, Grünland, Laub(misch)wälder, Röhrichte und Großseggenriede sowie Fließgewässer als klimarelevante Strukturen umfassen dabei eine Fläche von ca. 1,0 ha (s. Tabelle 43).

Zusätzlich werden im Bereich des Klimatops „WKA Wallstadt“ Flächen (s. Tabelle 57) mit einer sehr geringen Wertigkeit geringfügig Anspruch genommen.

Nach Bauende wird der ursprüngliche Zustand der Flächen größtenteils wiederhergestellt, so dass erheblich nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Durch den Baubetrieb und den Baustellenverkehr ist während der Bauzeit von erhöhten Emissionen von Stäuben und Luftschadstoffen auszugehen. Dadurch ist mit einer lokalen Belastung der Luftqualität entlang der Transportwege im Siedlungsgebiet Kleinwallstadt und vor allem für die Wohngrundstücke im Nahbereich der Baustelle während der dreijährigen Bauzeit zu rechnen.

Der Untersuchungsraum ist weder bioklimatisch noch lufthygienisch überdurchschnittlich belastet (s. Kapitel 5.9.2). Unter der Annahme einer raschen Verflüchtigung der Stoffe und Stäube, die sich aus der Funktion des Maintals als Ventilationsbahn ergibt, und einer räumlichen Be-

schränkung auf den Nahbereich des Baufeldes und der Baustraßen sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kapitel 14.1) werden die bauzeitlichen Auswirkungen weder als nachteilig noch vorteilhaft eingestuft.

6.6.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Insgesamt werden ca. 0,38 ha (s. Tabelle 58) sehr hochwertiger Flächen mit klimarelevanten Strukturen wie Grünland und Gehölzstrukturen dauerhaft in Anspruch genommen. Davon werden ca. 0,05 ha dauerhaft beansprucht (ohne Überbauung o.ä.) und wiederbegrünt und ca. 0,33 ha versiegelt (z.B. Bauwerke oder Betriebsflächen). Im Bereich des Klimatops „Gartenreiche Siedlungsbebauung“ wird der landseitige Weg entlang des Neuen Grabens im Anspruch genommen. Zusätzlich werden sehr geringwertige, bereits versiegelte Flächen im Bereich des Klimatops „WKA Wallstadt“ im Umfang von ca. 0,17 ha beansprucht.

Tabelle 58: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen von Klimatopen

Klimatop	Bewertung	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m ²			
		Versiegelung	Versiegelung Gerinne (Wasserfläche FAA)	Inanspruchnahme mit Begrünung	Gesamt
Maintal (Main und Grün- und Freiflächen entlang des Mains)	5 sehr hoch	2.242	1.028	535	3.805
Grünland und Streuobstbestände	4 hoch	0	0	0	0
Gartenreiche Siedlungsbebauung	3 mittel	386	0	0	386
WKA Wallstadt	1 sehr gering	1.363	349	0	1.712
Gesamtfläche		3.991	1.377	535	5.903

Durch die kleinräumige Versiegelung der Flächen und dem damit verbundenen Verlust klimarelevanter Funktionen wird die klimatische Funktion des gesamten Gebietes nicht eingeschränkt. Die Auswirkungen für das Schutzgut Klima / Luft sind als nicht erheblich zu bewerten.

6.6.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Emissionen luftfremder Stoffe entstehen nicht. Für das Schutzgut Klima / Luft sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

6.6.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Klima / Luft bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen aus. Vor allem im Umfeld des Bauvorhabens können bauzeitliche Auswirkungen auf die Luftqualität durch Staub- und Schadstoffemissionen aus Baubetrieb und Bauverkehr auftreten. Insgesamt werden die Auswirkungen als weder nachteilig noch vorteilhaft beurteilt.

Tabelle 59: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Klima / Luft

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Verlust von Flächen bzw. Strukturen mit lufthygienischen/klimatischen Funktionen	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1, 3, 4, 5 Prognose-Zustand 1, 3, 4, 5	mittelfristig	lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Verlust von Flächen bzw. Strukturen mit lufthygienischen/klimatischen Funktionen durch Versiegelung	keine bis extrem negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 1, 3, 5 Prognose-Zustand 1	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
	Verlust von Flächen bzw. Strukturen mit lufthygienischen/klimatischen Funktionen durch Inanspruchnahme mit Begrünung	mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 5 Prognose-Zustand 4	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
Emissionen durch Baubetrieb und Bauverkehr	Auswirkung auf die Luftqualität durch baubedingte Staub- und Schadstoffemissionen	keine bis sehr gering bis gering-negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 4 Prognose-Zustand 3-4	mittelfristig	lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich keine Konfliktschwerpunkte.

6.7 Schutzgut Landschaft

6.7.1 Methodik der Auswirkungsprognose

Im Rahmen des Schutzgutes Landschaft werden folgende Auswirkungskategorien betrachtet:

- Verlust von Flächen in Schutzgebieten sowie in LBE durch bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahme:
Die Auswirkung ist im Bereich anlagebedingter Flächeninanspruchnahme, unabhängig von der funktionalen Bedeutung der landschaftsbildrelevanten Flächen grundsätzlich als hoch anzusehen, da ein vollständiger Wertverlust auf den betroffenen Flächen stattfindet. Deshalb werden diese Flächenverluste in der Regel als erhebliche Umweltauswirkung gemäß UVPG gewertet. Eine Ausnahme können geringe Flächeninanspruchnahmen bilden, durch die die Schönheit, Eigenart, Seltenheit oder der Erholungswert von Natur und Landschaft nur kleinflächig beeinträchtigt werden. Gleiches gilt für die Inanspruchnahme bereits stark anthropogen überformter, genutzter Flächen. Die Umweltauswirkung wird dann als nicht erheblich bewertet.
- Funktionsverlust und -beeinträchtigung von LBE und landschaftsbildrelevanten Elementen durch bauzeitliche und/oder dauerhafte Überformung und Zerschneidung:
Zur Bewertung der Umweltauswirkungen von LBE durch Überformung / Zerschneidung werden dieselben Maßstäbe herangezogen wie zur Bewertung der Umweltauswirkung durch Verlust. Die Bewertung erfolgt einzelfallbezogen.

6.7.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

6.7.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit werden insgesamt ca. 1,5 ha Fläche beansprucht (s. Tabelle 60). Vor allem Flächen der LBE „Main und angrenzende Bereiche“ und der LBE „Siedlungsbereich Kleinwallstadt“, mit jeweils hoher Wertstufe (4), werden im Umfang von ca. 1,3 ha in Anspruch genommen.

Tabelle 60: Baubedingte Flächeninanspruchnahmen von LBE

LBE	Wertstufe	Baubedingte Inanspruchnahme in m ²
„Main und angrenzende Bereiche“ und „Siedlungsbereich Kleinwallstadt“	4 hoch	13.023
„Schleuse Main“	3 mittel	2.146
Gesamtfläche		15.169

Östlich der WKA im Bereich des Neuen Grabens, im Bereich der südlichen BE-Fläche und entlang des Mains werden Flächen bauzeitlich als BE-Flächen und für die Andienung der Baustelle über den Main in Anspruch genommen. Hierzu ist auch die Verrohrung des Neuen Grabens und

dessen Überschüttung auf Geländeniveau notwendig. Im Bereich des Geländes eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt) wird die LBE „Siedlungsbereich Kleinwallstadt“ durch die Stellfläche des Bauzauns mit Lärmschutzwirkung bauzeitlich in Anspruch genommen

Am linken Mainufer im Bereich der LBE „Schleuse Main“ (Wertstufe 3) werden ca. 0,21 ha vor allem für Parkplätze und Container in Anspruch genommen.

Die technische Überprägung der beiden LBE „Main und angrenzende Bereiche“ und „Siedlungsbereich Kleinwallstadt“ auf der rechten Mainseite durch Baustelleneinrichtungen wie z.B. Kranbauten, Materiallagerung, Baufahrzeuge, ggf. der Einsatz eines Förderbands und die Andienung über den Main führen zu visuellen Störwirkungen und Funktionsbeeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Nach Bauende wird der ursprüngliche Zustand der Flächen größtenteils wiederhergestellt und stehen dem landschaftlichen Empfinden wieder als naturnahe Flächen zu Verfügung. Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

6.7.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Für die FAA und die Zuwegung ((Ersatz-)Neubau Brücken, Wegeanpassungen) werden ca. 0,59 ha anlagebedingt in Anspruch genommen (s. Tabelle 61). Davon befinden sich ca. 0,15 ha in der LBE „Kraftwerk“ mit einer geringen Wertigkeit (2). Ca. 0,44 ha der Flächen befinden sich in der LBE „Main und angrenzende Bereiche“ und der LBE „Siedlungsbereich Kleinwallstadt“, jeweils mit einer hohen Wertigkeit (4).

Tabelle 61: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen von LBE

LBE	Wertstufe	Anlagebedingte Inanspruchnahme in m ²			
		Versiegelung	Versiegelung Gerinne (Wasserfläche FAA)	Inanspruchnahme mit Begrünung	Gesamt
„Main und angrenzende Bereiche“ und „Siedlungsbereich Kleinwallstadt“	4 hoch	2.819	1.060	535	4.414
„Kraftwerk“	2 gering	1.171	318	0	1.489
Gesamtfläche		3.990	1.378	535	5.903

Visuelle Störwirkungen sind durch die Betonstützwand an der Außenseite der FAA zu erwarten. Diese wird vom Weg entlang des Neuen Grabens aus sichtbar sein und zu einer Verstärkung der durch die WKA bereits bestehende technischen Überprägung des Raumes führen. Sichtbeziehungen und Sichtachsen von Kleinwallstadt aus in Richtung Main bleiben weitgehend erhalten.

Die technische Struktur der FAA wird die Schönheit, Eigenart und Vielfalt sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahmen und der ebenen Bauweise nur punktuell beeinträchtigen. Es ist davon auszugehen, dass die visuellen Störwirkungen der Betonstützwand durch die geplante Vorsatzmauer entlang des Neuen Grabens (s. Kapitel 14.1) und durch die Kompensationsmaßnahme K1 (Umgestaltung Neuer Graben, s. Kapitel 14.2 und Beilage 19) minimiert werden. Daher wird diese zusätzliche Überprägung des Bereiches als unerheblich nachteilig bewertet.

6.7.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

6.7.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Landschaft bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen sowie visuelle Störungen mit Funktionsbeeinträchtigung von LBE und landschaftsbildrelevanten Elementen aus. Die Auswirkungen durch die sichtbare Betonstützwand an der Außenseite der FAA werden durch eine Vorsatzmauer entlang des Neuen Grabens minimiert.

Funktionsbeeinträchtigungen des Landschaftsbildes und landschaftsbildrelevanter Strukturen sind während des Baus der FAA durch die Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb zu erwarten.

Tabelle 62: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut Landschaft

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen	Verlust von Flächen von LBE	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 3, 4 Prognose-Zustand 3, 4	mittelfristig	lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Baubetrieb und Bauverkehr	Funktionsbeeinträchtigung von LBE und landschaftsbildrelevanten Elementen durch bauzeitliche Überformung und Zerschneidung	keine bis mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2, 3, 4 Prognose-Zustand 2-3	mittelfristig	lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	Verlust von Flächen von LBE durch Versiegelung	keine bis mäßig negativ	andauernd	kleinräumig	unerheblich nachteilig
	Funktionsverlust und -beeinträchtigung von LBE und landschaftsbildrelevanten Elementen durch dauerhafte Überformung und Zerschneidung	<u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 2, 4 Prognose-Zustand 2, 3			
	Verlust von Flächen von LBE durch Inanspruchnahme mit Begrünung	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 4 Prognose-Zustand 4	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen, lokal = auf wenige Hektar bzw. auf einen kurzen Flussabschnitt beschränkt

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich keine Konfliktschwerpunkte.

6.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.8.1 Methodik der Auswirkungsprognose

Gemäß Art. 4 und 5 BayDSchG sind Baudenkmäler zu erhalten und in ihrer ursprünglichen bzw. einer gleichwertigen Bestimmung zu nutzen. Eine Maßnahmenregelung ergibt sich in Art. 6 BayDSchG. So bedarf der Erlaubnis, wer „Baudenkmäler beseitigen, verändern oder an einen anderen Ort verbringen“ will oder „in der Nähe von Baudenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn sich dies auf Bestand oder Erscheinungsbild eines der Baudenkmäler auswirken kann“. Die Art. 7 bis 9 des BayDSchG regeln den Umgang und Schutz von Bodendenkmälern. Demnach bedarf nach Art. 7 Abs. 1 (1) BayDSchG der Erlaubnis, „wer auf einem Grundstück nach Bodendenkmälern graben oder zu einem anderen Zweck Erdarbeiten auf einem Grundstück vornehmen will, obwohl er weiß oder vermutet oder den Umständen nach annehmen muss, dass sich dort Bodendenkmäler befinden“.

Im Rahmen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden folgende Auswirkungskategorien betrachtet:

- Verlust durch bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen: Die Zerstörung bzw. der Verlust von Kultur- und sonstigen Sachgütern ist unabhängig vom Schutzstatus als erheblich im Sinne des UVPG einzustufen.
- Auswirkungen durch Erschütterungen: Auswirkung auf Denkmäler durch Erschütterungen werden einzelfallbezogen beschrieben und verbal-argumentativ bewertet. Auswirkungen werden als erheblich eingestuft, sofern sich Schäden infolge Erschütterungen nicht ausschließen lassen.

6.8.2 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.8.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit werden im Bereich des UW die zwei lagegleichen Bodendenkmale

- D-6-6120-0130 Archäologische Befunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit im Bereich der ehem. befestigten Marksiedlung von Kleinwallstadt
- D-6-6120-0131 Archäologische Befunde im Bereich der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Marktbefestigung in Kleinwallstadt

randlich durch eine BE-Fläche und die Errichtung eines Bauzauns mit Lärmschutzwirkung in Anspruch genommen. Die BE-Fläche liegt auf bestehenden Verkehrsflächen, der Bauzaun wird im Bereich des Geländes eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt) errichtet.

Im OW liegt eine Vermutungsfläche (V-6-6120-0004 Römische, mittelalterliche bzw. frühneuzeitliche Schiffsländen), die bauzeitlich in Anspruch genommen wird.

Kleinträumige Auswirkungen auf die Bodendenkmale und die Vermutungsfläche durch Erschütterungen aus Baubetrieb und Bauverkehr sind nicht ausgeschlossen.

Vor dem Hintergrund, dass alle Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden und aufgrund des Einsatzes einer baubegleitenden archäologischen Fachkraft (s. Beilage 1 und Kapitel 3.4) wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Bodendenkmale und der Vermutungsfläche sowie die Erschütterungswirkung als unerheblich nachteilige Auswirkung betrachtet.

6.8.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Im Bereich der Vermutungsfläche (V-6-6120-0004 Römische, mittelalterliche bzw. frühneuzeitliche Schiffsländen) im OW wird ein bestehender Weg in Anspruch genommen. Aufgrund der Gleichlage mit dem bestehenden Weg können anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut

kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden. Sollte es doch zu vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Vermutungsfläche kommen, wird die Auswirkung aufgrund des Einsatzes einer baubegleitenden archäologischen Fachkraft (s. Beilage 1) als unerheblich nachteilig eingestuft.

6.8.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können ausgeschlossen werden.

6.8.3 Zusammenfassung Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zusammenfassend wirken sich auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen auf zwei lagegleiche Bodendenkmale und eine Vermutungsfläche aus. Aufgrund des Einsatzes einer baubegleitenden archäologischen Fachkraft (s. Beilage 1) werden die Auswirkungen als unerheblich nachteilig eingestuft. Gleiches gilt für die bauzeitlichen Erschütterungswirkungen.

Tabelle 63: Wirkungsanalyse und Bewertung der Erheblichkeit Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung*	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**	Grad der Erheblichkeit
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Auswirkungen auf Bodendenkmale und eine Vermutungsfläche	mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 5 Prognose-Zustand 4	mittelfristig	kleinräumig	unerheblich nachteilig
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Flächeninanspruchnahme des bestehenden Betriebsweges in Gleichlage im Bereich einer Vermutungsfläche	keine <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 5 Prognose Zustand 5	andauernd	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
Erschütterungen durch Baubetrieb und Bauverkehr	Baubedingte Auswirkungen auf Bodendenkmale und eine Vermutungsfläche	mäßig negativ <u>Bewertung:</u> Ist-Zustand 5 Prognose-Zustand 4	mittelfristig	kleinräumig	unerheblich nachteilig

* nach BfG (2022): mittelfristig = ein bis max. 3 Jahre, andauernd = mehr als 30 Jahre

** nach BfG (2022): kleinräumig = Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen,

Konfliktschwerpunkte

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ergeben sich keine Konfliktschwerpunkte.

6.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wesentliche Wechselwirkungen wurden im Rahmen der Auswirkungsprognose bei den jeweiligen Schutzgütern behandelt. Im Einzelnen sind dies u. a.:

- Auswirkungen auf Oberflächengewässer können für aquatische und semiaquatische Lebensgemeinschaften negative Effekte auf Tiere und Pflanzen bewirken.
- Der Verlust von natürlichen Böden und die Inanspruchnahme/Versiegelung von Fläche bedingt gleichzeitig Lebensraumverluste für Pflanzen und Tiere. Außerdem wurden die projektbedingten Versiegelungen und bauzeitlichen Bodenverdichtungen beim Schutzgut Wasser - Teilaspekt Grundwasser behandelt.
- Die möglichen Auswirkungen durch lufthygienische Belastungen während der Bauzeit (z.B. durch den Baustellenverkehr) und dem Betrieb der FAA sowie ihre Auswirkungen auf die Anwohner wurden im Rahmen des Schutzgutes Menschen betrachtet.
- Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben, z.B. durch die technische Überprägung, wurden auch im Hinblick auf die Erholungs- und Freizeitfunktion (Schutzgut Menschen) betrachtet.

Die Empfindlichkeit der Schutzgüter sowie die Intensität der Auswirkungen, die sich bei Auswirkungen auf ein Schutzgut über Wechselwirkungen auf das andere Schutzgut ergeben, sind als gering einzuschätzen.

Wirkpfad Wasser – Pflanzen – Tiere

Sedimente, die im Zuge der Bauarbeiten aufgewirbelt werden, treten nur bauzeitlich und in vergleichsweise kleinen Mengen auf, so dass auch Trübungen des Gewässers lediglich bauzeitlich sind und eine Auswirkung auf Fische sowie andere Gewässerlebewesen nicht in erheblichem Maße zu befürchten ist.

Wirkpfad Boden – Wasser – Pflanzen

Der Verlust von natürlichen Böden und seine Versiegelung bedingen gleichzeitig Lebensraumverluste für Pflanzen und Tiere. Die Versiegelungen verringern zudem die Infiltration von Niederschlagswasser in die Geländeoberfläche.

Wirkpfad Pflanzen – Klima / Luft – Menschen

Aufgrund des geringen Eingriffsumfangs in klimarelevanten Strukturen wie Grünland, Gehölze und Wasserflächen ist bzgl. dieses Wirkpfades von nur sehr kleinräumigen Auswirkungen auszugehen.

6.10 Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Umweltauswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die erheblichen Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 64: Übersicht über erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit - Teilaspekt Gesundheit / Lärm	Bauzeitliche Auswirkung durch Schallimmissionen	./.	./.
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit - Teilaspekte Freizeit und Erholung sowie Wohnen	Auswirkung auf Menschen in Gebäuden mit Wohnbaunutzung durch bauzeitliche Erschütterungen Visuelle Auswirkungen durch technische Überprägung infolge von Baustelle und Baubetrieb	./.	./.
Tiere,	./	./:	./.
Pflanzen		Anlagebedingter Verlust von mittel-, hoch- und sehr hochwertigen Biotop- und Nutzungstypen	./.
und die biologische Vielfalt	./.	./.	./.
Boden	./.	./.	./.
Fläche	./.	./.	./.
Wasser – Teilaspekt Oberflächengewässer	./.	./.	./.
Wasser – Teilaspekt Grundwasser	./.	./.	./.
Klima / Luft	./.	./.	./.
Landschaft	./.	./.	./.
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	./.	./.	./.

Die erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen erfolgen durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen wie artenarmem und artenreichem Extensivgrünland, Gehölzen und Auengebüschen. Diese Biotop- und Nutzungstypen weisen nach dem Bewertungsrahmen der BFG (2022) mittlere bis sehr hohe Wertstufen (3 bis 5) auf. Die Biotop- und Nutzungstypen sind teilweise nach § 30 BNatSchG geschützt und/oder LRT nach Anhang I der FFH-RL.

Die Kompensation und Minimierung der erheblich nachteiligen Auswirkungen erfolgt im Rahmen naturschutzfachlicher Kompensationsmaßnahmen und der naturschutzfachlich begründeten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. hierzu Kapitel 14.2 und Beilage 19, LBP).

Die erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind auf die ca. 3-jährige Bauzeit begrenzt.

7 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Laut dem Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMDV (2022)) wird dieser Aspekt nur dann relevant, „wenn durch schwere Unfälle oder Katastrophen Umweltauswirkungen resultieren können. Zu berücksichtigen sind hier z.B. Schiffsstoß und andere Havarien“.

Grundsätzlich können durch Störfälle, Unfälle und Katastrophen an Baustellen und auch durch neu erstellte Anlagen an Gewässern erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verursacht werden.

Die baubedingten Risiken werden durch Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel 3.4 und Kapitel 14.1) so gering wie möglich gehalten.

Es wird davon ausgegangen, dass anlagebedingt keine Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle und Havarien besteht.

Im Rahmen des Betriebs einer FAA sind keine Risiken für schwere Unfälle gegeben.

Die FAA kann laut Erläuterungsbericht (Beilage 1) im OW abgesperrt und außer Betrieb genommen werden, so dass im Falle von Unfällen im OW die Ausbreitung von Schadstoffen über die FAA unterbunden werden kann.

8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Nach dem UVPG muss geprüft werden, ob eine Anfälligkeit des Vorhabens für die Folgen des Klimawandels besteht bzw. ob Auswirkungen maßgeblich verstärkt werden. Hierzu gehören zum Beispiel Umweltauswirkungen, die durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort (auch z.B. durch Meeresspiegelanstieg) oder durch extreme Trockenheit bzw. Dürre entstehen können. Die Freisetzung von Betriebs- und Gefahrgutstoffen durch häufigere oder schwerere Überschwemmungen geht z.B. mit Kontaminierung von Boden und Wasser einher.

Mögliche Folgen des Klimawandels können erhöhte Abflüsse und Extremhochwässer aufgrund von Starkregenereignissen, aber auch geringe Wasserstände des Mains aufgrund von Dürreperioden, Sturzfluten oder durch extremen Niederschlag bedingte Hangrutsche sein. Sturzfluten sind an einem großen Gewässer in breiter Tallage wie dem Main nicht zu erwarten, sondern höhere Hochwasser-Wellen.

Das Vorhaben befindet sich im Bereich von Hochwassergefahrenflächen. Im Hochwasserfall muss die Funktionsfähigkeit einer FAA nicht gewährleistet sein. Dennoch muss durch konstruktive oder betriebliche Maßnahmen die Hochwassersicherheit der Anlage sichergestellt sein. Bei Hochwasser kann die Anlage im OW abgesperrt werden. Bei Hochwässern mit einer Jährlichkeit zwischen 20 und 50 Jahren wird die Anlage überströmt (s. Beilage 1, Erläuterungsbericht). Durch den Klimawandel bedingte Hochwasserereignisse am Main führen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu zusätzlichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Des Weiteren ist in Folge des Klimawandels vermehrt mit Niedrigwasserphasen zu rechnen. Laut dem Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern (LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E.V. UND LFU (2016)) besteht keine biologische Notwendigkeit dafür, dass Fische an 365 Tagen im Jahr und bei jedweden Bedingungen aufwärts wandern können. In Fachkreisen besteht der Konsens, dass es im Normalfall ausreicht, wenn FAAn an ca. 300 Tagen im Jahr, und zwar innerhalb des Abflussspektrums zwischen dem Q30 und Q330 (= Abflüsse, die an jeweils 30 Tagen bzw. 330 Tagen im Jahr unterschritten werden) funktionsfähig sind.

Klimawandelbedingt geringere Wasserstände können aufgrund der Stauregelung nur unterstroomig auftreten. Der Wasserstand kann maximal auf Hydrostau absinken. Im Niedrigwasserbereich gibt es daher keine relevanten Änderungen. Eine Auf- und Abwanderung von wasser gebundenen Organismen ist auch bei niedrigen Wasserständen möglich.

Betriebs- und Gefahrgutstoffe werden nur bauzeitlich vorhanden sein, beispielsweise in Form von Treibstoff innerhalb der Baumaschinen. Nach Abschluss der Bautätigkeiten werden keine Betriebs- und Gefahrgutstoffe benötigt. Das Risiko der Freisetzung von Betriebs- und Gefahrgutstoffen besteht damit nur in der näheren Zukunft; ein erhöhtes Freisetzungsrisiko durch klimawandelbedingt häufigere oder schwerere Überschwemmungen besteht hier nicht.

Im Vorhabenbereich der FAA Wallstadt gibt es keine großen, steilen Hänge. Das Risiko von bauzeitlichem Abrutschen von Erdreich in die Baugruben, das prinzipiell bei jeder Baumaßnahme besteht, sowie von Abrutschen von Erdreich an baubedingt gehölzfreien Uferbereichen wird als nicht klimawandelbedingt erhöht eingeschätzt, da die Bauzeit in naher Zukunft liegt.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden durch klimawandelbeeinflusste Naturgefahren nicht maßgeblich verstärkt. Das Vorhaben berücksichtigt in der technischen Ausführung verstärkt auftretende Naturgefahren. Es wird davon ausgegangen, dass die FAA in Zukunft an klimawandelbedingte hydrologische Veränderungen angepasst werden kann, bspw. durch Erhöhen der Trennwände zwischen den Becken.

9 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens

Das Vorhaben weist keine grenzüberschreitenden Auswirkungen auf, da sich das Vorhaben zentral in Deutschland befindet und der Main nicht durch andere Länder fließt.

10 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura 2000 - Gebieten

In einer Entfernung von ca. 0,5 km zum Vorhabenbereich liegt das FFH-Gebiet DE 6121-371 „Maintal und -hänge zwischen Sulzbach und Kleinwallstadt“. Im Rahmen der FFH-Voruntersuchung (Beilage 32) ist zu prüfen, ob es zu vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele kommen kann.

Das FFH-Gebiet besteht aus sechs Teilflächen, von denen fünf Teilflächen nicht in der Mainaue liegen, sondern an den Hängen des westlichen Spessart. Aufgrund ihrer Lage an den Hängen befinden sich diese Teilflächen außerhalb des Wirkraums der geplanten FAA.

Die Betroffenheitsprüfung erfolgt für die unterstromig am rechten Mainufer liegende Teilfläche 5 („Mainaue zwischen Sulzbach und Kleinwallstadt“) des FFH-Gebietes DE 6121-371.

Gemäß der FFH-Voruntersuchung werden durch das geplante Vorhaben, Bau der FAA an der Staustufe Wallstadt am Main, keine Flächen des FFH-Gebietes beansprucht und die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht beeinträchtigt, da es zu keinen Auswirkungen auf LRT und Arten kommt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann daher auf eine vertiefende Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens verzichtet werden. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und zur Kohärenzsicherung sind nicht erforderlich.

Das Vorhaben ist somit nach gutachterlicher Einschätzung als verträglich im Sinne von § 34 BNatSchG einzustufen.

11 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz (Beilage 30) wurden die vorhabenbedingten Betroffenheiten dahingehend überprüft, ob durch sie artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass mithilfe geeigneter Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Insgesamt sieben potenzielle Quartierbäume gehen im Zuge des Eingriffes dauerhaft verloren. Um Tötungen und Verletzungen von Fledermausarten zu vermeiden, werden die potenziell geeigneten Quartiere im geplanten Fällbereich auf Fledermausbesatz untersucht und bei Bedarf die potenziellen Fledermausquartiere verschlossen (Maßnahme V3_{ART}). Um den Verlust der potenziellen Quartierbäume auszugleichen, werden im nahen Umfeld Ersatzhabitate in Form von Fledermauskästen angebracht, in die die betroffenen Fledermäuse ausweichen können, so dass die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (Maßnahme A1_{CEF}). Zur Vermeidung von bauzeitlichen Störungen von Fledermäusen, v.a. während der Aufzucht der Jungen, wird die nächtliche Baustellenbeleuchtung auf das notwendige Maß beschränkt und die Beleuchtungsart durch den Einsatz von Leuchtmitteln mit möglichst geringem Ultraviolett- und Blauanteil optimiert (Maßnahme V1_{ART}).

Die Bäume im nahen Umfeld der Baumaßnahme sind durch Bauzäune zu schützen oder mit einem fachgerechten Baumschutz zu versehen, um die Bäume als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schützen und zu erhalten (Maßnahmen V2 und V3).

Durch die FAA erfolgen nur kleinräumige Eingriffe in Gehölzbestände. Diese wirken sich nicht nachteilig auf die lokalen Populationen der betroffenen Brutvogelarten (bzw. Arten mit Brutverdacht) der Gilde der Freibrüter in Gehölzen aus. Die dauerhafte und bauzeitliche Beanspruchung der vorhandenen Gehölzstrukturen führt zu Verlusten von Brut- und Nahrungshabitaten weit verbreiteter und ungefährdeter Arten. Diese Arten können bei Verlust ihrer Bruthabitate in unmittelbar angrenzende Flächen am Main sowie angrenzende Flächen landeinwärts ausweichen.

Für den Ausgleich des Verlusts von Habitaten von Höhlenbrütern werden geeignete Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang aufgehängt (Maßnahme A2_{CEF}).

Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bauzeitenregelung (Gehölzfällungen nicht zwischen dem 01. März und dem 30. September, s. § 39 BNatSchG) werden für Vögel (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Star, Stieglitz, Freibrüter in Gehölzen, Höhlenbrüter, Gewässervögel) artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG vermieden (Maßnahme V2_{ART}).

12 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie

Das WNA Aschaffenburg plant den Bau einer FAA an der Staustufe Wallstadt am Main.

Mit der Planung und Realisierung einer FAA an der Staustufe Wallstadt soll die stromaufwärts gerichtete Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische, wiederhergestellt und damit der ökologische Zustand des Gewässers gegenüber dem bestehenden Zustand wesentlich verbessert werden. Zudem sollen im Rahmen eines FuE-Programms der BAW und der BfG neue Erkenntnisse gewonnen werden, um FAA zukünftig sowohl ökologisch als auch ökonomisch zu optimieren.

Ein Vorhaben mit Wasserbezug kann nur genehmigt werden, wenn es mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL (Richtlinie 2000/60/EG) vereinbar ist. Diese legt fest, dass innerhalb einer vorgeschriebenen Zeit alle natürlichen Oberflächenwasserkörper (OWK) im Sinne der WRRL einen guten chemischen und ökologischen Zustand bzw. bei GWK den guten chemischen und mengenmäßigen Zustand erreichen müssen. Bei als erheblich veränderten oder künstlich eingestuftem OWK tritt anstelle des guten ökologischen Zustands das gute ökologische Potenzial. Die WRRL wurde im Rahmen des WHG in nationales Recht umgesetzt. Es ist gesetzlich festgeschrieben, dass ein Vorhaben in der Regel nicht genehmigungsfähig ist, wenn es zur Verschlechterung des Zustands/Potenzials eines betroffenen Wasserkörpers (OWK und GWK) führt und den Zielen der WRRL entgegensteht.

Im Rahmen des Fachbeitrags WRRL (Beilage 31) wird daher überprüft, ob das Vorhaben „Neubau einer Fischaufstiegsanlage mit Forschungsanteil an der Staustufe Wallstadt“ Verschlechterungen des ökologischen Zustands bzw. Potenzials und/oder des chemischen Zustands bzw. des chemischen und/oder mengenmäßigen Zustands der betroffenen Wasserkörper hervorruft. Weiterhin wird geprüft, ob das Vorhaben mit den festgelegten Zielen des Bewirtschaftungsplans nach §§ 27 ff. WHG und § 47 WHG (Verschlechterungsverbot, Zielerreichungsgebot, Trendumkehrgebot) und des Maßnahmenprogramms vereinbar ist.

Durch das Vorhaben können sich grundsätzlich Betroffenheiten in den OWK „2_F146“ und „2_F147“ (Teilabschnitte des Mains) sowie im Mainzufluss Neuer Graben (Teil des OWK „2_F168“) ergeben. Der GWK „2_G062_HE“ ist direkt vom Vorhaben betroffen, während eine Betroffenheit der in einigen hundert Meter Entfernung gelegenen GWK „2_G058“ und „2_G059“ mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Da es sich bei den betroffenen OWK um erheblich veränderte Wasserkörper handelt, wird statt des ökologischen Zustands das ökologische Potenzial für eine Bewertung herangezogen. Für die beiden OWK „2_F146“ und „2_F147“ wurde im aktuellen Bewirtschaftungsplan (2022-2027) ein unbefriedigendes ökologisches Potenzial ermittelt, während dieses beim OWK „2_F168“ als „mäßig“ bewertet wurde. Der chemische Zustand wurde bei allen drei OWK als „nicht gut“ eingestuft. Insbesondere sind hier als Verfehlungsgrund diverse prioritäre Stoffe mit Überschreitung der jeweiligen Umweltqualitätsnorm (UQN) zu nennen.

Der vom Vorhaben betroffene GWK „2_G062_HE“ weist einen guten mengenmäßigen Zustand auf, während der chemische Zustand als „schlecht“ eingestuft wurde. Der Grund für die Zielverfehlung ist die anthropogen bedingte Überschreitung des Schwellenwerts von Nitrat. Ergänzende Maßnahmen wurden für den GWK im aktuellen Maßnahmenprogramm (2022-2027) nicht festgelegt (StMUV (2021) (Maßnahmenprogramm)).

Für den betreffenden GWK gelten nur die grundlegenden Maßnahmen. „Das sind zu erfüllende Mindestanforderungen an den Gewässerschutz; sie sind in Art. 11 Abs. 3 WRRL aufgelistet“ (StMUV (2021) (Maßnahmenprogramm)).

Im Rahmen des Fachbeitrags zu WRRL (Beilage 31) wurden die wesentlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ermittelt und bewertet. Relevante Auswirkungen ergeben sich im Wesentlichen durch dauerhafte Versiegelungen im Zuge der Errichtung der FAA und die bauzeitliche Grundwasserhaltung. Die Auswirkungsprognose kommt zu dem Schluss, dass keiner der durch das Vorhaben auftretenden Wirkfaktoren zu einer Verschlechterung einer der Qualitätskomponenten (QK), Maße für die Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials von OWK im Sinne der WRRL, bzw. des chemischen und mengenmäßigen Zustands des betroffenen GWK führt.

Durch das Vorhaben findet bei Berücksichtigung der Vorkehrungen keine vorhabenbedingte Verschlechterung der biologischen QK um eine oder mehrere Klassen in den betroffenen OWK statt. Die aktuellen Zustandseinstufungen der biologischen QK werden nicht verändert.

Durch das Vorhaben findet keine Überschreitung der UQN für einen Stoff nach Anlage 8 Tab. 1 und 2 OGewV statt. Es kommt daher zu keiner Verschlechterung des chemischen Zustands in allen betrachteten OWK.

Die Prüfung auf die für den GWK relevanten Schadstoffe nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrwV) ergab, dass keine Überschreitungen der maßgeblichen Schwellenwerte und somit vorhabenbedingt keine nachteiligen Veränderungen der Wasserbeschaffenheit zu erwarten sind. Der chemische Zustand des betrachteten GWK wird nicht verschlechtert.

Der mengenmäßige Zustand des betrachteten GWK wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht verändert.

Das Vorhaben verursacht keinen steigenden Trend von Schadstoffkonzentrationen. Dem Trendumkehrgebot wird somit entsprochen.

Das Vorhaben verstößt nicht gegen das Verschlechterungsverbot.

Die im Maßnahmenprogramm festgelegten Maßnahmen für die betroffenen OWK werden durch das Vorhaben weder be- noch verhindert. Einige der im Rahmen des Vorhabens vorgesehenen Vorkehrungen entsprechen den geplanten Maßnahmen, so z.B. die geplante Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Die positive Wirksamkeit bereits umgesetzter Maßnahmen wird nicht eingeschränkt.

Für den betroffenen GWK „2_G062_HE“ wurden keine Maßnahmen im Maßnahmenprogramm festgelegt, somit können durch das Vorhaben auch keine Maßnahmen eingeschränkt werden.

Das Vorhaben wird durch einen umfangreichen Katalog an Vorkehrungen begleitet, die die Eingriffe und Auswirkungen so weit wie möglich vermindern, vermeiden oder ausgleichen sollen. Es werden folgende Vorkehrungen festgelegt, die im Rahmen der Auswirkungsprognose berücksichtigt wurden:

- Vermeidung und Minimierung von Schadstoffeinträgen durch fachgerechten Umgang mit Treib-, Öl-, Schmier- und Betriebsstoffen u. ä. sowie fachgerechte und regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase.
- Verwendung von für den Wasserbau zugelassenen Vergussstoffen.
- Berücksichtigung der Vorgaben und Vorschriften des allgemeinen Grundwasserschutzes.
- Grundsätzlich werden die erforderlichen Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne von § 62 WHG darf nur erfolgen, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder von Oberflächengewässern auszuschließen ist.
- Bei den Baumaßnahmen werden alle erforderlichen Schutzvorkehrungen getroffen, um eine Verunreinigung des Grundwassers oder von Oberflächengewässern oder sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften zu verhindern. Dies gilt insbesondere bei den im Main zum Einsatz kommenden Geräten (z.B. Rammgerät, Schwimmkran für Materialtransporte). Es wird darauf geachtet, dass aus diesen Geräten keinerlei Kraftstoffe oder Betriebsmittel austreten und dass sie vor dem Einsatz im Main gereinigt werden.
- Vermeidung der Einleitung von flüssigen oder festen Stoffen in den Main beim Rückbau der Baustelleneinrichtungsanlagen durch eine geeignete Absperrung. Bei der Einleitung von Baustellenwasser ist ggf. ein Absetzbecken oder ein Sandfang vorzuschalten.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie Wartungsarbeiten/Betankungsvorgänge an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren ist ausschließlich auf abgedichteten Flächen mit einem im Sinne der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) wasserundurchlässigen Belag bzw. auf befestigten Straßen oder in ausreichend großen Wannen durchzuführen. Niederschlagswasser, welches auf den abgedichteten Flächen anfällt, wird gesammelt und schadlos entsorgt.
- Reduktion der zu versiegelnden Flächen und der Sohleingriffe auf ein Mindestmaß.
- Um die Beeinträchtigungen durch die bauzeitlich im Neuen Graben (Teil des OWK „2_F168“) nicht mehr gegebene lineare Gewässerdurchgängigkeit so gering wie möglich zu halten, wird die Verrohrung auf das zeitlich und räumlich notwendige Maß reduziert werden.
- Zur Sicherstellung der Vorflutsituation des Neuen Grabens während der Bauzeit wird empfohlen, geeignete technische Maßnahmen wie z.B. eine Rohrüberschüttung aus Sand-Kies-Gemisch, den Einsatz von Teilsickerrohren oder parallel zum Hauptrohr verlaufenden Drainerohren vorzusehen (s. Beilage 35). Ziel ist es, das anströmende Grundwasser zuverlässig abzuleiten und potenzielle Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse so gering wie möglich zu halten.

- Durchführung einer Beweissicherung der Grundwasserstände im Zeitraum von einem Jahr vor Beginn der Maßnahme bis ein Jahr nach deren Abschluss (s. Beilage 35).

Bei entsprechender Berücksichtigung der o.g. Vorkehrungen sowie Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sind keinerlei nachteilige Auswirkungen auf die betroffenen OWK sowie den GWK zu besorgen.

Das Vorhaben ist bei Berücksichtigung der Vorkehrungen mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL vereinbar.

13 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Entfällt

14 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zur Kompensation

Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher von Eingriffen verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und die projektbedingten Auswirkungen auf ein nicht vermeidbares Maß zu reduzieren.

Dem Vermeidungs- bzw. Minimierungsgebot wurde im Zuge des Planungsfortschritts sukzessive so weit wie möglich Rechnung getragen. Schon in der Planung wurde geprüft, ob durch Planungsoptimierungen die Eingriffe in Natur und Landschaft vermindert werden können (s. Kapitel 3.4).

Im Folgenden werden die Maßnahmen, die für das Vorhaben FAA Wallstadt aus naturschutzfachlicher Sicht notwendig sind, kurz dargestellt. Dies umfasst Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, Maßnahmen aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) und dem Artenschutz. Ausführlich werden die Maßnahmen im LBP (Beilage 19) beschrieben.

Zudem werden Maßnahmen für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, aufgeführt.

14.1 Darstellung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgutübergreifende Maßnahmen

- Der Umfang der baulichen Maßnahmen wird auf das unbedingt erforderliche Ausmaß beschränkt.
- BE-Flächen, Lagerplätze und Umschlagstelle werden, soweit, möglich nicht in naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräumen geplant.
- Für die Massengüter ist die Andienung über den Main geplant und soll überwiegend und wo möglich über die geplante Umschlagstelle erfolgen. Dadurch werden Auswirkungen durch Baustraßen und Baustellenverkehr gemindert.
- Parallele Durchführung von Bauarbeiten, um die Bauzeit so kurz wie möglich zu halten.
- Die bauzeitliche Verrohrung des Neuen Grabens wird möglichst kurz gehalten.
- Grundsätzlich werden Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt.
- Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands im Bereich bauzeitlich beanspruchter Flächen.
- Keine baubedingte flächenhafte Inanspruchnahme der Platanengruppe (Schutzbereich).
- Die Errichtung einer Vorsatzmauer aus Natursteinen mindert den technischen Charakter der Betonstützwand an der Außenseite der FAA. Neben einer positiven optischen Wirkung können bei einer Gestaltung der Mauer mit Zwischenräumen, Fugen und ggf. Sand- und Kieslinsen Versteckmöglichkeiten und Rückzugsmöglichkeiten, z.B. für Insekten und andere kleinere Tierarten, entstehen.

- Vermeidung von Auswehungen / Staubemissionen, z.B. durch Bodenmieten, Befestigung der BE-Flächen, regelmäßige Reinigung der Baustraßen.

Maßnahmen für das Schutzgut Menschen

- Um allgemein die bauzeitliche Lärmbelastung möglichst gering zu halten, sind die technischen Normen für Baumaschinen einzuhalten. Hierzu ist der Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden, lärmarmen Baumaschinen vorzusehen.
- Es ist ein Betrieb der Baustelle nur von 06.00 Uhr bis 19.00 Uhr vorgesehen. Ausgenommen davon sind ggf. auftretende Sondertätigkeiten, wie z.B. länger andauernde Großbetonagen (s. Beilage 1).
- Errichtung eines 3 m hohen Bauzauns mit Lärmschutzwirkung entlang des Schotterweges östlich des Neuen Grabens sowie im Bereich des Geländes eines Eigentümers (Teile der Flurstücke 634, 634/1, 770, Gemarkung Kleinwallstadt).
- Grundsätzlich sollen durch entsprechendes Verhalten steuerbare Geräuschemissionen durch eine leise Vorgehensweise vermindert werden (z.B. Abstellen von Motoren bei längeren Wartezeiten).
- Staubemissionen sind durch entsprechende Maßnahmen zu minimieren (s. auch schutzgutübergreifende Maßnahmen).

Weitere Maßnahmen sind dem Erläuterungsbericht (Beilage 1) und Empfehlungen der Schalltechnische Untersuchung (Beilage 27) zu entnehmen.

Maßnahmen für das Schutzgut Boden

- Der Boden wird durch fachgerechten Abtrag, Zwischenlagerung und Wiederverwertung des Oberbodens unter Berücksichtigung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“, der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ und der DIN 18300 „Erdarbeiten“ schonend behandelt.
- Fachgerechte Entsorgung von belastetem Bodenaushub.
- Die Flächeninanspruchnahme für Versiegelungen wird durch eine flächensparende Bauweise so gering wie möglich gehalten.
- Der Umgang mit Maschinen und Betriebsmitteln erfolgt sach- und fachgerecht.
- Auf bauzeitlich beanspruchten Böden werden nach Bauende ortsfremde Materialien entfernt und, soweit erforderlich, Verdichtungen des Bodens gelockert. Die Flächen werden in den Ausgangszustand überführt.

Maßnahmen für das Schutzgut Wasser

- Zur Vermeidung und Minimierung von Schadstoffeinträgen wird auf einen fachgerechten Umgang mit Treib-, Öl- und Schmierstoffen u. ä. sowie auf eine fachgerechte, regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase geachtet.
- Die Vorgaben und Vorschriften des allgemeinen Grundwasserschutzes werden berücksichtigt.



- Grundsätzlich werden die erforderlichen Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt.
- Bei den Baumaßnahmen werden alle erforderlichen Schutzvorkehrungen getroffen, um eine Verunreinigung des Grundwassers oder von Oberflächengewässern oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften zu verhindern. Dies gilt insbesondere bei den im Main zum Einsatz kommenden Geräten (z.B. Rammgerät, Schwimmkran für Materialtransporte). Es wird darauf geachtet, dass aus diesen Geräten keinerlei Kraftstoffe oder Betriebsmittel austreten und dass sie vor dem Einsatz im Main gereinigt werden.
- Vermeidung der Einleitung von flüssigen oder festen Stoffen in den Main beim Rückbau der Baustelleneinrichtungsanlagen durch eine geeignete Absperrung. Bei der Einleitung von Baustellenwasser wird im Bedarfsfall ein Absetzbecken oder ein Sandfang vorgeschaltet.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie Wartungsarbeiten / Betankungsvorgänge an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren wird ausschließlich auf abgedichteten Flächen mit einem im Sinne der RiStWag wasserundurchlässigen Belag bzw. auf befestigten Straßen oder in ausreichend großen Wannen durchgeführt. Niederschlagswasser, welches auf den abgedichteten Flächen anfällt, wird gesammelt und schadlos entsorgt.
- Die Verrohrung im Neuen Graben wird zeitlich und räumlich auf das notwendige Maß beschränkt, um die Gewässerdurchgängigkeit möglichst wenig zu beeinträchtigen.
- Zur Sicherstellung der Vorflut während der Bauzeit sind technische Maßnahmen wie z.B. Sand-Kies-Überschüttung, Teilsicker- oder Drainagerohre entlang des verrohrten Neuen Graben vorgesehen.
- Es erfolgt eine Beweissicherung der Grundwasserstände von einem Jahr vor bis ein Jahr nach der Maßnahme.

Maßnahmen für die Tiere und Vegetation

- V1 Umweltbaubegleitung
- V2 Schutz wertvoller Vegetationsbestände, Baufeldabgrenzung
- V3 Schutz von Einzelbäumen im Baufeld, Einzelstammschutz
- V4 Schutz beim Befahren des Wurzelbereichs von Bäumen
- V5 Gesonderte Oberbodenbehandlung
- V6 Sicherung von Pflanzenbeständen
- V7 Entwicklung artenreicher Säume
- V8 Ansaat von Grünland
- V9 Begrünung Betriebsgelände Fischaufstiegsanlage
- V10 Maßnahmenkomplex Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes im Bereich bauteillich beanspruchter Flächen.

Für eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen wird auf die Beilage 19 verwiesen.

14.2 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG)

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen weisen einen funktionellen Zusammenhang zu den unvermeidbaren Eingriffen im Rahmen des Vorhabens, die z.T. in gemäß § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotop erfolgen, auf. Die Kompensationsmaßnahmen liegen im direkten Umfeld zum Vorhaben bzw. bis ca. 2 km oberstromig entfernt; alle Maßnahmenflächen befinden sich innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland“ (D 53) nach Ssymank (LFU (2021D)). Während die Maßnahmen bei Großwallstadt und Elsenfeld außerhalb des direkten Vorhabenbereiches der FAA liegen, wird die Kompensationsmaßnahme Umgestaltung Neuer Graben bei Kleinwallstadt nach Bauende im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen umgesetzt. Vorgesehen ist neben dem Rückbau des Sohlprungs im Mündungsbereich zum Main, um die Durchgängigkeit des Gewässers zu verbessern, eine ökologische Aufwertung mit einem gewundenen Gewässerlauf, Aufweitungen und Anpassungen der Böschungen. Die umfangreiche Umgestaltung des Neuen Grabens wird daher als eine über die Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Flächen hinausgehende Eingriffskompensation angesehen.

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind geeignet, sowohl erhebliche Beeinträchtigungen flächenbezogen und nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Tiere und Pflanzen als auch Beeinträchtigungen weiterer Schutzgüter wie Boden und Wasser zu kompensieren.

Tabelle 65: Übersicht Kompensationsmaßnahmen mit Bezeichnung, Gemarkung und Main-km

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Gemarkung	Main-km
K1	Umgestaltung Neuer Graben	Kleinwallstadt	Main-km 101,55 – 101,30
K2	Grünlandaufwertung Großwallstadt	Großwallstadt	Main-km 100,91 – 100,47
K3	Flutmulde Elsenfeld	Elsenfeld	Main-km 104,04 – 103,68

14.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ nach § 34 BNatSchG)

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und zur Kohärenzsicherung sind nicht erforderlich, da keine relevanten LRT und Arten eines Natura 2000-Gebietes vom Vorhaben betroffen sind und Erhaltungsziele nicht beeinträchtigt werden.

14.4 Maßnahmen im Rahmen der Bestimmungen zum besonderen Artenschutz

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von vorkommenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden:

- V1_{ART} Maßnahme zur Vermeidung von bauzeitlichen Störungen von Fledermäusen
- V2_{ART} Bauzeitenregelung für Vögel
- V3_{ART} Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren
- V2 Schutz wertvoller Vegetationsbestände, Baufeldabgrenzung
- V3 Schutz von Einzelbäumen im Baufeld, Einzelstammschutz

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (**C**ontinued **e**cological **f**unctionality) sind folgende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich:

- A1_{CEF} Anbringen von Fledermauskästen
- A2_{CEF} Aufhängen von Nisthöhlen für Höhlenbrüter

15 Überwachungsmaßnahmen

Nach dem UVP-Leitfaden (BMDV (2022)) ergreift die Planfeststellungsbehörde gemäß § 28 Abs. 1 UVPG geeignete Überwachungsmaßnahmen, um die ordnungsgemäße Umsetzung der umweltbezogenen Bestimmungen des Zulassungsbescheids nach § 26 UVPG zu überwachen (im Sinne einer Umsetzungskontrolle). Dazu gehören insbesondere die Prüfung, ob das Vorhaben in seinem Umfang (d. h. der Merkmale des Vorhabens, einschl. seiner Größe und Leistung, und des Standortes) entsprechend des Genehmigungsbescheides umgesetzt wurde und ob die festgelegten umweltbezogenen Nebenbestimmungen (z.B. Befristungen, Bedingungen oder sonstige Auflagen) eingehalten werden. Darüber hinaus ist zu überprüfen, ob die festgelegten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt werden sollen, innerhalb der dafür vorgesehenen Fristen und in dem gebotenen Umfang umgesetzt wurden.

Zweck der Überwachungsvorschrift ist es gem. § 28 Abs. 2 UVPG auch, die Auswirkungen von schwer bzw. nicht vorhersehbaren erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen festzustellen und zu begrenzen, zu vermeiden bzw. zu beseitigen. Außerdem können etwaige Restunsicherheiten bzgl. der Wirksamkeit von Vermeidungs-, Verminderungs- oder Kompensationsmaßnahmen, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen oder kompensiert werden sollten, mit entsprechenden Überwachungsmaßnahmen, begleitet durch Regelungen für den Fall fehlender oder geringerer Wirksamkeit (Risikomanagement), abgesichert werden. Mit den Überwachungsmaßnahmen sollen frühzeitig die Wirksamkeit und die Funktionsfähigkeit der geplanten Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen überwacht und ggf. Nachbesserungen ermöglicht werden (im Sinne von Erfolgskontrollen). Hinsichtlich ihrer Wirksamkeit nicht überwacht werden müssen sicher eintretende Umweltauswirkungen sowie Vermeidungs-, Verminderungs- oder Kompensationsmaßnahmen mit einer hinreichend sicheren Erfolgswahrscheinlichkeit.

Im Rahmen des Vorhabens ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen (s. Beilage 19). Die Umweltbaubegleitung wird die beteiligten Baufirmen vor Baubeginn hinsichtlich naturschutzfachlicher und –rechtlicher Aspekte einweisen und im Weiteren die Arbeiten fachlich überwachen. So lassen sich frühzeitig baubedingte, auch kurzfristig eintretende Beeinträchtigungen oder Umweltschäden vermeiden und die Einhaltung von relevanten Nebenbestimmungen oder Auflagen aus der Planfeststellung überwachen.

16 Zusammenfassende gutachterliche Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens

Im Rahmen des Neubaus der FAA an der Staustufe Wallstadt kommt es zu erheblich nachteiligen Auswirkungen beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt und beim Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Die erheblich nachteiligen Auswirkungen im Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgen durch die dauerhafte Inanspruchnahme von mittel-, hoch- und sehr hochwertigen Biotop- und Nutzungstypen, welche artenarmes und artenreiches Extensivgrünland, Gehölze und Auengebüsche umfasst. Diese Biotop- und Nutzungstypen sind teilweise nach § 30 BNatSchG geschützt und LRT nach Anhang I der FFH-RL.

Die erheblich nachteiligen Auswirkungen im Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Teilaspekte Gesundheit / Lärm, Freizeit und Erholung sowie Wohnen) sind auf die ca. 3-jährige Bauzeit begrenzt. Bauzeitliche Auswirkungen sind durch Schallimmissionen, Erschütterungen und visuelle Störwirkungen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter vermieden und vermindert werden.

Nicht vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden über Kompensationsmaßnahmen kompensiert. Verluste von nach § 30 BNatSchG bzw. nach Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopen werden im Rahmen der Maßnahmenplanung ausgeglichen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände lassen sich mithilfe geeigneter Maßnahmen für Fledermäuse und Vögel vermeiden.

In der FFH-Voruntersuchung wird dargelegt, dass keine Flächen des am nächsten gelegenen FFH-Gebietes beansprucht und die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht beeinträchtigt werden, da es zu keinen Auswirkungen auf die relevanten LRT und Arten kommt.

Im Fachbeitrag WRRL wird ausführlich dargelegt, dass das Vorhaben bei Durchführung der Vorkehrungen mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL vereinbar ist.

Aus gesamtökologischer Sicht ist die Umweltverträglichkeit des Vorhabens gegeben. Die mit dem Vorhaben verbundenen nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft können durch Kompensationsmaßnahmen kompensiert werden. Gleichzeitig wird mit dem Vorhaben die stromaufwärts gerichtete lineare Gewässerdurchgängigkeit des Mains hergestellt. Hier profitieren besonders Fische und Makrozoobenthos.

17 Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung

Im Zuge der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)) ist die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) – seit der mit dem neuen Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (2010) beschlossenen Änderung der Zuständigkeit – verpflichtet, die ökologische Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen wiederherzustellen (§ 34 WHG).

Mit der Planung und Realisierung einer Fischaufstiegsanlage (FAA) an der Staustufe Wallstadt soll die stromaufwärts gerichtete Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische, wiederhergestellt und damit der ökologische Zustand des Gewässers gegenüber dem bestehenden Zustand wesentlich verbessert werden.

Wesentliche Maßnahmen des Vorhabens sind:

- Neubau einer FAA im Bereich der bestehenden Wasserkraftanlage (WKA) am rechten Mainufer
- (Ersatz-) Neubau einer Brücke in der Zufahrt zur WKA
- (Ersatz-) Neubau einer Brücke zur Erreichung des neuen Betriebsgeländes der FAA
- Neubau einer Brücke über die FAA in Fortführung des Uferweges
- Errichtung einer bauzeitlichen Umschlagstelle (Main-km 101,6)
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (zusammenfassend als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet) in Großwallstadt und Elsenfeld sowie die Umgestaltung des Neuen Grabens

Der vorliegende Umweltverträglichkeitsprüfung-Bericht (UVP-Bericht) ist im Sinne des § 16 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Teil der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren. Er dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen, erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß UVPG. Diese sind:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden, Fläche
- Wasser
- Luft, Klima
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Der Untersuchungsraum des Vorhabens liegt in nordsüdlicher Ausrichtung zwischen dem Markt Kleinwallstadt im Osten und der Gemeinde Großwallstadt im Westen. Die wesentlichen Merkmale des Untersuchungsraums sind der Main mit dem Auenbereich, Kleinwallstadt sowie die WKA und die Schleuse. Die Siedlungsbereiche von Kleinwallstadt bestehen aus weitgehend gewachsenen Ortstrukturen. Zwischen den einzelnen Siedlungsflächen sind Freiräume und parkähnliche Flächen vorhanden.

Im Untersuchungsraum des Vorhabens befindet sich ein amtlich ausgewiesenes Schutzgebiet:

- Überschwemmungsgebiet des Mains im Landkreis Miltenberg (amtlich festgesetzt am 12.04.1994)

Zwischen Kleinwallstadt und Elsenfeld quert ein regionaler Grünzug von Ost nach West den südlichen Untersuchungsraum. Zudem sind im Bereich von Kleinwallstadt einige Bau- und Baudendenkmale ausgewiesen.

Nach der Naturschutzgesetzgebung fallen unter den gesetzlichen Schutz nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach Art. 23 Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) folgende Biotope im Untersuchungsraum:

- Artenreiches Extensivgrünland
- Auengebüsche
- Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland
- Schilf-Landröhrichte
- Weichholzauenwälder - junge bis mittlere Ausprägung

Ein Teil der Biotope sind Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) und 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*)).

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurden zahlreiche jagende Fledermäuse und verschiedene Brutvogelarten (bzw. Arten mit Brutverdacht) nachgewiesen.

Anlagedingt kommt es im Rahmen des Neubaus der FAA zu erheblich nachteiligen Auswirkungen beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Die Inanspruchnahme von mittel- bis sehr hochwertigen Biotopstrukturen umfasst artenarmes und artenreiches Extensivgrünland, Gehölze und Auengebüsche. Diese Biotope sind teilweise nach § 30 BNatSchG geschützt und LRT nach Anhang I der FFH-RL.

Die erheblich nachteiligen Auswirkungen des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Teilaspekte Gesundheit / Lärm, Freizeit und Erholung sowie Wohnen) sind auf die ca. 3-jährige Bauzeit begrenzt. Bauzeitliche Auswirkungen sind durch Schallimmissionen, Erschütterungen und visuelle Störwirkungen zu erwarten.

Nach Naturschutzgesetz ist der Verursacher von Eingriffen verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und die projektbedingten Auswirkungen auf ein nicht vermeidbares Maß zu reduzieren.

Dem Vermeidungs- bzw. Minimierungsgebot wurde im Zuge der Planung schon so weit wie möglich Rechnung getragen. Schon in der Planung wurde geprüft, ob durch Optimierungen die Eingriffe in Natur und Landschaft vermindert werden können. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für Fauna, Vegetation und Landschaft sind:

- die Umweltbaubegleitung sorgt für die fachgerechte Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs-, Kompensations- und CEF-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) und überwacht die im Planfeststellungsbeschluss festgelegten Aufgaben und Einschränkungen.
- Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel, an das Baufeld und an Baustelleneinrichtungsflächen angrenzende wertvolle Flächen vor Auswirkungen zu schützen. Die Maßnahmen umfassen Abgrenzungen des Baufeldes bzw. von bauzeitlich benötigten Flächen durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Absperrgitter und Zäune, den Schutz von Einzelbäumen und den Schutz von Wurzelbereichen.
- Vermeidungsmaßnahmen, die vom Vorhaben betroffene Flächen begrünen. Diese Flächen werden nach Bauabschluss wieder Funktionen im Naturhaushalt und für das Landschaftsbild übernehmen. Teilweise kann bei beeinträchtigten Flächen so ein kompensationspflichtiger Eingriff vermindert werden. Diese Vermeidungsmaßnahmen beinhalten die
 - gesonderte Oberbodenbehandlung im Bereich von beeinträchtigtem artenreichem Grünland (LRT nach Anhang I der FFH-RL),
 - Sicherung von gefährdeten Pflanzenbeständen,
 - Begrünung von Flächen am Ausstiegsbauwerk und dem Dotationsentnahmebauwerk sowie die Begrünung der Betriebsflächen und der Böschungen von Main und Neuem Graben im bzw. am Einstiegsbereich der FAA,
 - Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes im Bereich bauzeitlich beanspruchter Flächen.

Nicht vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG beurteilt und der Kompensationsumfang nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) (2014) ermittelt. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen weisen einen funktionellen Zusammenhang zu den unvermeidbaren Eingriffen im Rahmen des Vorhabens, die z.T. in gemäß § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope erfolgen, auf. Die Kompensationsmaßnahmen liegen im direkten Umfeld zum Vorhaben bzw. bis ca. 2 km oberstromig entfernt. Folgende Maßnahmen sind geplant:

- Umgestaltung Neuer Graben
- Grünlandaufwertung Großwallstadt
- Flutmulde Elsenfeld

Die mit dem Vorhaben verbundenen nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft können durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen kompensiert werden.

Für Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der europäischen VS-RL sowie für die nach nationalem Naturschutzrecht streng geschützten Arten wurde geprüft, ob es vorhabenbedingt zum Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass mithilfe geeigneter Maßnahmen keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotsverletzungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind vorgesehen:

- Vermeidung von bauzeitlichen Störungen von Fledermäusen
- Bauzeitenregelung für Vögel
- Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren
- Schutz wertvoller Vegetationsbestände, Baufeldabgrenzung
- Schutz von Einzelbäumen im Baufeld, Einzelstammschutz
- Anbringen von Fledermauskästen
- Aufhängen von Nisthöhlen für Höhlenbrüter

Die FFH-Voruntersuchung gemäß einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben keine Flächen des FFH-Gebietes DE 6121-371 „Maintal und -hänge zwischen Sulzbach und Kleinwallstadt“ beansprucht und die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht beeinträchtigt werden, da es zu keinen Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten kommt.

Die Errichtung einer FAA an der Staustufe Wallstadt entspricht den Bewirtschaftungszielen der WRRL und fördert deren Zielerreichung in Bezug auf ein gutes ökologisches Potenzial. Besonders Fische und Makrozoobenthos profitieren von der Wiederherstellung der stromaufwärts gerichteten linearen Gewässerdurchgängigkeit. Vorhabenbedingt sind keine Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper und den betroffenen Grundwasserkörper zu erwarten, die zu einer Verschlechterung der bestehenden Zustände führen könnten.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen und weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter vermieden werden.

18 Literatur und Quellen

ALBRECHT et al. (2014) - ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG (2023): Landesamt für Wald und Forstwirtschaft: Waldfunktionskartierung, Stand 2021. Datenabfrage 27.10.2023.

<https://www.fovgis.bayern.de/arcgis/services/fov/waldfunktionskarte/MapServer/WFSServer>

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2020): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP).

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2021): Energie-Atlas Bayern.

<https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?c=512144,5524630&z=14&l=atkis&t=solar>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN, FÜR BAU UND VERKEHR (2013): Anlage 2 zum Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr vom 28. Februar 2014 Az.: IIZ7-4021-001/11 Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – (Fassung mit Stand 02/2014)

BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2021): Wanderwege, Radwege, Bayernnetz für Radler. Datenabfrage unter www.geodaten.bayern.de

BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2023): Bodenschätzung.

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT UND BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2017): Erhebung der aktuellen Daten zu den Boden- und Baudenkmalern zum Planfeststellungsverfahren Herstellung der Durchgängigkeit an der Staustufe. Schreiben von 04.05.2017.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2023): WMS-Server, Service-Name: Denkmal-Daten (BLfD). Datenabfrage 23.11.2023.

https://geoservices.bayern.de/wms/v1/ogc_denkmal.cgi

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2002): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Miltenberg, aktualisierter Textband. Freising.

BayFORKLIM (1996) – BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND (1996): Klimaatlas von Bayern. München.

BFG (2022) - BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022): Fachliche Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen an Bundeswasserstraßen, BFG-Bericht 2072, Koblenz.

BFN (2020) - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Rote Liste Deutschland: Säugetiere.

BMDV (2022) - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (HRSG.) (2022): Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen, 4 Anl. Bonn.

DWA (2014) - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (2014): Merkblatt DWA-M 509: Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke - Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung.

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION UND ARCADIS (2023): Ingenieurleistungen für die Errichtung der Fischaufstiegsanlage an der Staustufe Wallstadt der Bundeswasserstraße Main - Renaturierung des „Neuen Grabens“.

FREYHOF et al. (2013) - FREYHOF, J.; BOWLER, D.; BROGHAMMER, T.; FRIEDRICHS-MANTHEY, M.; HEINZE, S. & WOLTER, C. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (6): 63 S.

GLA (1993) – BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1993): Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Main. Hydrogeologie. München.

LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E.V. UND LFU - LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E.V. UND BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2016): Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern. 2. Überarbeitete Auflage Mai 2016.

LFU (2013) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Landschaftserleben – Erholung - Region 1 Bayerischer Untermain. Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild - Region 1 Bayerischer Untermain. Download unter

https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/landschaft_bild_erleben_erholung/index.htm

LFU (2017) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns, Stand 2017.

LFU (2021A) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021A): Schutzgutkarten und Planungshinweiskarte, Schutzgutkarte Klima/Luft Stand 2021.

https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima_luft/index.htm

LFU (2021B) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021B): Lärmbelastungskataster. Umweltatlas.

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-laerm

LFU (2021C) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021C): Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2020. Augsburg. Datenabfrage 27.07.21.

https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/lufthygienische_berichte/index.htm

LFU (2021D) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021D): Naturräumliche Gliederung Bayerns. Datenabfrage 26.07.21.

<https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm>

LFU (2021E) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021E): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Fische und Rundmäuler. Bearbeitung: Effenberger, M., Oehm, J., Schubert, M., Schlieden, U. und Mayr, C., Augsburg.

LFU (2022) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2021. Augsburg. Datenabfrage 03.01.2023.

https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/lufthygienische_berichte/index.htm

LFU (2023A) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023A): Artenschutzkartierung Bayern. Stand Januar 2023.

LFU (2023B) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023B): Gewässerbewirtschaftung, Bewirtschaftungsplanung Flusswasserkörper und Bewirtschaftungsplanung Grundwasserkörper. UmweltAtlas Bayern Datenabfrage 13.01.2023.

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-gew-bew

LFU (2024A) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024A): Daten der Bodenschätzung. Datenabfrage BayernAtlasPlus15.01.2024.

<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=plus&bgLayer=at-kis&plus=true&E=513307.48&N=5524632.44&zoom=9&catalogNodes=11,13&layers=74103c59-48d2-4e38-9430-03a98970884c>

LFU (2024B) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024B): Digitale Übersichtsbodenkarte von Bayern im Maßstab 1:25000 (ÜBK25), Stand Januar 2023. Datenabfrage 14.01.2024.

https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/pretty_download-dienst.htm?dld=uebk25

LFU (2024C) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024C): Bodenfunktionskarten. Datenabfrage 15.01.2024.

<https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&localId=mapcontents3854>

LFU (2024D) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024D): Geotope, Geo- und. Datenabfrage am 24.01.24.

<https://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/geologie/geotope?>

LFU (2024E) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024E): Biotopkartierung Bayern (Stand 26.02.2024).

https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/pretty_downloaddienst.htm?dld=biotopkartierung.xml

LFU (2024F) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024F): Arteninformationen für den Landkreis Miltenberg. Abgefragt am 11.01.2024.

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=676&typ=landkreis&ortSuche=Suche>

LFU (2024G) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024G): Digitale Hydrogeologische Karte 1:100.000 (dHK100). WMS-Server Stand 19.10.2023.

<https://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/geologie/hk100?>; alternativ unter UmweltAtlas Bayern: Geologie, Hydrogeologie, dHK100 Hydrogeologischen Einheiten <https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de>

LFU (2025A) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2025A): Potentielle Natürliche Vegetation, Download am 27.02.2025.

https://www.lfu.bayern.de/natur/potentielle_natuerliche_vegetation/pnv_herunterladen/index.htm

LFU (2025B) - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2025B): Naturgefahren - Hochwassergefahrenflächen und Überschwemmungsgebiete. Abfrage UmweltAtlas Bayern am 07.02.2025.

URL: <https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&stateId=392f4332-6e77-4d02-af43-326e770d026c>;

LIMNOFISCH (2012): Fischbiologische Untersuchungen Main-Staustufe Wallstadt und Unterlauf Mömling. Freiburg; unveröffentlicht.

MAINLAND MILTENBERG-CHURFRANKEN (2011): Entwicklungskonzept zur nachhaltigen touristischen Nutzung des Mains. LEADER-Projekt Lebensader Main Landkreis Miltenberg Landkreis Aschaffenburg Stadt Aschaffenburg.

MARKT KLEINWALLSTADT (2021): Geschichte. Datenabfrage 29.07.21.

<https://www.kleinwallstadt.de/kleinwallstadt/geschichte/>

MARKT KLEINWALLSTADT, LANDKREIS MILTENBERG (2005-2021): Flächennutzungsplan mit Fortschreibungen.

MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Remagen (Bundesanstalt für Landeskunde).

OTT et al. (2021) - OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands – in BfN (Hrsg.) (2021): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2023): Auszug aus dem Raumordnungskataster. Digitale Daten zum Flächennutzungsplan und Regionalen Grünzug. Schriftliche Mitteilung vom 03.03.2023. Würzburg.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (Hrsg.) (2003): Projekthandbuch Pilotprojekt „Bewirtschaftungsplan Main“. Würzburg.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND BAYERISCHER UNTERMAIN (2005-2020): Regionalplan Region Bayerischer Untermain (1).

https://www.regierung.unterfranken.bayern.de/aufgaben/177666/177670/eigene_leistung/el_00223/index.html

RUDOLPH et al. (2016) - RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & FÜNFSTÜCK, H.-J. (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. – Hrsg. Bay. Landesamt für Umwelt, Augsburg, 30 S.

RYSLAVY et al. (2020) - RYSLAVY T., BAUER H.-G., GERLACH B., HÜPPOP O., STAHRMER J., SÜDBECK P. & SUDFELDT C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

STMUGV et al. (2007) – BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG, HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT FREISTAAT THÜRINGEN (2007): Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG), Bearbeitungsgebiet Main, Bericht zur Bestandsaufnahme.

STMUV (2021) - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021): Gewässerbewirtschaftung nach Wasserrahmenrichtlinie. Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein. Aktualisierung zum 3. Bewirtschaftungszeitraum. München.

SÜDBECK et al. (2005) - SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

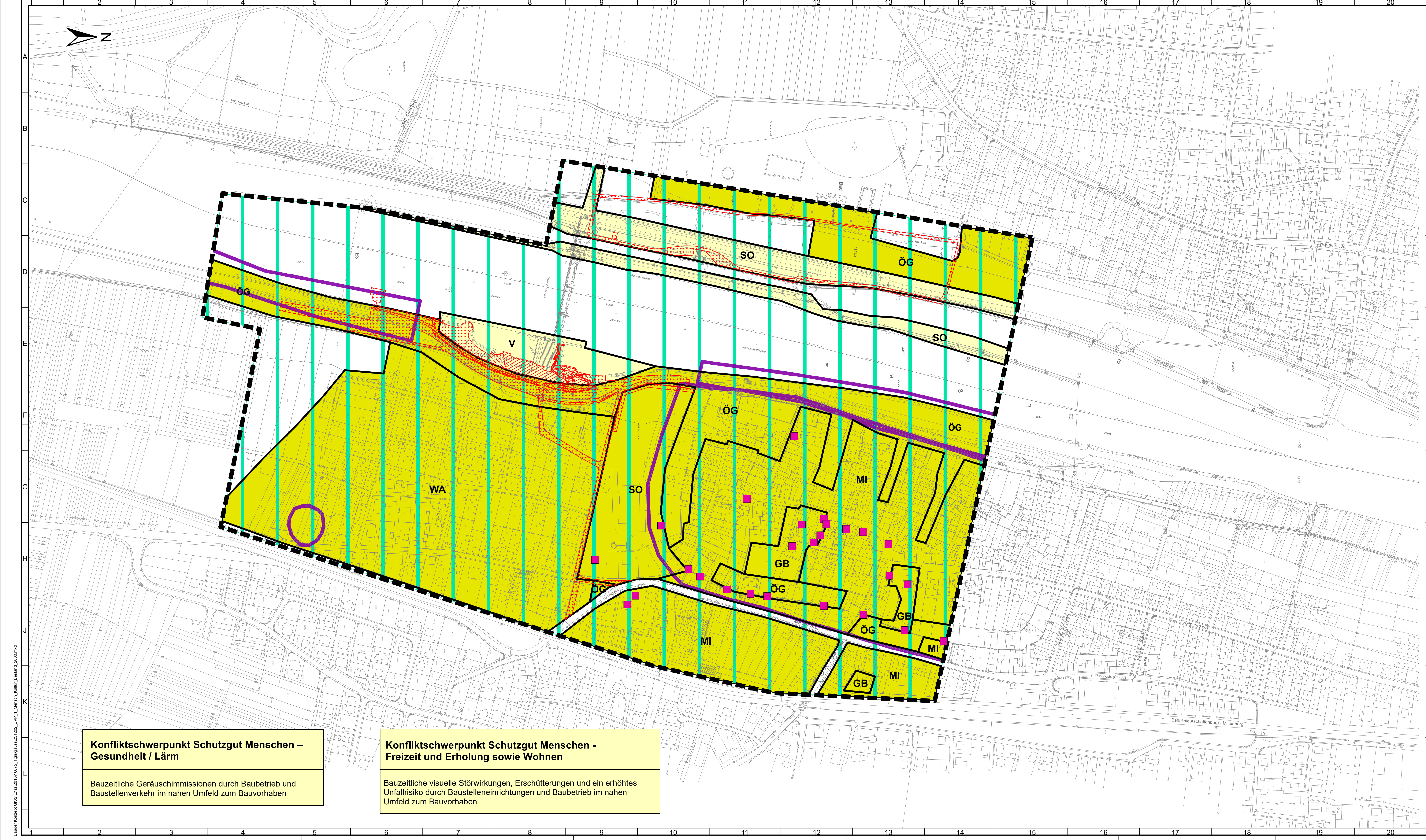
TOURISMUSVERBAND FRANKEN E.V. (2023): Wasserwandern auf dem Main.
<http://www.main-wasserwandern.de/karte/>

WINTERHOLLER et al. (2017) - WINTERHOLLER, M., BURBACH, K., KRACH, J.-E., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H., SUTTNER, G., VOITH, J., & WEIHRAUCH, F. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Bayerns. – Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg, 15 S.

WNA (2022) - WASSERSTRÄßEN-NEUBAUAMT ASCHAFFENBURG (2022): Schriftliche Mitteilung (Email) vom 26.01.2022, Aschaffenburg.

WNA (2023) - WASSERSTRÄßEN-NEUBAUAMT ASCHAFFENBURG (2023): Schriftliche Mitteilung (Email) vom 23.02.2023, Digitale Grundlagen, Aschaffenburg.

WSV (2024) – WASSERSTRÄßEN-UND SCHIFFFAHRTSVERWALTUNG DES BUNDES (2024): Verkehrsnetz Bundeswasserstraßen und Einzugsgebiete Gewässer. Datenabfrage 07.03.2024.
https://via.bund.de/wsv/desktop/map/?zoom=10¢er=8.92823%2C52.303011&vl=bwastrwms%2Ctopplus_grau&route_option=bsf



Konfliktschwerpunkt Schutzgut Menschen – Gesundheit / Lärm

Bauzeitliche Geräuschimmissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr im nahen Umfeld zum Bauvorhaben

Konfliktschwerpunkt Schutzgut Menschen - Freizeit und Erholung sowie Wohnen

Bauzeitliche visuelle Störwirkungen, Erschütterungen und ein erhöhtes Unfallrisiko durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb im nahen Umfeld zum Bauvorhaben

Legende

Schutzgut Menschen, insb. die menschliche Gesundheit

Flächennutzungsplan - Bestand

- WA** Wohnbaufläche
- MI** Gemischte Baufläche
- GB** Gemeinbedarfsfläche
- SO** Sondergebiet, Sonderbaufläche
- V** Versorgungsfläche
- OG** Öffentliche Grünfläche

Freizeit und Erholung sowie Wohnen - Bewertung

- 3** - mittel

Gesundheit / Lärm - Bewertung

- 2** - gering
- 4** - hoch

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baudenkmal - Bewertung

- 5** - sehr hoch

Bodendenkmal / Vermutungsfläche - Bewertung

- 5** - sehr hoch

Technische Planung

- Bauzeitliche Inanspruchnahme (Verrohrung Graben, BE-Fläche, Baustraße, Bauzaun mit Lärmschutzwirkung)
- Dauerhafte Inanspruchnahme Versiegelung (Bauwerke, Gebäude, Wege, Betriebsfläche FAA)
- Dauerhafte Inanspruchnahme Versiegelung (Wasserfläche FAA)
- Dauerhafte Inanspruchnahme mit Begrünung (Böschung FAA, Grünflächen)

Sonstiges

- Untersuchungsraum**
- Flurstücksgrenzen

Datengrundlage:
Flächennutzungsplan:
Quelle: Raumordnungskataster - Regierung von Unterfranken (Stand 03/2023)
Denkmale (Boden- und Baudenkmale):
Quelle: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (Stand 27.11.2023)
Quelle: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (Stand 05/2017)
Hintergrundkarte:
Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de
Bei Daten des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV):
Datenquelle: Geobasisdaten des Bayerischen Vermessungsamtes
Bei Daten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG):
Datenquelle: ATKIS 6, DLAM1000, Copyright © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008

Projekt: Neubau einer Fischaufstiegsanlage mit Forschungsanteil an der Staustufe Wallstadt		Anlage: 1
Maßstab: 1 : 2.000		Az: 16075-1
UVP-Bericht Bestand, Bewertung und Konflikte Schutzgüter Menschen, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		Bearbeiter: Hahn Wetterndörfer
Verfasser: Baader Konzept GmbH	Auftraggeber: Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg	Gunzenhausen, den 15.12.2025 gez. Dr. M. Gonser
		

\\baader\konzept\GIS\EL\aschaffenburg\201202_UVP_2_Boden_Flaeche_Wasser_Bestand_2000.mxd



Legende

Schutzgut Boden

Boden - Bewertung

- 2 - gering
- 3 - mittel
- 4 - hoch

Bodenarten

L = Lehm
st = sandiger Lehm
S = lehmiger Sand
SI = schwach lehmiger Sand
SL = stark lehmiger Sand
S = Sand

Schutzgut Fläche

Fläche - Bewertung

- 1 - sehr gering
- 2 - gering
- 3 - mittel
- 4 - hoch
- 5 - sehr hoch

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer - Bewertung

- 1 - sehr gering
- 2 - gering

Grundwasser - Bewertung

- 3 - mittel

Technische Planung

- Bauzeitliche Inanspruchnahme (Verrohrung Graben, BE-Fläche, Baustraße, Bauzaun mit Lärmschutzwirkung)
- Dauerhafte Inanspruchnahme Versiegelung (Bauwerke, Gebäude, Wege, Betriebsfläche FAA)
- Dauerhafte Inanspruchnahme Versiegelung (Wasserfläche FAA)
- Dauerhafte Inanspruchnahme mit Begrünung (Böschung FAA, Grünflächen)

Sonstiges

- Untersuchungsraum
- Überschungsungsgebiet
- Flurstücksgrenzen

Datengrundlage:

Bodenart:
Quelle: Bodenschätzung
Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2023, Bayerisches Landesamt für Umwelt 2024, www.lfu.bayern.de
Fließgewässernetz:
Quelle: Gewässerstrukturkartierung Fließgewässer, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Datenstand 2017
Gewässernetz (Grundlage der Abschnitte): Fließgewässernetz M 1:25.000 von 2013 (Igr2013)
Überschungsungsgebiete:
Quelle: Digitale Bundeswasserstraßenkarte (WNA 2023)
Hintergrundkarte:
Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de
Bei Daten des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV):
Datenquelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung
Bei Daten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG):
Datenquelle: ATKIS ®; DLM1000; Copyright © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008

Projekt: Neubau einer Fischauflstiegsanlage mit Forschungsanteil an der Staustufe Wallstadt		Anlage: 2
Maßstab: 1 : 2.000		Az: 16075-1
Verfasser: Baader Konzept GmbH		Bearbeiter: Hahn Weternsdorfer
Auftraggeber: Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg		Gunzenhausen, den 15.12.2025 gez. Dr. M. Gonser
		



Legende

Schutzgut Landschaft

Landschaft - Bewertung

- 2 - gering
- 3 - mittel
- 4 - hoch

LBE Landschaftsbildinheit

Schutzgut Klima / Luft

Klima - Bewertung

- 1 - sehr gering
- 3 - mittel
- 4 - hoch
- 5 - sehr hoch

Luft - Bewertung

- 4 - hoch

Technische Planung

- Bauzeitliche Inanspruchnahme (Verrohrung Graben, BE-Fläche, Baustraße, Bauzaun mit Lärmschutzwirkung)
- Dauerhafte Inanspruchnahme Versiegelung (Bauwerke, Gebäude, Wege, Betriebsfläche FAA)
- Dauerhafte Inanspruchnahme Versiegelung (Wasserfläche FAA)
- Dauerhafte Inanspruchnahme mit Begrünung (Böschung FAA, Grünflächen)

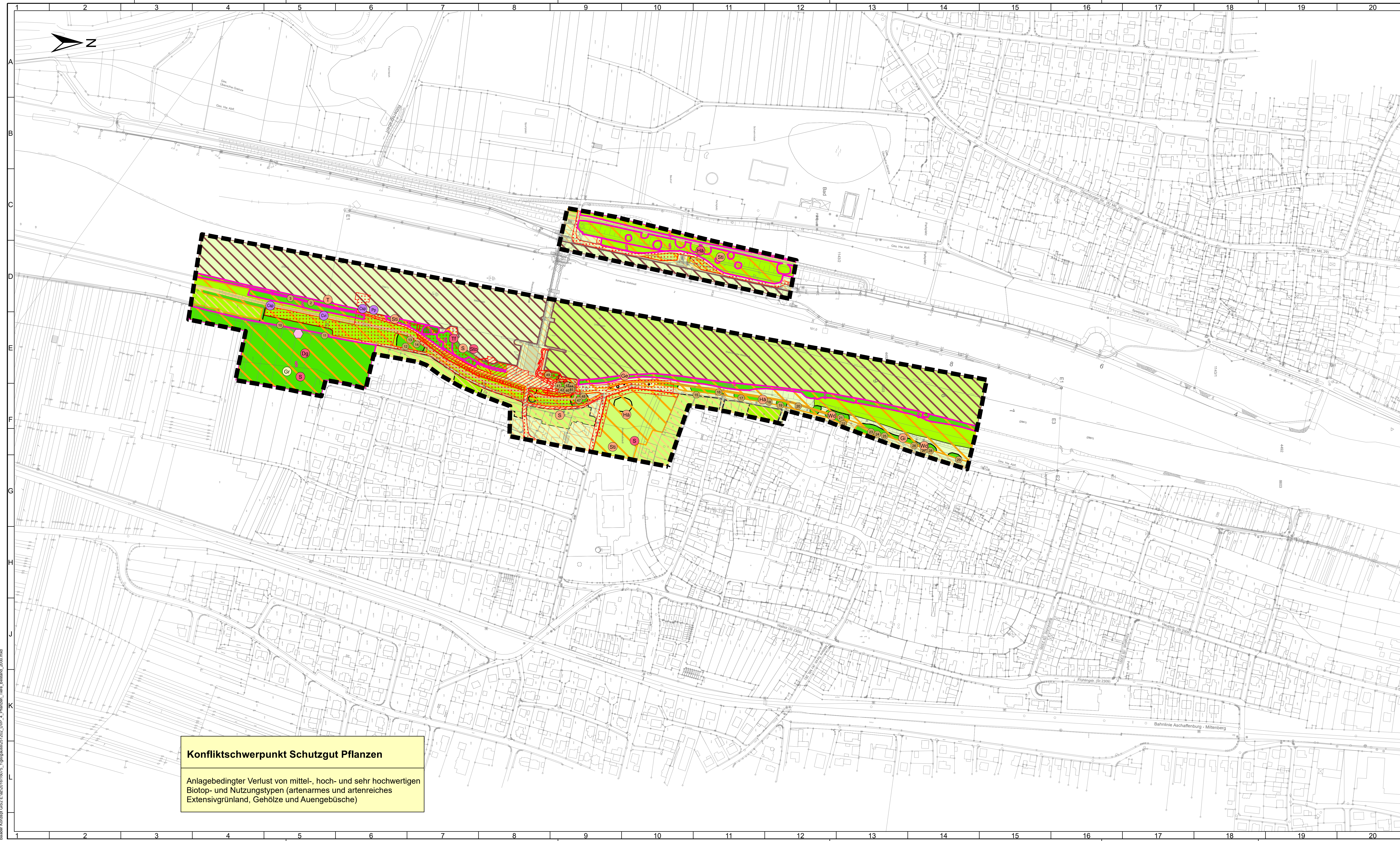
Sonstiges

- Untersuchungsraum
- Flurstücksgrenzen

Datengrundlage:

Hintergrundkarte:
Datenquelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung
Bei Daten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG)
Datenquelle: ATKIS 6, DLM1000, Copyright © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008

Projekt: Neubau einer Fischaufstiegsanlage mit Forschungsanteil an der Staustufe Wallstadt		Anlage: 3
Maßstab: 1 : 2.000		Az: 16075-1
Verfasser: Baader Konzept GmbH		Bearbeiter: Hahn Weberndörfer
Auftraggeber: Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg		Gunzenhausen, den 15.12.2025 gez. Dr. M. Gonsler
		



Hintergrundkarte:
Bei Daten des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV):
Datenquelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung
Bei Daten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG):
Datenquelle: ATKIS®, DLM1000; Copyright © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2009