

**Hochwasserschutz Rosenheim BA 11.1
Mangfall, Gew. I. Ordnung**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

**Erläuterungsbericht
13.06.2025**

Antragsteller: Freistaat Bayern,
vertreten durch das
Wasserwirtschaftsamt Rosenheim



Landkreis: Rosenheim
Gemeinde: Stadt Rosenheim
Projekt-Nr. 19044-01

Verfasser: aquasoli Ingenieurbüro
Inh. Bernhard Unterreitmeier
Hauertinger Straße 1a
83313 Siegsdorf



aquasoli®
Ingenieurbüro



INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkung	3
2	Festlegung des Untersuchungsrahmens	4
3	Beschreibung des Vorhabens	4
4	Bestandserfassung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	6
4.1	Schutzgebiete, schutzwürdige Flächen und Objekte	7
4.2	Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter	11
4.2.1	Geologie, Boden und Fläche	11
4.2.2	Schutzgut Wasser/Gewässer	13
4.2.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere	17
4.2.4	Schutzgut Klima und Luftqualität	27
4.2.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	28
5	Konfliktanalyse und Konfliktminderung	29
5.1	Wirkfaktoren des Vorhabens	29
5.2	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung	31
5.2.1	Optimierung der Planung	31
5.2.2	Gestaltungsmaßnahmen	32
5.2.3	Optimierung der Baumaßnahmen	33
5.2.4	Schutzmaßnahmen	37
5.2.5	Weitere Maßnahmen der Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	39
5.3	Auswirkungen	42
5.3.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	42
5.3.2	Schutzgut Wasser/Gewässer	51
5.3.3	Schutzgut Fläche	53
5.3.4	Schutzgut Boden	53
5.3.5	Schutzgut Klima/Luftqualität/Lärm	54
5.3.6	Schutzgut Landschaftsbild	55
6	Bilanzierung Eingriff und Ausgleichsbedarf	56
7	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	62
7.1	Ausgleichsfläche am Kaltenbrunnbach Flur-Nr. 1280/7, Gmk. Kolbermoor	63
7.1.1	Bestand – Biotop- und Nutzungstypen	63
7.1.2	Geplante Maßnahmen	67
7.1.3	Ermittlung des Kompensationsumfangs	67
7.1.4	Zusammenfassung	68
7.2	Ökokonto ID 173759	69
7.2.1	Maßnahmen zur Aufwertung	69
7.2.2	Ermittlung des Kompensationsumfangs	70
7.3	Naturschutzrechtliche Ausgleichsbilanzierung	70
8	Waldrecht	71
9	Abkürzungsverzeichnis	72
10	Quellenangaben	72
11	Anhang	74
11.1	Nachweis des Kompensationsbedarfes des Schutzgutes Arten und Lebensräume	
11.2	Nachweis des Kompensationsumfangs des Schutzgutes Arten und Lebensräume	

1 Vorbemerkung

Zweck des Vorhabens und Vorhabensträger

Das Wasserwirtschaftsamt Rosenheim plant im Stadtgebiet Rosenheim an der Mangfall, im Bereich zwischen Eisenbahnbrücke (Fkm 1+535) und Schwimmbadsteg (Fkm 0+790) Hochwasserschutzmaßnahmen durch den sogenannten Bauabschnitt 11.1 durchzuführen. Der Bauabschnitt BA 11.1 ist Teil des vom WWA Rosenheim entwickelten Gesamtprojekts „Hochwasserschutz Unteres Mangfalltal“, wovon ein Großteil der insgesamt 40 Bauabschnitte bereits umgesetzt wurde.

Die Planungen für den Abschnitt BA 11.1 sehen den Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis für das Stadtgebiet Rosenheim an der Mangfall von Fluss-km 0+790 bis 1+535 vor. Mit dem Vorhaben wird in Bezug auf Zustand, Ausbaugrad, Standsicherheit sowie Möglichkeiten der Unterhaltung und Verteidigung ein den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechender Hochwasserschutz hergestellt.

Unterlagenverzeichnis

der naturschutzfachlichen Unterlagen zum Projekt „Hochwasserschutz Rosenheim BA 11.1“:

Anlage-Nr.	
12.1	UVP-Vorprüfung
12.1.1	UVP-Vorprüfung Bericht
12.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan
12.2.1	Erläuterungsbericht
12.2.2	Bestands- und Konfliktlageplan (Maßstab 1:1.000)
12.2.3	Maßnahmenplan (Maßstab 1:1.000)
12.3	Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
12.3.1	naturschutzfachliche Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Erläuterungsbericht

Gesetzliche Grundlagen

Die geplanten Maßnahmen stellen nach § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Ein Eingriff liegt vor, wenn es zu „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels [kommt], die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 BNatSchG). Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher von Eingriffen verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ziele und Aufgaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan sollen die Sicherung oder Wiederherstellung der vor dem Eingriff vorhandenen Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, sowie die Erhaltung (bei Vermeidung des Eingriffs), die Wiederherstellung oder die Neugestaltung des Landschaftsbildes gewährleistet werden. Auf Basis einer Erhebung über den Ist-Zustand des vom Projekt betroffenen Raumes und der Bewertung seiner ökologischen Bedeutung werden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt bewertet und die erforderlichen Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen ermittelt.

2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Das Untersuchungsgebiet umfasst alle Bereiche, die vom Vorhaben betroffen sind. Dies sind neben dem direkten Eingriffsbereich der geplanten Maßnahmen alle Bereiche in denen direkte und indirekte Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten sind. Eine Beschreibung des Untersuchungsgebietes erfolgt unter Kap. 4.

Planerische und naturschutzfachliche Grundlagen

Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung wurden folgende planerische und naturschutzfachliche Grundlagen berücksichtigt und ausgewertet:

- technische Planung und Bericht zur Genehmigungsplan HWS Rosenheim BA 11.1 (Ingenieurbüro Aquasoli, Stand 13.06.2025)
- Baugrunderkundung und Baugrundgutachten (Crystal Geotechnik, August 2020)
- Planungsbegleitende terrestrische Vermessung (aquasoli Ingenieurbüro und IB Geobasic im Auftrag aquasoli, 2020)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Rosenheim (ABSP 1995)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2025): Biotopkartierung Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2020): Auszug der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern für den Umgriff des Plangebiets.
- Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)
- Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung“ (Stand Juni 2014)
- Grundlagendaten Geologie, Boden, Überschwemmungsgebiete, Natur etc. (BayernAtlas 2025)

Neben der Auswertung vorhandener Unterlagen wurden Bestandsbegehungen zur Erfassung der Vegetationsbestände (Biotop- und Nutzungstypen BNT nach Biotopwertliste) im November 2019 und Juni 2020 durchgeführt.

Zudem wurden naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vom Büro natureconsult, Altötting, erarbeitet (inkl. umfangreicher Geländekartierungen zu einzelnen Tiergruppen). Die naturschutzfachlichen Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Erläuterungsbericht sind der Anlage 12.3 der Antragsunterlagen zu entnehmen.

3 Beschreibung des Vorhabens

Die vorliegende Planung umfasst den Bauabschnitt BA11.1 an der Mangfall zentral im Stadtgebiet Rosenheim. Das Vorhaben erstreckt sich am linken Ufer von der Eisenbahnbrücke bis zur Rathausstraßenbrücke (Fkm 1+535 – 1+020) und am rechten Ufer von der Eisenbahnbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Fkm 1+535 – 0+790). Etwa 800 m unterstrom des Schwimmbadstegs mündet die Mangfall in den Inn.

Hier sind umfangreiche Maßnahmen zur Herstellung der Hochwassersicherheit geplant, welche detailliert im technischen Bericht (aquasoli 2025) (Anlage 1 der Antragsunterlagen) beschrieben werden.

Im Wesentlichen umfasst der geplante Hochwasserschutz des Abschnitts BA11.1 drei Abschnitte

mit folgenden Maßnahmen:

Abschnitt 1: Eisenbahnbrücke bis Rathausstraßenbrücke; Fkm 1+535 – 1+020, rechts

- 1.1 Auwald: Erhöhung bestehender Hochwasserschutzdeich mit Einbau einer statisch tragenden Innendichtung, Länge ca. 160 m;
Verlängerung der Schutzlinie entlang der Bahnlinie bis zum Hochrandanschluss ohne Innendichtung, Länge: ca. 100 m; Wendehammer auf Hochwasserschutzdeich im Bereich Auwald
Ausbau bestehender Uferweg auf Breite 4 m (Ausbaulänge: ca. 150 m)
- 1.2 Stadtverwaltung: Erhöhung best. Hochwasserschutzdeich, Länge ca. 220 m, mit Innendichtung, teils mit Neugestaltung Böschung zum Gewässer
- 1.3 Innsbrucker Straße Süd: Herstellung Hochwasserschutzwand (Länge: ca. 130 m) entlang landseitigem uferparallelen Gehölzstreifen, teils mit Neugestaltung Böschung zum Gewässer

Abschnitt 2: Eisenbahnbrücke bis Rathausstraßenbrücke (Stadion); Fkm 1+535 – 1+020, links

- 2.1 Stadion TSV 1860 RO: Errichtung Hochwasserschutzwand (Länge ca. 220 m) mit Neugestaltung Weg und Uferböschungen
- 2.2 David-Eisenmann-Straße: Errichtung Hochwasserschutzwand, außermittig (Länge ca. 80 m) mit Neugestaltung Weg und Uferböschungen
- 2.3 Trainingsplatz TSV1860 RO: Errichtung Hochwasserschutzwand, außermittig (Länge ca. 120 m) mit Neugestaltung Weg und teils der Uferböschungen, Erhaltung Gehölzbestand am Ufer
- 2.4 Eisstadion: Errichtung Hochwasserschutzwand, Schutzlinienverlauf wasserseitig (Länge ca. 105 m) mit Neugestaltung Weg und teils der Uferböschungen, Erhaltung Gehölzbestand am Ufer

Abschnitt 3: Rathausstraßenbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Kaltenmühlbach); Fkm 1+000 – 0+790, rechts

- Errichtung Hochwasserschutzwand, landseitig (Länge ca. 210 m) mit Neugestaltung Wege und des Dammes, teils der Uferböschungen, Verrohrung Kaltenmühlbach (Länge ca. 45 m)

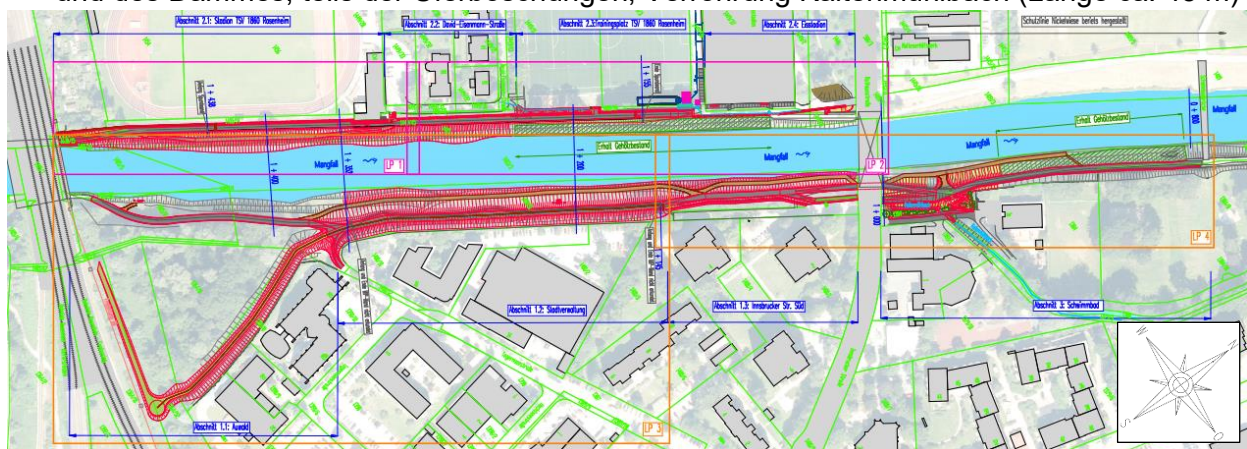


Abbildung 1: Übersicht der Bauabschnitte mit Darstellung der Planung (Quelle: aquasoli 2025, Lageplan Anlage 2.2)

Bauzeit/Bauablauf

Die Gesamtbauzeit der drei Bauabschnitte (Hochwasserschutz linksseitig 2.1 - 2.4, Hochwasserschutz rechtsseitig 1.1 – 1.3 und Hochwasserschutz rechtsseitig Abschnitt 3) wird mit ca. 2 bis 2,5 Jahren veranschlagt. Aufgrund von Kampfmittelbelastung des Baufeldes kann es zu Stillstandszeiten im Bauablauf kommen.

4 Bestandserfassung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Rosenheim, im Stadtzentrum der Stadt Rosenheim. Es erstreckt sich entlang der Mangfall. Diese fließt hier beim Eisstadion von Südwesten nach Nordosten dem Inn zu und unterquert dabei die Straßenbrücke der Innsbrucker Straße bzw. Rathausstraße. Die Mangfall, beidseits begrenzt durch Hochwasserdeiche, fließt in einem begradigten Flussbett. Der südseitige, rechtsseitige Deich biegt ca. 130 m vor der Eisenbahnbrücke nach Süden zu den Gleisanlagen und dem Bahndamm ab. Ansonsten verlaufen die Deiche parallel zur Mangfall. Der Maßnahmenbereich liegt am linken Ufer von der Eisenbahnüberführung entlang des Eisstadions bis zur Rathausstraßenbrücke (Fkm 1+535 – 1+020) und am rechten Ufer von der Eisenbahnbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Fkm 1+535 – 0+790). Etwa 800 m unterstrom des Untersuchungsgebietes mündet die Mangfall in den Inn.

Der bereits umgesetzte BA10 schließt nördlich an den BA11.1 an und umfasst den Bereich von Fkm 0+000 bis Fkm 1+000 am linken (westlichen) Mangfallufer sowie den Bereich von Fkm 0+000 bis Fkm 0+383 am rechten (östlichen) Mangfallufer. Der verbleibende Abschnitt am rechten Ufer vom Schwimmbadsteg – Gervaissteg wird derzeit als BA 11.3 geplant.

Die Fläche des Untersuchungsgebietes beläuft sich auf ca. 8 ha.

Das Untersuchungsgebiet liegt auf einer Meereshöhe von ca. 441,7 bis 443,8 m üNN.

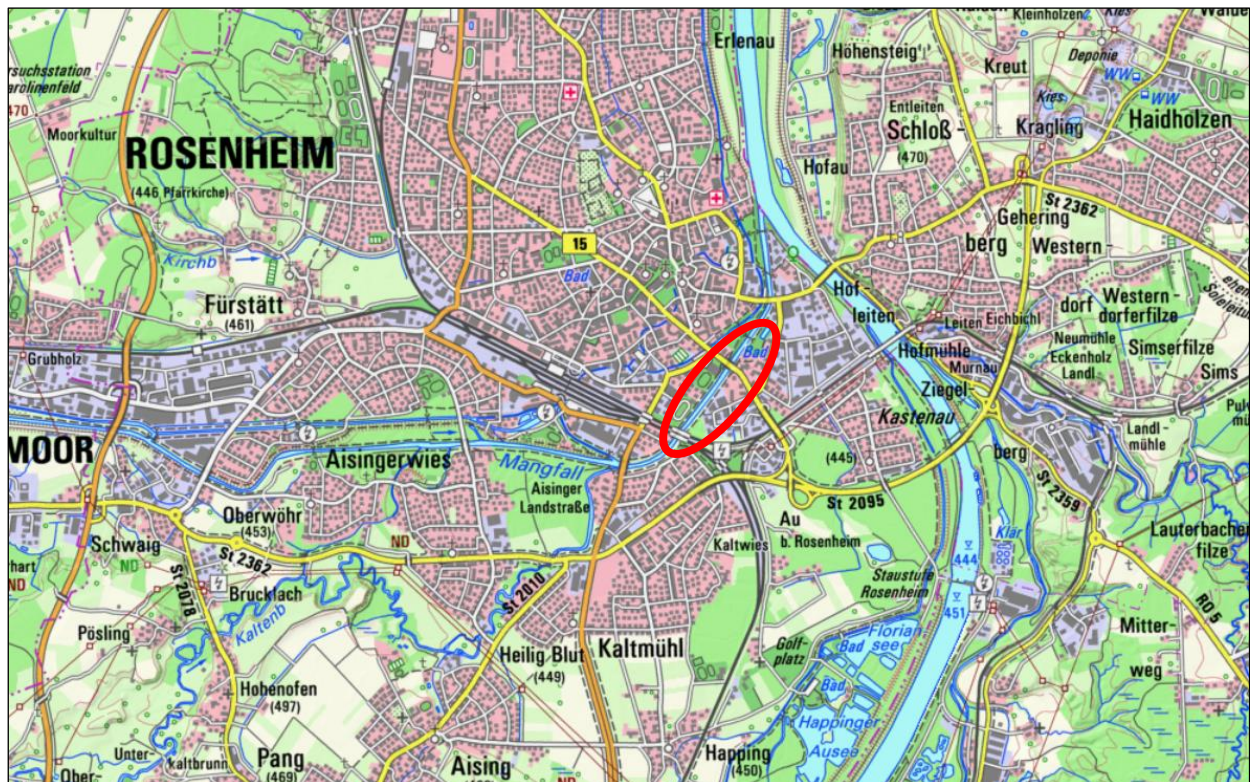


Abbildung 2: Übersichtskarte (Quelle: BayernAtlas 2025)

4.1 Schutzgebiete, schutzwürdige Flächen und Objekte

Das Projektgebiet liegt weitgehend innerhalb des **Landschaftsschutzgebietes** „LSG 00322-01 Schutz der Grünflächen an der Mangfall (LSG Mangfall)“. Auch die geplanten Maßnahmen werden weitgehend innerhalb dieses Schutzgebietes verortet. Gemäß der Verordnung zum Schutz der Grünflächen an der Mangfall 173 b vom 04. Mai 1981 (ABl. S. 65), geändert durch Satzung vom 02. Januar 1987 (ABl. S. 2) ist der Schutzzweck laut § 2 der Verordnung formuliert als: „1. *die Schönheit und Eigenart des Landschaftsbildes zu bewahren*, 2. *den Tier- und Pflanzenbestand zu sichern* und 3. *den besonderen Erholungswert des Gebietes für die Allgemeinheit zu erhalten*.“ Nach § 3 der Schutzgebietsverordnung ist es „*verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen*.“ U.a. bedürfen bauliche Anlagen aller Art gemäß Schutzgebietsverordnung der vorherigen schriftlichen Erlaubnis (Feststellung der Unbedenklichkeit) der Stadt Rosenheim - Untere Naturschutzbehörde (§ 4 der Schutzgebietsverordnung). Nach § 6 (1) „Sonderregelungen“ bleibt von der Erlaubnispflicht nach § 4 unberührt u.a. „c) *die notwendigen Baumaßnahmen zum Hochwasserschutz und die Unterhaltung der Gewässer sowie der vorhandenen Entwässerungs-, Vorflutgräben und Drainagen entsprechend den Wassergesetzen (...)*“.

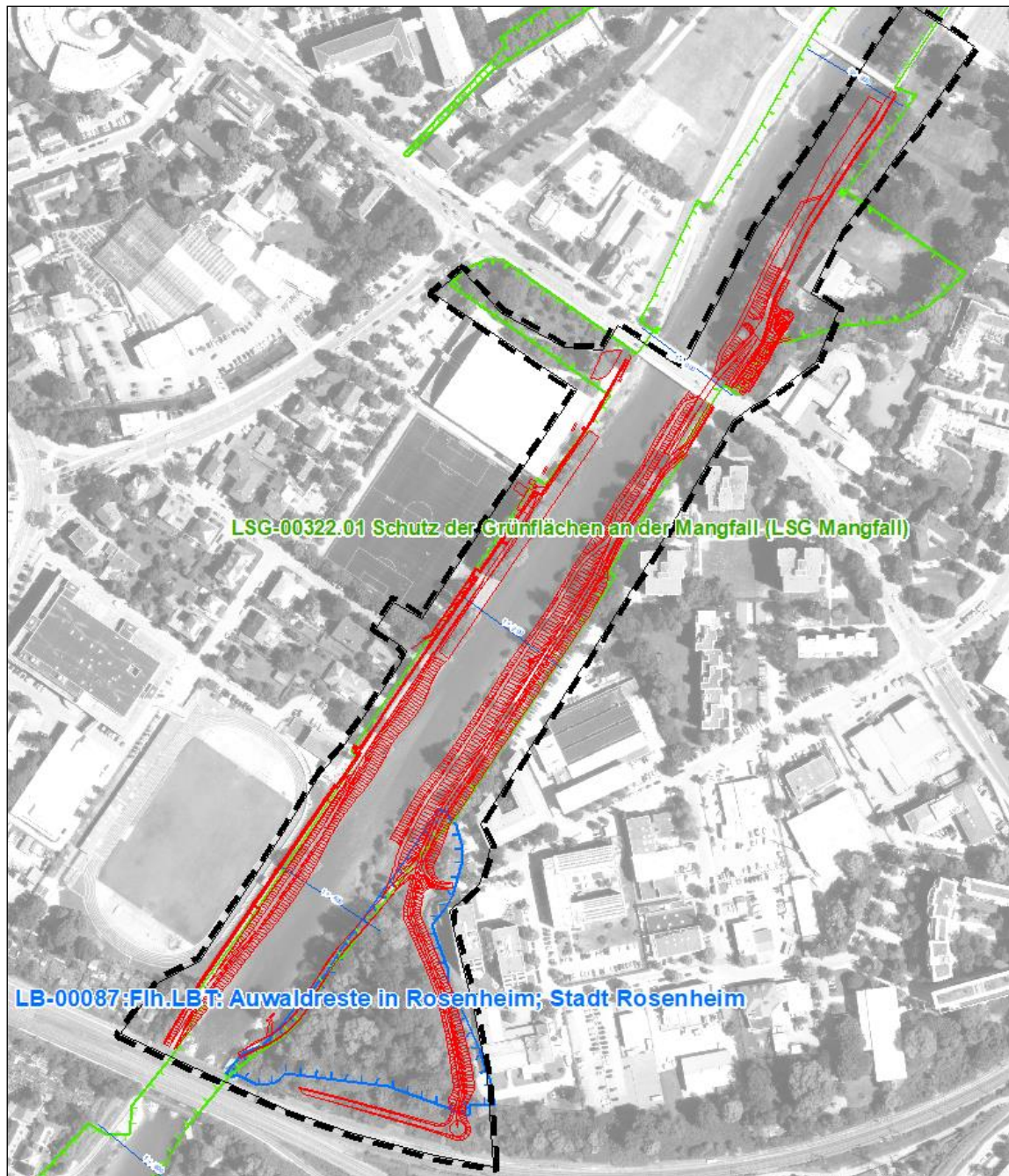


Abbildung 3: Karte Landschaftsschutzgebiete (grün) und geschützter Landschaftsbestandteil (blau umrandet) im Projektgebiet (Untersuchungsgebiet LBP schwarz umrandet) mit technischer Planung (rot)

Ein durch die Verordnung (GLB-VO; § 29 BNatSchG, Art. 16 BayNatSchG, SchutzVO) **geschützter Landschaftsbestandteil** „LB-0007 FihLBT Auwaldreste in Rosenheim; Stadt Rosenheim“ liegt im Projektgebiet. Dieser ist nahezu deckungsgleich mit dem amtlichen Biotop RO-1515-000 (siehe nachfolgende Ausführung) und erstreckt sich über den kleinen Waldbestand rechts der Mangfall unmittelbar unterstrom der Eisenbahnbrücke.

Im Untersuchungsgebiet und angrenzend liegen keine weiteren europarechtlichen oder nationalen Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz, wie FFH-Gebiet, SPA-Gebiet, Naturschutzgebiete.

Biotope

Im Projektgebiet liegen folgende Flächen der amtlichen Biotopkartierung. Siehe nachfolgende Abbildung und Tabelle:

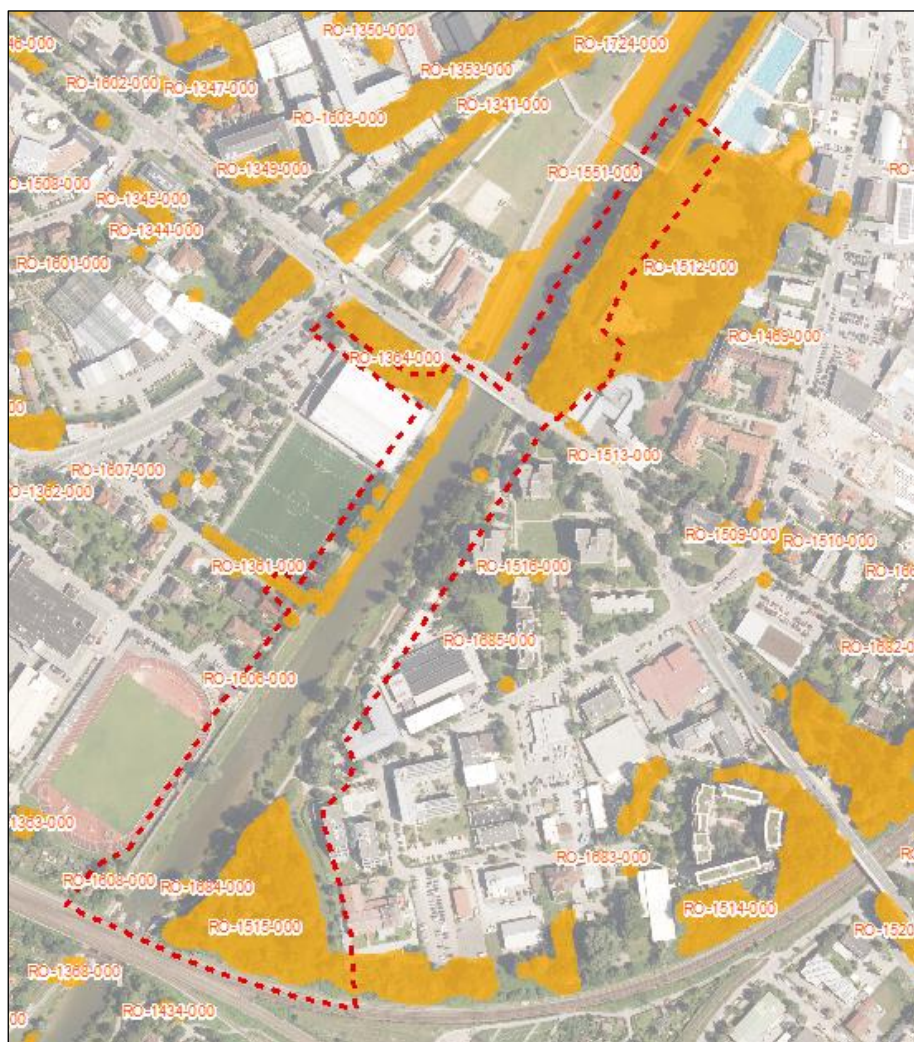


Abbildung 4: Karte amtlich kartierte Biotope (orange) im und um den Eingriffsbereich (Untersuchungsgebiet LBP rot umrandet) (Quelle: BayernAtlas 2025).

Tabelle 1: Amtlich kartierte Biotope im Projektgebiet (LfU 2025, gekürzt)

Biotop Nr.	Biotopbeschreibung
RO-1361-000:	Hecke in David-Eisenmann-Straße (Erfassungsdatum: 19.9.2005). Biotoptyp: Hecken, naturnah 100 % Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: Als Begrenzung des Sportplatzes steht eine schmale, aber dichte Hecke an einer leichten Geländeböschung. Bestandsprägend sind einreihig stehende Hainbuchen (Stangen- bis Baumholz); der Unterwuchs wird von einem dichten Strauchsaum gebildet, der aus heimischen und fremdländischen Arten besteht. Eine Krautschicht ist auf Grund der starken Beschattung durch die Gehölze nur randlich ausgebildet.
RO-1364-000:	Park am Eisstadion Biotoptypen: Parks, Haine, Grünanlagen mit Baumbestand: 100 % Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: An der Ostseite des Eisstadions findet sich eine kleinere Parkanlage, die von alten, hohen Eschen geprägt wird; im Unterwuchs finden sich einzelne Sträucher; zur Straße hin ist ein durchgehender Strauchsaum ausgebildet. Die Gehölze stocken über einer gemähten Grünfläche. Die Fläche wird von einem geteerten Weg durchzogen. Eine große Linde ist mit der Baumkatasternr. 889 markiert.



Biotop Nr.	Biotopbeschreibung
RO-1512-000	Park im Bereich der städt. Badeanstalt (Erfassungsdatum: 8.10.2005). Biotoptypen: Parks, Haine, Grünanlagen mit Baumbestand: 100 % Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: Die kartierte Parkanlage befindet sich im Bereich der städt. Badeanstalt und des angrenzenden Sportplatzes. Sie ist charakterisiert durch verschiedene Freizeitnutzungen und den dazu gehörigen Anlagen, sowie durch einen landschaftsprägenden, von Altbäumen aufgebauten Baumbestand. Zur Chiemseestraße hin wurde ein unmittelbar angrenzender Baumbestand bei einer Villa dazu genommen. Zwischen Wohnbebauung und Freizeitanlage befindet sich ein ca. 2m eingetiefter und bis zu 1,5m breiter begradigter Wasserlauf im Bestand. Die relativ artenreiche Baumschicht wird von Spitz-Ahorn, Silberweide, Esche, Fichte und vereinzelt Blut-Buche und Kastanie aufgebaut. Bemerkenswert ist das zahlreiche Vorkommen von Ulmen, wobei einige alte Ulmen mit einem Bhd. von mehr als 1,0m besonders hervorzuheben sind (ein Exemplar erreicht 1,3m Bhd.!). Auffallend ist auch die gute Naturverjüngung der Ulmen, die die Strauchschicht mit aufbauen. Im Unterwuchs ist eine lichte Strauchschicht ausgebildet. Die lückige Krautschicht wird von ruderalen oder schattenertragenden Arten gebildet. Der Bestand grenzt unmittelbar an den Gehölzsaum entlang der Mangfall an und ist von diesem teils nur schwer abzugrenzen.
RO-1515-000	Feldgehölz an der Mangfall (u.a. Auwald) (Erfassungsdatum: 8.10.2005): Biotoptypen: Feldgehölz, naturnah: 100 %) Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: Restbestand eines silberweidenreichen Erlenauwaldes (<i>Alnetum incanae</i>) an der Mangfall. Durch Ausbleiben der Überflutung und abgesunkenen Grundwasserspiegel ist der Bestand als edellaubholzreicher Eschen-Erlenwald anzusprechen. Der Bestand wird von Altbäumen wie überwiegend Eschen und etwas weniger häufig Silberweiden geprägt. Es ist eine lichte Strauchschicht vorhanden, die zum einen vom Jungwuchs der Hauptbaumarten und zum anderen von Hartriegel gebildet wird. Die lichte Krautschicht wird von Brombeeren und von Feuchtezeigern wie Rohr-Glanzgras aufgebaut. Bemerkenswert ist der hohe Totholzanteil im Bestand. Im Bestand befindet sich ein gesprengter Bunker aus dem 2. Weltkrieg. Der Bestand wurde beim letzten starken Hochwasser im September 2005 stellenweise von der Mangfall durchströmt.
RO-1551-000	Gewässer-Begleitgehölz (Erfassung: 1.10.2005) Biotoptypen: Gewässer-Begleitgehölze, linear: 85 %, Großröhrichte: 10 %; Sonstige Flächenanteile: 5% Schutz nach BNatSchG: 10 % der Fläche Beschreibung: Entlang der Mangfall finden sich unterschiedlich lange Abschnitte von Gewässer-Begleitgehölz, das an der Damminnenseite stockt. Es zeigen sich unterschiedlich dichte Ausbildungen, die meist von Esche beherrscht werden. An der Außenseite findet sich z.B. auf Höhe des Malteser Hilfsdienstes (Innsbrucker Straße) ein dichter Gehölzbestand, der von Altbäumen (Esche, Berg-Ahorn, Pappel) und einer relativ dichten Strauchschicht geprägt wird. An der Innenseite finden sich jüngere Gehölze, vor allem aspektbildend Weiden, dazu Grauerle, Esche und Hartriegel. Zur Wasserlinie hin findet sich ein lückiger und schmaler Rohrglanzgrassaum, der grafisch nicht darstellbar ist. Die gehölzfreien Bereiche der Dammböschung sind überwiegend nicht erfassungswürdig, da sie meist von eutrophen Grünlandarten aufgebaut werden. Stellenweise kommen Neophyten wie der Japan-Knöterich oder Brombeere herdenweise vor. Der Fuß der Dammböschung ist durch Steinwurf gesichert. Auf Höhe des Malteser Hilfsdienstes sind an den Gehölzen an der Damminnenseite deutliche Biberspuren zu sehen. Auf Höhe des Eisstadions findet sich ein lückiger, einreihiger Gehölzstreifen mit markanten, alten Silberweiden, die teils stark zurückgeschnitten wurden, aber wieder austreiben. Der Bhd. der Silberweiden erreicht teils mehr als 1,5m. Ein Teil der alten Silberweiden ist teils schon morsch.
RO-1606-000	Einzelbäume an der Jahnstraße (Erfassungsdatum: 19.9.2005) Biotoptypen: Einzelbäume: 100 % Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: Unter dieser Biotopnummer wurden mehrere Einzelbäume im Bereich zwischen den Sportplätzen und dem Eisstadion an der Jahnstraße zusammengefasst: - Hybrid-Pappel in der Nähe der Sportgaststätte. Der Baum steht unmittelbar am Mangfalldamm auf einem schmalen Grünstreifen zwischen geteilter Dammkronen und Gaststätte. Hoher, schlanker Wuchs mit einem Bhd. von ca. 1,0m (Baumkatasternr. 38). - auf Höhe des Sportplatzes stehen am Mangfalldamm vier markante Kastanien (Baumkatasternr. 37) mit einem Bhd. von 0,7 bis 0,9m - Blut-Buche in Privatgarten (Dav-Eisenmann-Str.); vital, Bhd. ca. 0,8m

Biotop Nr.	Biotopbeschreibung
RO-1608-000	Einzelbäume an der Jahnstraße (Erfassungsdatum: 19.9.2005) Biotoptypen: Einzelbäume: 100 % Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: Am Rand des Sportstadions an der Jahnstraße steht über einer ungenutzten Grünfläche eine vitale und landschaftsbildprägende Trauerweide mit einem Bhd. von ca. 1,2m.
RO-1684-000	Einzelbaum an der Mangfallböschung (Erfassungsdatum: 8.10.2023) Biotoptypen: Einzelbäume: 100 % Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: Die kartierte vitale Silberweide steht an der Mangfallböschung, wobei nicht klar erkennbar ist, ob es sich um einen mehrstämmigen Einzelbaum oder eine Baumgruppe handelt.
RO-1685-000	Einzelbäume Nähe Tergernseestraße (Erfassungsdatum: 8.10.2005). Biotoptypen: Einzelbäume: 100 % Schutz nach BNatSchG: 0 % Beschreibung: Die beiden erfassten Einzelbäume stehen auf einer gemähten Grünfläche vor einer größeren Wohnanlage. Beide Silber-Ahorne sind vital und haben einen Bhd. von ca. 0,7m.

* Schutz nach der zum Zeitpunkt der Kartierung gültigen Fassung des Naturschutzgesetzes, heute weitgehend Schutz nach § 30 BNatSchG

Wasserschutzgebiete

Im Projektgebiet liegen keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete (BayernAtlas 2025).

4.2 Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter

4.2.1 Geologie, Boden und Fläche

Das Projektgebiet liegt in der Naturraum-Haupteinheit D66 „Voralpines Moor- und Hügelland“, der Naturraum-Einheit (nach Meynen/Schmithüsen et al.) „038 Inn-Chiemsee-Hügelland“. Das Gebiet liegt in der Naturraum-Untereinheit 038-B „Innauen“. Westlich der Bahnlinie grenzt die Naturraum-Untereinheit (ABSP) 038-N „Rosenheimer Becken“ an (FIN WEB 2025).

Gemäß der Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (BayernAtlas 2025) liegt das Projektgebiet im Bereich von quartären „Aueablagerungen meist jungholozän, und polygenetische Talfüllung, z. T. würmzeitlich“ mit der Gesteinsbeschreibung „Mergel, Lehm, Sand, Kies, z. T. Torf“ (BayernAtlas 2024).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000 (BayernAtlas 2025) liegen im Talraum der Mangfall „84a - fast ausschließlich Kalkpaternia aus Carbonatfeinsand bis -schluff über Carbonatsand bis -kies (Auensediment, braungrau bis graubraun)“. Die Mangfall selbst ist in der Übersichtsbodenkarte als „998 Gewässer“ dargestellt.

Das Projektgebiet „*liegt im zentralen Bereich des ehemaligen Rosenheimer Beckens, das während der letzten Eiszeit durch den Inngletscher ausgeschürft und in der Folgezeit mit überwiegend feinkörnigem Seesediment verfüllt wurde. Oberflächennah wurden auf diesen Beckensedimenten jüngste Talfüllungen in Form von Flussskiesen und Sanden angelagert*“ (CRYSTAL GEOTECHNIK 2020, S. 14).

Im Rahmen des Projektes wurde eine Baugrunduntersuchung mit neun Rammkernbohrungen (BK1 bis BK9), sieben schwere Rammsondierungen (DPH1 bis DPH7) und neun Baggerschürfe (SCH1 bis SCH9) von 02. bis 11.03.2020 von der Firma CRYSTAL GEOTECHNIK durchgeführt. Im Zuge der Feldarbeiten wurden unter einer Oberbodendeckschicht bzw. unter den Auffüllungen größtenteils Aueablagerungen in Form von Auelehmen erkundet, die von Flussskiesen unterlagert werden. Im tieferen Untergrund wurden bis zur Endteufe der Bohrungen feinkörnige Seeablagerungen (Seeton) angetroffen (CRYSTAL GEOTECHNIK 2020, S. 14).

Im Bereich von Überbauungen/Verkehrsflächen und Auffüllungen liegen anthropogen überprägte Böden vor (Beurteilung der vorhandenen Fahrbahndecken des Geh- und Radweges als Ausbauasphalt ohne Verunreinigungen, CRYSTAL GEOTECHNIK 2020). Dort sind die natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraumfunktion, Bestandteil von Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Schutz des Grundwassers oder Filter- und Pufferfunktion, beeinträchtigt und zum Teil verloren gegangen.

Details zu den Untergrund- sowie Grundwasserverhältnissen im Projektgebiet sind dem Baugrundgutachten der Firma CRYSTAL GEOTECHNIK im Anhang zu entnehmen.

Im Projektgebiet liegen keine Bau-, Boden- oder landschaftsprägende Denkmäler und keine Ensembles. (Quelle: BayernAtlas 2025)

Auf den Flurstücken 1384/0 und 1384/8 befindet sich eine **Altlast** (ehemaliger Stadtsee) mit der ABuDIS Nummer 16300788 und einer geschätzten Fläche von 20.000 m² bzw. einem Volumen von 40.000 m³.

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden innerhalb der Auffüllböden bereichsweise Bauschutt und Schlackereste (PAK-Belastung) vorgefunden. Es ist somit davon auszugehen, dass bei Aushubarbeiten im Bereich der Auffüllböden kontaminiertes Material angetroffen wird.

Für das Projektgebiet liegt eine Kampfmittelerkundung durch Luftbildauswertung vor (IB Dr. Hans-Georg Carls, Juli 2007). Die Region Rosenheim sowie das Projektgebiet an der Mangfall von Fkm 1+535 – 0+790 war demnach stark von Bombardierungen betroffen. Das Areal ist als potentiell kampfmittelbelastet bzw. als potentielle Entsorgungsfläche zu betrachten.

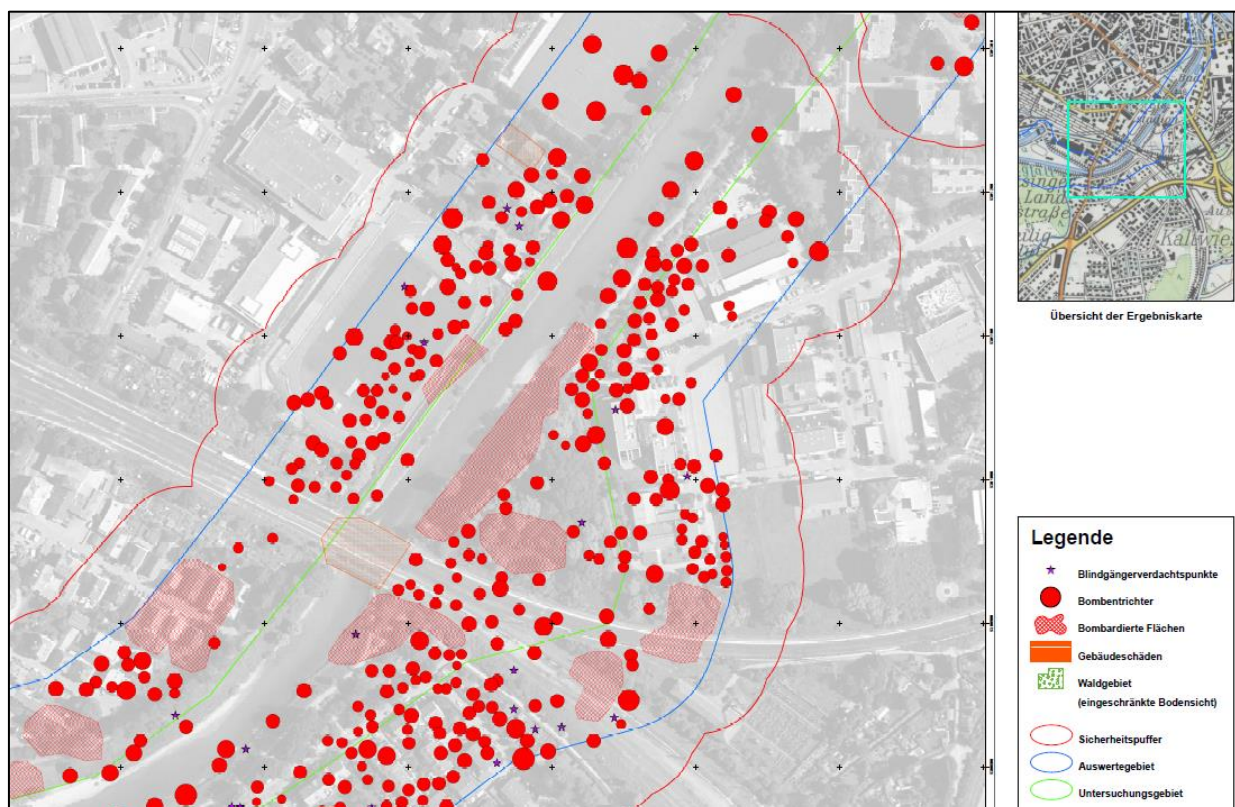


Abbildung 5: Kampfmittelerkundung durch Luftbildauswertung (IB Dr. Hans-Georg Carls, Juli 2007)

4.2.2 Schutzgut Wasser/Gewässer

4.2.2.1 Oberflächengewässer

Prägend für das Projektgebiet ist die Mangfall. Die Mangfall stellt den Abfluss des Tegernsees und mündet nach ca. 58 km Gewässerlänge bei Rosenheim linksseitig in den Inn. Im Projektgebiet ist sie ein Gewässer I. Ordnung. Das Einzugsgebiet der Mangfall beträgt ca. 1.102 km².

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Mangfall von der Eisenbahnbrücke im Südwesten bis zum Schwimmbadsteg. Die Mangfall fließt von Südwesten nach Nordosten dem Inn zu und unterquert im Projektgebiet die Straßenbrücke der Innsbrucker Straße/Rahthausstraße. Die Mangfall, beidseits begrenzt durch Hochwasserdeiche, fließt in einem begradigten Flussbett. *„Der südseitige Deich biegt ca. 130 m vor der Eisenbahnbrücke nach Süden zu den Gleisanlagen und dem Bahndamm ab. Ansonsten verlaufen die Deiche parallel zur Mangfall. Zwischen den Deichen und dem mit Flusssteinen befestigten Mangfallufer ist eine ca. 5 m bis 15 m breite flache Vorlandung vorhanden. Am abbiegenden Deich vor der Eisbahnüberführung befindet sich ein Auenwald. Die vorhandenen Deichkronen liegen ca. 2,5 m über der Geländehöhe der Vorlandung. Hinter den Deichen schließt das Gelände in der Regel auf nahezu der gleichen Höhe wie die Vorlandung an. Nur beim Eisstadion und der gegenüberliegenden Flussseite schließt das landseitige Gelände geländeeben mit der Deichkrone an. Die Deichkronen, mit Ausnahme des abbiegenden Deiches sind befestigt und werden als Geh- und Radweg genutzt“* (CRYSTAL GEOTECHNIK 2020, S.14).

Die Mangfall ist in ihrem natürlichen Lauf deutlich verändert. Gemäß ABSP (1995) erfolgte der entscheidende Eingriff in das natürliche Flussgefüge im 19. Jahrhundert, als die Mangfall ausgebaut wurde als Triftgewässer. Später kamen weitere Eingriffe durch zahlreiche Aus- und Ableitungen hinzu (z. B. Mangfallkanal der Spinnerei) und Eindeichungen. Der Gewässerlauf der Mangfall ist im Projektgebiet gestreckt. Ihr Lauf ist weitgehend eingeeengt zwischen den Hochwasserschutzdeichen auf beiden Uferseiten. Die Ufer sind weitgehend durch Wasserbausteine gesichert. Die Fließgeschwindigkeit ist reduziert. Es sind nur wenige Strukturen im Gewässer und an den Ufern vorhanden.

Für die Mangfall liegt eine **Gewässerstrukturkartierung** (GSK) vor, Kartierung 2017 (siehe nachfolgende Abbildung; Quelle: BayernAtlas 2025). Die Mangfall ist im Untersuchungsgebiet bis zur Mündung in den Inn mit „5 – stark verändert“ erfasst.

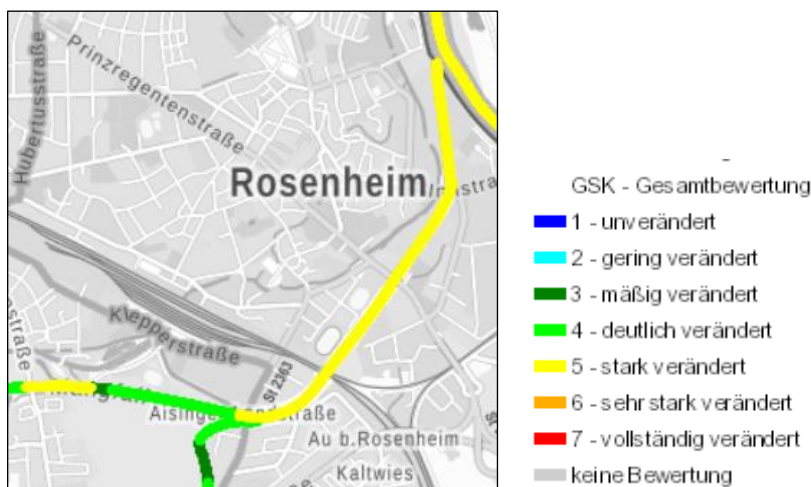


Abbildung 6: Auszug Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns 2017 (Quelle: LfU – BayernAtlas 2025)

Im Projektgebiet führt die **Mangfall dauerhaft Wasser**. 400 m oberstrom der Eisenbahnbrücke

befindet sich ein Abflusspegel an der Kufsteiner Straße. Die Gewässerhauptwerte an diesem Pegel Rosenheim / Mangfall entsprechend folgendem Tabellenauszug des Hochwassernachrichtendienstes Bayern (HND Bayern) und lauten:

Tabelle 2: Gewässerhauptwerte am Pegel Rosenheim, Mangfall (Quelle: Gewässerkundlicher Dienst Bayern, 2024)

Hauptwerte (1970 - 2020)				
	Winter	Sommer	Jahr	
NW	6	3	3	cm
MNW	54	54	51	cm
MW	84	89	87	cm
MHW	200	244	261	cm
HW	300	494	494	cm

Über die Gewässergüte ist nichts bekannt. Gemäß Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist der ökologische Zustand der Mangfall im Planungsgebiet als „mäßig“ einzustufen.

Die Mangfall ist im Projektgebiet gemäß WRRL als Flusswasserkörper 1_F532 „Mangfall von Ausleitung Triftbach bei Feldolling bis zur Mündung in den Inn“ eingeordnet.

Tabelle 3: Auszug Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 – Stand 22.12.2021) „Mangfall von Ausleitung Triftbach bei Feldolling bis zur Mündung in den Inn (Fließgewässer)“ (LfU 2025)

Kennzahl	1_F532	
Bezeichnung	Mangfall von Ausleitung Triftbach bei Feldolling bis zur Mündung in den Inn	
Flussgebietseinheit	Donau	
Planungsraum/Flussgebietsanteil	INN: Inn	
Planungseinheit	INN_PE01: Inn (Staatsgrenze bis Mangfall), Mangfall, Tegernsee, Simssee, Schliersee	
Länge* Flusswasserkörper [km]	23,1	
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	23,1	
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km²]	36	
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 3.2: Kleine Flüsse der Jungmoräne des Alpenvorlandes	
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	Erheblich veränderter Wasserkörper	
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	Hochwasserschutz, Wasserkraft	
Regierung	Oberbayern	
Wasserwirtschaftsamt	Rosenheim	
Signifikante Belastungen		
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition		
Wasserentnahme – Wasserkraft		
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Hochwasserschutz		
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft		
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Andere		
Hydrologische Änderung – Wasserkraft		
Auswirkungen der Belastungen		
Verschmutzung mit Schadstoffen		
Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen		
Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)		
Erhöhte Temperaturen		
Risikoanalyse	Einschätzung, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar	
Ökologie	Unwahrscheinlich	

Chemie			Unwasserlöslich		
Ökologischer Zustand	2015	Aktuell	Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	P4	P3	Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut
Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell	Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk	- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
Makrophyten/Phytobenthos	2	2	- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut
Makrozoobenthos	2	2	* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar		
Fischfauna	4	3			
Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
Hydromorphologie			Quecksilber		
Wasserhaushalt	Nbr	H3	Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)		
Durchgängigkeit	Nbr	H3			
Morphologie	Nbr	H3			
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			Legende - Code Beschreibung		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Ne	1 / Z1 Ökologischer Zustand sehr gut		
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E	2 / Z2 / P2 Ökologischer Zustand gut/ökologisches Potenzial gut und besser		
Salzgehalt	Nbr	E	3 / Z3 / P3 Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial mäßig		
Versauerungszustand	Nk	E	4 / Z4 / P4 Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial unbefriedigend		
Nährstoffverhältnisse	Nbr	E	5 / Z5 / P5 Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial schlecht		
Flussgebietspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)			Nk Nicht klassifiziert		
			E Wert eingehalten		
			H1 / H2 Gut oder besser		
			Ne Wert nicht eingehalten		
			H3 Schlechter als gut		
			Nbr Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant		
			Gut Chemischer Zustand gut		
			Nicht gut Chemischer Zustand nicht gut		
Zielerreichung/Ausnahmen			Ökologie	Chemie	
Bewirtschaftungsziel erreicht			Nein	Nein	
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung			2028 - 2033	Nach 2045	
Fristverlängerung (§ 29 WHG)			Ja	Ja	
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele			N	N	
Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA-CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027	
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61	-	2 Maßnahme(n)	-	
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	-	31 Maßnahme(n)	-	
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	-	2 km	-	
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	-	5 km	-	
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508	-	1 Maßnahme(n)	-	
Abstimmung von Maßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	512	-	3 Maßnahme(n)	-	

** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen.

Als weiteres Fließgewässer durchfließt der Kaltenmühlbach das Projektgebiet. Dieser verläuft östlich der Mangfall und ist im Bereich des Projektgebiets zum größten Teil verrohrt. Erst nördlich der Innsbrucker Straße fließt er bis etwa auf Höhe des Schwimmbads in einem offenen Gerinne. Der Kaltenmühlbach wurde nicht durch die Gewässerstrukturkartierung Bayern erfasst und

bewertet (Quelle: BayernAtlas 2025).

Überschwemmungsgebiete

Im Projektgebiet entlang der Mangfall wurde das Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ ermittelt und mit Verordnung vom 13.10.2019 vorläufig gesichert, wie nachfolgende Abbildung für das Projektgebiet zeigt (BayernAtlas 2025). Im Hochwasserfall HQ₁₀₀ kommt es oberstrom des Untersuchungsgebietes ca. auf Höhe des Stadtteils „Aisingerwies“ zu Überschwemmungen der Mangfall.

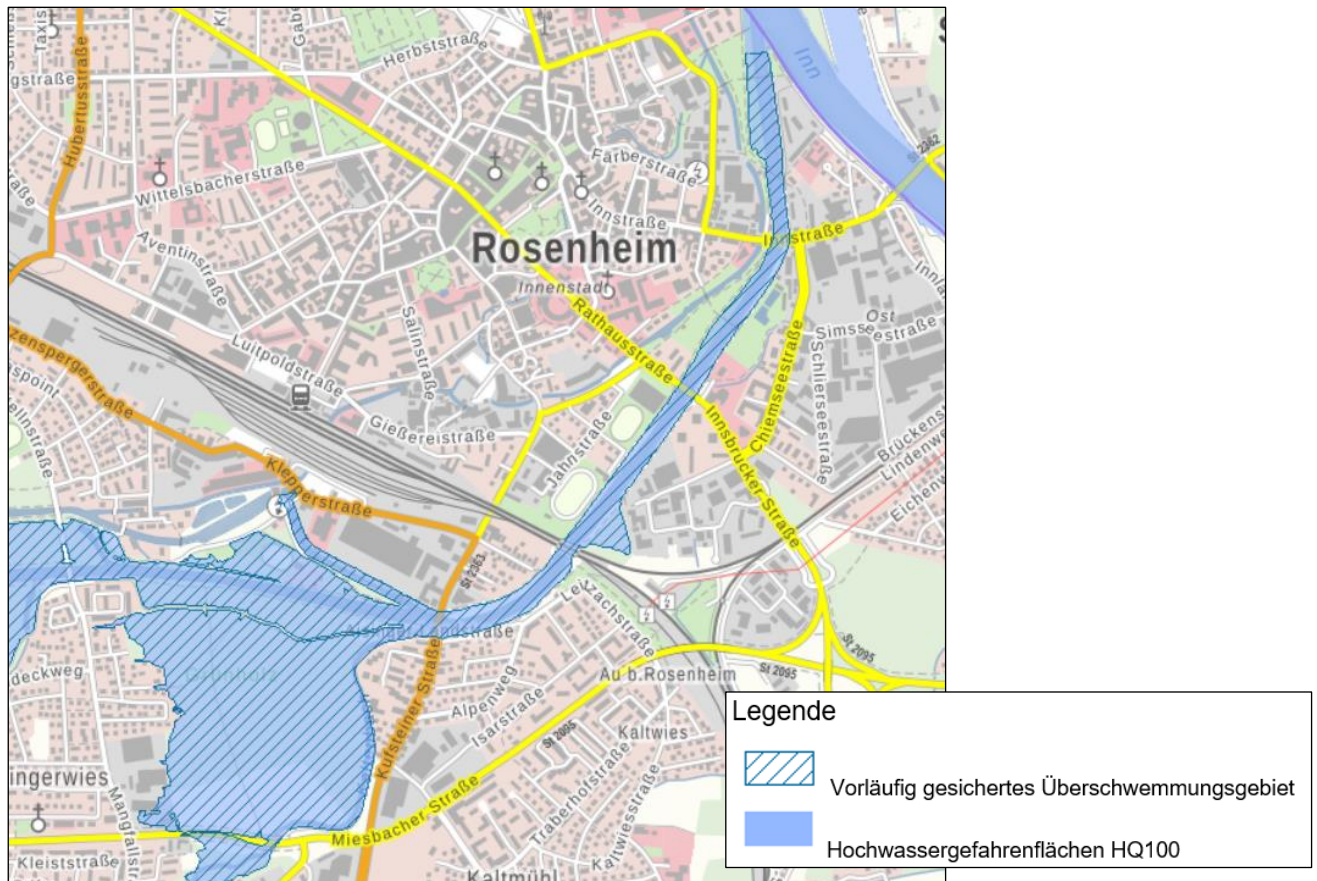


Abbildung 7: Karte vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ im Projektgebiet (BayernAtlas 2025)

Wasserschutzgebiete

Im Projektgebiet liegen keine festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete und keine Grundwasserentnahmestellen.

4.2.2.2 Grundwasser

Angaben zum Grundwasser entstammen dem geotechnischen Bericht des CRYSTAL GEOTECHNIK (Stand März 2020). Im Projektgebiet wurde Grundwasser in einer Tiefe von 4,4 m bis 5,4 m unter Gelände angetroffen. Gemäß den Grundwasserständen lässt sich eine Fließrichtung des Grundwassers von Südwesten nach Nordosten mit einem durchschnittlichen Gefälle von 1 m feststellen. Während den Bohrungen lag der Grundwasserspiegel überwiegend frei vor mit Ausnahme der Bohrung BK 7. Dort trat der Grundwasserspiegel bei einer Schichtunterkante von 5,1 m unter GOK leicht gespannt auf. (CRYSTAL GEOTECHNIK 2020)

Im Vergleich mit den amtlichen Grundwassermessstellen und den Erkundungen ergeben sich Bemessungswasserstände von Südwesten nach Nordosten 446,0 m NN bis 445,1 m NN.

Es ist davon auszugehen, dass der Grundwasserstand in den relativ gut durchlässigen Kiesen mit der Mangfall korrespondiert.

Im Hochwasserfall kann es zu einer erhöhten Infiltration von Wasser aus der Mangfall in den Grundwasseraquifer kommen, so dass sich in den angrenzenden Flächen kurzzeitig und nur sehr selten ein erhöhter Grundwasserspiegel einstellen kann.

4.2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Nachfolgend wird das Schutzgut „biologische Vielfalt“ beschrieben. Hierunter ist gemäß § 7 Abs. 1 BNatSchG „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ zu verstehen.

4.2.3.1 Flora

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) nach BayKompV wurden zwei Kartier-Durchgänge am 15.11.2019 und am 01.06.2020 vom Dipl.-Biol. Markus Sichler durchgeführt. Dabei wurde das Untersuchungsgebiet anhand der aktuellen Anleitung zur Biotopkartierung Bayern, in Kombination mit dem Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel), Bayerisches Landesamt für Umwelt und der bayerischen Kompensationsverordnung (LfU 2014) botanisch erfasst und bewertet.

Fließgewässer

Die Mangfall wurde im Untersuchungsbereich analog zur Gewässerstrukturkartierung (siehe BayernAtlas) aufgrund des begradigten Verlaufs und der vorhandenen Uferbefestigungen (Steinsatz) als **stark verändertes Fließgewässer (F12)** eingestuft. Positiv zu werten ist, dass keine Querverbauungen in diesem Abschnitt vorhanden sind. Das Wasser ist überwiegend klar und eher langsam fließend. Die Gewässersohle zeigt sich steinig-kiesig bis sandig ohne eine ausgeprägte Submersvegetation. Je nach Wasserstand bilden sich in der Mangfall kleinflächige und vegetationsfreie Kiesbänke im Wechselwasserbereich (**F31**) aus.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein kurzes Stück des Kaltenmühlbaches erfasst, der verrohrt unter der Innsbrucker Straße zu Tage tritt und dann offen, aber begradigt Richtung Osten zur Chiemseestraße weiter fließt. Auch der Kaltenmühlbach ist als stark verändertes Fließgewässer (**F12**) einzustufen, der im Untersuchungsbereich, von steilen, hohen und mit Gehölzen bestockten Uferböschungen eingerahmt wird.



Abbildung 8: Mangfall von der Brücke der Innsbrucker Straße Richtung Süden (Sichler, 2020).



Abbildung 9: tiefeingeschnittener Kaltenmühlbach (Sichler, 2020).

Extensivgrünland

Die Uferböschungen der Mangfall werden zum einen von ausgedehnten, extensiv

bewirtschafteten Grünlandflächen und einem unterschiedlich dicht ausgebildeten Ufer-Gehölzsaum eingenommen. Sie sind flach bis mäßig geneigt und nur im untersten Bereich fallen sie bis zur Wasserlinie (hier ist auch die Uferbefestigung mit Steinsatz erkennbar) überwiegend steil ab. Der Bewuchs an den Uferböschungen ist artenarm und von Hochgräsern dominiert (vermutlich Saatmischung). Es ist als wüchsige Glatthaferwiese einzustufen, welche nach BayKompV als artenarmes Extensivgrünland (**G213-GX00BK**) zu werten ist. Typische Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) sowie herdenweise Unbegrannte Trespe (*Bromus inermis*), die gerne in Ansaatmischungen verwendet wird. Weitere typische Arten sind Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Herdenweise tritt Brennnessel (*Urtica dioica*), Brombeere (*Rubus spec.*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) auf, die auf den Nährstoffgehalt des Standorts hinweisen. In feuchten und/oder schattigeren Bereichen finden sich Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*). In schattigeren Bereichen unterhalb großer Bäume nimmt die Artenvielfalt noch weiter ab.

Ein weiterer von extensiv genutztem Grünland bedeckt Deichabschnitt findet sich an der Südseite des Untersuchungsgebietes zwischen Gewerbegebiet und Auwaldrest. Er ist tendenziell stellenweise etwas artenreicher als die Grünlandabschnitte am Mangfalldeich, dennoch ist er als artenarmes Extensivgrünland (**G213-GX00BK**) zu werten, dem zusätzlich neben einer hochgrasreichen Matrix noch Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) beigemischt sind.

Sehr vereinzelt zeigen sich im Untersuchungsgebiet meist am Rand von Verkehrswegen regelmäßig gemähte Tritt- und Parkrasen (**G4**).



Abbildung 10: Artenarmes Grünland am Mangfalldeich



Abbildung 11: Extensivgrünland südwestl. Gewerbegebiet

Ufersäume, Ruderal- und Staudenfluren

An der nordseitigen Uferböschung findet sich wasserseits im untersten steilen Abschnitt ein fast durchgehend ausgebildeter Saum mit Brombeere (*Rubus spec.*; **K11**); an der Südseite ist ein Saum oberhalb der Wasserlinie weniger deutlich ausgeprägt, hier reicht zum einen das Grünland oder zum anderen flächig ausgebildete Herden mit Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*) bis nahe an das Wasser. Darüber hinaus finden sich vor allem an der südseitigen Uferböschung ausge dehnte Bereiche (**K11**) mit Japan-Knöterich (*F. japonica*), die stellenweise zur Eindämmung gezielt vom Wasserwirtschaftsamt Rosenheim mehrmals im Jahr gemäht werden.

Weitere, flächig ausgebildete Bestände mit Japan-Knöterich finden sich am Übergang vom kartierten Feldgehölz bis zu den Bahngleisen.



Abbildung 12: Ufersaum mit Brombeere



Abbildung 13: Herden mit Japan-Knöterich am ostseitigen Deich

Wälder und Gehölzstrukturen

Als einziges, flächiges Waldbiotop im Untersuchungsgebiet ist der Restbestand eines silberweidenreichen Erlenauwaldes (*Alnetum incanae*) zu nennen, der zumindest bei extremen Hochwässern noch zeitweise überschwemmt wird. Der Bestand, der als Landschaftsbestandteil geschützt ist, wird von Altbäumen wie überwiegend Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Silberweiden (*Salix alba*) geprägt, denen Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) beigemischt sind. Es ist eine lichte Strauchschicht vorhanden, die zum einen vom Jungwuchs der Hauptbaumarten und zum anderen von Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*) gebildet wird. Die Gehölzschicht ist stellenweise dicht mit Hopfen (*Humulus lupulus*) und Efeu (*Hedera helix*) überzogen. Die lichte Krautschicht wird von Brombeeren, von Feuchtezeigern wie Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie von Arten mesophiler Wälder wie Berg-Goldnessel (*Galeobdolon montanum*) und Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) aufgebaut.

Da dieser Waldbestand, der als naturnahes Feldgehölz (**B212-WN00BK**) erfasst wurde, schon seit längerer Zeit weitgehend ungenutzt ist, zeigt sich ein bemerkenswert hoher Totholzanteil.

Der Bestand hat keine Funktion nach Waldfunktionskarte (WMS):



Abbildung 14: Rechte Bildseite: Auwaldrest (Feldgehölz)



Abbildung 15: Baumgruppe mit markanter Trauerweide

Weitere Gehölzformationen, die im Untersuchungsgebiet vorkommen, sind vor allem Baumgruppen und -reihen in junger Ausprägung (**B311**), sowie markante Einzelbäume in junger und alter Ausprägung (**B312**, **B313-UE00BK**). Zu den erwähnten Baumreihen in junger Ausbildung, zählt eine dichte Gehölzreihe mit dominierender Hainbuche (*Carpinus betulus*), die über einer leichten Geländeböschung stockt und den Sportplatz an der Westseite begrenzt. Der Unterwuchs wird von einem dichten Strauchsaum gebildet, der aus heimischen und fremdländischen Arten

besteht. Eine Krautschicht ist auf Grund der starken Beschattung durch die Gehölze nur randlich ausgebildet.

Eine Baumgruppe in junger Ausbildung (**B311**), die sich um eine markante Trauer-Weide (*Salix babylonica*; **B313-UE00BK**) gruppiert, findet sich an der Westseite eines Fußballplatzes im Bereich einer Kleingartenanlage und angrenzend an die Bahngleise. An der gegenüberliegenden Mangfallseite stockt an der Bahnböschung ein dichtes, mesophiles Gebüsch (**B112-WX00BK**), das von Hasel (*C. avellana*), Holunder (*S. nigra*) und jungem Gehölzaufwuchs (Esche, Berg-Ahorn, Eiche) aufgebaut wird und das teils dicht mit Waldrebe (*Clematis vitalba*) überwuchert ist.

Weitere Baumgruppen in überwiegend junger Ausbildung (**B311**) stocken an der Südseite des Untersuchungsgebietes am landseitigen Deich und bilden hier den Übergang zu den angrenzenden Wohngebieten. Des Weiteren werden auch die steilen Böschungen entlang des Kaltenmühlbachs von einem relativ dichten Gehölzsaum in junger Ausbildung (**B311**) begleitet; typische Baumarten sind Berg-Ahorn (*A. pseudoplatanus*), Esche (*F. excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Trauben-Kirsche (*P. padus*) und Hasel (*C. avellana*). Ähnlich wie am Mangfalldeich wurden auch hier im ausgehenden Winter 2020 einzelne größere Bäume gefällt.

Im Bereich von Verkehrsflächen stocken weitere gepflanzte, junge Baumgruppen (**B311**) mit überwiegend einheimischen und standortgerechten Baumarten.

Etwas oberhalb der Wasserlinie finden sich einzelne oder gruppenweise auftretende, weidendominierte Auengebüsche (**B114-WG00BK**).



Abbildung 16: Baumreihe junge Ausbildung, landseitig



Abbildung 17: weidendominierte Auengebüsche

Bemerkenswert und aus ökologischer Sicht besonders wertvoll sind etliche ältere Einzelbäume entlang des Mangfalldeichs. Vor allem auf Höhe des Eisstadions stocken wasserseitig ortsbildprägende und markante Silberweiden (*Salix alba*) in einer alten Ausbildung (**B313-UE00BK**), die teils stark zurückgeschnitten wurden, aber wieder austreiben. Der Brusthöhendurchmesser der Silberweiden erreicht teils mehr als 1,5m. Beigemischt sind hier aber auch weitere Baumarten (Esche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn) in junger oder mittlerer Ausbildung. Aufgrund des Alters der Silber-Weiden zeigen manche bereits morsche Stammbereiche und Höhlungen, die aber gerade für altholzbewohnende Tierarten von besonderer Bedeutung sind.

Auch zwischen Innsbrucker Brücke und Schwimmbadsteg stockt an der ostseitigen Deichböschung ein weiterer ortsbildprägender Gehölzsaum mit markanten Baumgruppen in mittlerer Ausprägung (**B312**). Charakteristisch sind auch hier vor allem Silber-Weiden (*S. alba*) zusammen mit Eschen (*F. excelsior*), Berg-Ahorn (*A. pseudoplatanus*) und Spitz-Ahorn (*A. platanoi-des*). Allerdings wurden in diesem Abschnitt im Februar 2020 durch das WWA Rosenheim etliche nicht mehr standsichere Bäume gefällt (v.a wg. Eschentriebsterben).



Abbildung 18: Einzelbäume mittlere und alte Aus-
bildung



Abbildung 19: ortsbildprägende Silber-Weiden, alte Aus-
prägung

Eine weitere markante und ortsbildprägende Baumreihe in überwiegend mittlerer Ausbildung (**B312**) stockt landseitig südlich des Eisstadions; charakteristische Baumarten sind hier vor allem mehrere Kastanien (*Aesculus hippocastanum*), zwischen denen jüngere Spitz-Ahorne (*A. platanoides*) oder Eschen (*F. excelsior*) stocken.



Abbildung 20: Einzelbäume und Baumreihen mitt-
lere Ausbildung



Abbildung 21: Gehölzbestand am Eisstadion südlich Inns-
brucker Straße, Ostseite

Typisch für den städtischen Bereich des Untersuchungsgebietes sind zwei Parkanlagen, die zum einen an der Nordostseite des Eisstadions und zum anderen im Bereich des städt. Freibades liegen. Die Parkanlage am Eisstadion wird durch eine alte, markante Sommer-Linde (**B313-UE00BK**) geprägt. Der übrige Baumbestand (Esche, Hainbuche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn und Tulpenbaum) zeigt sich in junger bis mittlerer Ausprägung (**P11**). Im Bereich dieser Parkanlage finden sich einzelne Schnitthecken mit überwiegend einheimischen Arten (**B141**).

Die zweite Parkanlage befindet sich im Bereich der städt. Freibades und des angrenzenden Sportplatzes; sie ist durch einen Zaun vom Mangfalldeich getrennt. Die ausgedehnte Parkanlage in junger bis mittlerer Ausprägung (**P11**) ist charakterisiert durch verschiedene Freizeitnutzungen und den dazu gehörigen Anlagen, sowie durch einen landschaftsprägenden, von überwiegend einheimischen und standortgerechten Altbäumen aufgebauten Baumbestand. Typische Arten, die landseitig vorkommen sind Esche, Spitz- und Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Hain-Buche, Sommer-Linde, sowie als Besonderheit eine ältere Eibe (*Taxus baccata*, **B312**).



Abbildung 22: Parkanlage am Eisstadion



Abbildung 23: Parkanlage städt. Freibad

Siedlungsbereich, Verkehrsanlagen

Im Untersuchungsbereich wurden zudem zahlreiche Verkehrsanlagen erfasst. Hierzu zählen vor allem Wohngebiete (**X11**) inklusive der typischen Freiräume, sowie Misch- und Kerngebiete (**X12**) inkl. deren typischen Freiräume, Sport-/Spiel-Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad (**P31**), strukturreiche Kleingartenanlage (**P22**), versiegelte Verkehrsflächen (**V11**) und versiegelte Rad-/Fußwege (**V31**) und eine geschotterte Gleisanlage (**V22**).

Zusammenfassung

Die Mangfall zeigt sich im untersuchten Abschnitt als stark verändertes Fließgewässer, das aber im Deichbereich zumindest in größeren Arealen einen landschaftsprägenden Gehölzsaum oder Einzelbäume in einer überwiegend mittleren bis alten Ausbildung aufweist. Neben einer wichtigen Naherholungsfunktion inmitten der Stadt, haben diese alten Bäume eine bedeutende ökologische und auch ortsbildprägende Funktion, die es zu erhalten gilt.

Ein Problem, das offensichtlich nur schwer einzudämmen oder zu reduzieren ist, sind die flächig vorkommenden Bestände des invasiven Japan-Knöterichs, die weite Bereiche des Grünlands entlang der Deichböschungen überwuchern.

Im Projektgebiet kommen folgende Biotop- und Nutzungstypen vor:

Tabelle 4: Biotop- und Nutzungstypen (BNT) im Projektgebiet mit Wertpunkten (WP)

Code	Beschreibung	WP
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	10
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	10
B114-WG00BK	Auengebüsche	12
B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten	5
B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	10
B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5
B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	5
B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13
F12	Stark veränderte Fließgewässer	5
F31	Wechselwasserbereiche an Fließgewässern, bedingt naturnah	9
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6
G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9
G4	Tritt- und Parkrasen	3
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4

Code	Beschreibung	WP
K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume u. Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	7
K123-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	8
P11	Park- und Grünanlagen	5
P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	7
P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen – mit hohen Versiegelungsgrad	0
P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen – mit geringen Versiegelungsgrad	2
P44	Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft	0
P5	Sonstige versiegelte Freiflächen	0
V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0
V12	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, befestigt	1
V21	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, versiegelt	0
V23	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, begrünt	4
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1
V331	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	2
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3
X12	Misch- und Kerngebiete	1
X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete	0

4.2.3.2 Fauna

Angaben zu Artenvorkommen der Fauna entstammen der Biotopkartierung, der ASK, dem ABSP und den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Anlage 12.3 der Antragsunterlagen). Im Zuge der saP wurden im Jahr 2020 und 2021 Geländeerhebungen durchgeführt und folgende Artengruppen in Abstimmung mit der UNB erhoben:

- Brutvögel (Revierkartierung)
- Fledermäuse (Transektkartierung)
- Kriechtiere (Reptilien – Schwerpunkt Zauneidechse)
- Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Phengaris nausithous* bzw. *Phengaris teleius*)
- Strukturkartierung hinsichtlich pot. Fledermausquartieren, permanenten Brutplätzen und dem Besiedlungspotential für den Eremit (*Osmoderma eremita*)

Planungsrelevante Arten/Artengruppen

Bei Eingriffsplanungen müssen grundsätzlich berücksichtigt werden: Streng geschützte Arten (Arten, die in Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV, in Anhang IV der FFH-RL oder in Anhang A der EUArtSchV aufgeführt sind) und besonders geschützte Arten (Arten, die in Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV, Anhang A oder B der EUArtSchV sowie Anhang IV der FFH-RL, aufgeführt sind, sowie alle europäischen Vogelarten). Diese Artengruppen werden im Bundesnaturschutzgesetz in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bis 14 definiert. Die national „streng geschützten“ Arten werden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt, die „besonders geschützten“ Arten im Rahmen des LBP, wobei i.d.R. auf Artengruppen und deren Lebensräume/Habitate eingegangen wird.

Im Rahmen der ASK-Auswertung wurden folgende Funde im Projektgebiet belegt: Nr. 8138-0363, 8138-0354 und 8138-0365 jeweils mit Nachweis verschiedener Käfer-Arten, u.a. mit: *Triplax russica* (RL B 2) und *Mycetophagus populi* (RL B 2) im „Auwaldrest (geschützter Landschaftsbestandteil), rechtes Mangfallufer n des Bahndammes“. Der großflächige ASK-Nachweis

8138-0376 „Mangfall mit Mangfallkanal“, der sich entlang der Mangfall von der Brücke B 15 bis zu deren Einmündung in den Inn erstreckt, umfasst zahlreiche Vogelarten, wie die Rote-Liste Arten Gelbspötter, Mehl- und Rauchschwalbe sowie Kuckuck, Haussperling, Goldammer und Grauschnäpper.

Das Projektgebiet sind entsprechend seiner Vegetationsbestände in Abschnitten auch wertvolle Lebensräume für die Fauna vorhanden. Dabei bietet das Projektgebiet für die Fauna verschiedenartige Lebensräume.

Die Mangfall stellt einen **aquatischen Lebensraum** dar. Die Mangfall wird im Projektgebiet aus gewässerökologischer Sicht der Barbenregion (Epipotamal) zugeordnet. Die Referenzzönose der Mangfall von Einmündung Leitzach bis Mündung in den Inn (Fischgewässertyp Sa -HR [Prägende Arten des Salmoniden-Rhithral ≥ 45 % Referenzanteil]) bilden die Leitarten Äsche (18 %), Elritze (15 %), Nase (12,5 %), Barbe (12,5 %), Döbel, Aitel (10 %), Groppe (7,9 %), Schmerle (5%) und Hasel (5 %) (Stand Mai 2022). Gemäß Bewirtschaftungsplan Wasserrahmenrichtlinie (vgl. Kap. 4.2.2, Tabelle 3) ist der Zielzustand für die Fischfauna im betroffenen Abschnitt der Mangfall nur mäßig. Die Mangfall bietet bedeutsame Laichplätze für „Kieslaicher“ wie Äsche, Huchen oder Barbe. Der Huchen kommt in der Mangfall gemäß Landesfischereiverband Bayern e.V. (2015: Der Huchen) nur noch in deren Unterlauf im Bereich Rosenheim vor. Die Art wandert aus dem Inn in die Mangfall als Laichhabitat ein. Bedeutsam ist die Mangfall für die Nasen (*Chondrostoma nasus*), welche im Frühjahr aus dem Inn die Mangfall flussaufwärts ziehen, um in flachen, kiesigen Bereichen zu laichen. Durch umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen in den letzten Jahren ist es gelungen, bis zum Turnersteg die gewässerökologische Durchgängigkeit herzustellen und den Laichzug der Nasen und anderer Arten zu ermöglichen. Im Projektgebiet ist kein Querbauwerk vorhanden. Durch die teils geringe Wasserführung in der Mangfall (Restwasser) ist der aquatische Lebensraum jedoch als beeinträchtigt einzustufen. Die Gewässersohle ist Lebensraum des Makrozoobenthos, Kleinlebewesen (Kleinkrebse, Insektenlarven, Käfer, Würmer), die auf, unter oder zwischen den Steinen leben. Dieser Lebensraum reicht üblicherweise weit in das vom Wasser durchströmte Lückensystem der Gewässersohle hinein.

Die Mangfall ist im Projektgebiet für den **Biber** als Nahrungs- und Streifhabitat einzustufen. Im Rahmen der Geländekartierungen wurden vereinzelte Fraßspuren, vorwiegend an Weiden erfasst. Aufgrund der Uferausprägungen sind Burgen/Baue der Art im Eingriffsbereich mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen (vgl. saP 2025, S. 63 f.).

Vor dem Hintergrund der Wiederausbreitung des **Fischotters** in Bayern ist auch entlang der Mangfall mit einem Auftreten der Art möglich. Dabei dürfte die Funktion der Mangfall im Projektgebiet im Wesentlichen auf eine Nutzung als Verbund- und erweitertes Streifhabitat beschränkt sein (vgl. saP 2025, S. 65).

Das Untersuchungsgebiet bietet der **Avifauna** vielfältige Lebensräume. Im Rahmen der Brutvogelkartierungen im Jahr 2020 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 38 Vogelarten festgestellt, davon 25 Arten als Brutvögel. Die vergleichsweise hohe Artenzahl liegt vor allem am Strukturreichtum und der engen Benachbarung von naturnahen Gehölz- und Gewässerlebensräumen mit vorgelagerten bzw. uferbegleitenden Hochstaudenfluren begründet. Insgesamt kommt dem Gebiet mit Lebensraumspektrum von Mangfall als Fließgewässer-Lebensraum mit den naturnahen Uferzonen und den Gehölzbeständen im weiteren Umfeld, eine hohe Bedeutung für die lokale Vogelfauna zu. Der Großteil der Vorkommen wertbestimmender und besonders planungsrelevanter Brutvogelarten konzentriert sich auf die Uferbegleitgehölze an der Mangfall und das Fließgewässer selbst (saP 2025, S. 23 ff.) Besondere Bedeutung hat das untersuchte Gebiet für die Vogelarten der Fließgewässerlebensräume. Als charakteristische Arten, deren Vorkommen an Fließgewässer gebunden ist, wurden im Untersuchungsgebiet festgestellt u.a. Gänsesäger

(kein konkreter Brutplatz), Gebirgsstelze (Brutverdacht) und Wasserramsel (Nahrungsgast). Diese Arten legen ihre Nester im Umfeld des Flusses an und finden hier auch ihre Nahrung. Das Projektgebiet bietet Altbäume mit einem guten Angebot an Nistmöglichkeiten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter. Der Baumbestand entlang der Dämme beinhaltet ältere Laubbäume, meist Silberweiden, welche teilweise kleinere Höhlen aber auch Spechthöhlen aufweisen. Im Unterwuchs befindet sich eine artenreiche Krautflur. Der Abschnitt an der Mangfall mit halboffenem naturnahem Erscheinungsbild, bietet Arten wie Gelbspötter, Grauschnäpper, Buntspecht, Star (RL D 3) oder Stieglitz geeigneten Brutlebensraum. Solche Habitate, speziell im städtischen Bereich, haben grundsätzlich einen hohen Naturschutzwert und damit eine hohe Bedeutung für die lokale Vogelfauna. An zwei Weiden, am rechtsseitigen Mangfallufer im Untersuchungsgebiet, befinden sich Buntspechthöhlen, die durch Stare besetzt waren. Im Bereich der Bahntrasse, im südlichen Anschluss an das Untersuchungsgebiet, finden auch Vogelarten der Halboffenlandschaft, wie z.B. die Dorngrasmücke geeigneten Lebensraum. Die Arten Eisvogel, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Wasserramsel wurden im Rahmen der Freilandökologischen Kartierungen im Umfeld der Mangfall regelmäßig als Nahrungsgäste beobachtet. (saP 2025, S. 23 ff.)

Im Zuge der freilandökologischen Kartierungen wurde im Feb. 2002 eine **Strukturkartierung** durchgeführt. Dabei konnten drei Teilabschnitte mit hochwertigeren Strukturen festgestellt werden. Im Abschnitt zwischen Rathausbrückenstraße und Schwimmbadsteg am rechten Ufer der Mangfall finden sich im Altbaubestand entlang des Deichs diverse Höhlen, Spalten und Abplattungen, u. a. ein Revierzentrum des Buntspechts (Beobachtungen Feb. 2020). Der Abschnitt am linken Ufer der Mangfall zw. David-Eisenmann-Straße und Eishalle ist im Hinblick auf großvolumige Faul- und Mulmhöhlen v. a. durch die dort stockenden Weiden-Torsi bedeutsam, sowie weitere teilweise hochwertige Strukturen wie größere Spalten, Abplattungen und Baumhöhlen. Teilweise sind diese bereits eröffnet oder aufgebrochen, so dass sich im Hinblick auf den **Eremiten** (*Osmoderma eremita*) wohl nur eine eingeschränkte Habitat-Eignung ergibt. Der Eremit ist in Deutschland stark gefährdet und europaweit streng geschützt. Andere Strukturen sind jedoch noch geschlossen bzw. günstiger ausgeprägt und im Hinblick auf das Potential für Eremit und auch andere xylobionte Arten potentiell wertgebend. Die Bäume bieten auch ein grundsätzliches Habitat-Potential für den **Scharlachkäfer** (*Cucujus cinnaberinus*). Im dritten Abschnitt, dem Auwaldrelikt im südlichen Teil des Planungsgebietes am rechten Ufer der Mangfall, finden sich hochwertigen Strukturen wie Specht- und Baumhöhlen, gut ausgeprägte Spalten und auch stehendes Totholz mit teilweise gut ausgeprägten Abplattungen. Hier wurde ebenfalls ein Höhlenzentrum des Buntspechts festgestellt (Beobachtungen Feb. 2020) und weitere typische Vogelarten wie Kleiber und Weidenmeise beobachtet. Weiterhin wurden Fraßspuren des Bibers, vorwiegend an Weiden erfasst. (saP 2025, S. 51 ff.)

Zur Erfassung der Fledermäuse wurden 2020 eine Transekt-Kartierung (drei Termine) und Batcorder-Erfassung im Gebiet durchgeführt. Hierbei zeigte sich, dass das Untersuchungsgebiet ein bedeutsames Jagdhabitat und eine wichtige Leitstruktur ist, sowohl im Stadtgebiet wie auch übergeordnet, eine hohe Bedeutung für die Gruppe der Fledermäuse besitzt. *„Bezogen auf die Funktion als Verbund- und Jagdhabitat sind hier v. a. die lokalen Vorkommen der Wasserfledermaus hervorzuheben, für die eine essentielle Bedeutung anzunehmen ist. Weiterhin ist die hohe Wertigkeit der bestehenden Altbaubestände als Verbund- und Jagdhabitat herauszustellen. Hier sind es v. a. die durchgängigen Bestände, die eine sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeit für die Tiergruppe besitzen. Neben abschirmenden Wirkungen gegenüber dem Siedlungsbereich bilden sie insektenreiche, gut angebundene und bejagdbare Habitate für Arten sämtlicher Jagdstrategien, von Jägern des freien Luftraums (Großer Abendsegler), über bedingt strukturgebundene Arten wie der z. B. Zwergfledermaus bis hin zu nahe an der Vegetation jagenden Arten. Dem entsprechend sind o. g. Gehölzbestände für sowohl für Transferflüge als auch für die Jagdhabitatqualität der Arten im Gebiet wertgebend. Hinzu kommt das Quartierpotential, das die*

tw. höhlen- und spaltenreichen Bestände für Arten aufweisen, die ausschließlich oder auch natürliche Quartiere an Bäumen besiedeln. Hierzu zählen an im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten die Brandtfledermaus, als Teil des Artenpaar Bartfledermäuse, die Wasserfledermaus, der Große Abendsegler sowie Rauhaut- und Mückenfledermaus. Insbesondere vor dem Hintergrund der innerstädtischen Lage mit naturgemäß sehr begrenztem Quartierpotential für o. g. Artengruppe ist somit eine sehr hohe Wertigkeit dieser Baumbestände zu konstatieren.“ (saP 2025, S. 41).

Feuchtbereiche bieten **Amphibien** Laich- und Ganzjahreslebensräume. Obwohl sich das Projektgebiet entlang der Mangfall erstreckt, sind dort keine nennenswerten Feuchtlebensräume für Amphibien ausgebildet. Eine ausgeprägte Aue mit Altwässern, temporären Wasserflächen und Senken besteht hier nicht.

Im Rahmen der freilandökologischen Kartierungen konnten bei vier Begehungen im Zeitraum von Mai bis Juli 2020 im Untersuchungsgebiet 29 **Reptiliennachweise** mit 40 Individuen erbracht werden. Hierbei konnten ausschließlich Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) belegt werden, welche ausschließlich am linken Ufer der Mangfall zw. der Eisenbahnbrücke und der Rathausstraße erfasst wurden. Schwerpunkte waren dabei Mauern bzw. mauerähnliche Strukturen Wasserbausteine (Bahnbrücke), teils auch in durch Menschen regelmäßig gestörten Bereichen wie etwa den Blockstufen und Aufgängen an der Brücke der Rathausstraße. Auch der Holzzaun zum Jahnstadion wurden von den Tieren als Sonnenplatz intensiv genutzt. Bei den erfassten Vorkommen handelt es sich mit hoher Sicherheit um Populationen, die mit den Populationen am Rosenheimer Bahnhof in Verbindung stehen. Die Bahnlinie und entsprechend nutzbare Teilhabitate entlang der Deichflächen bilden hier entsprechende Verbundlinien. „Bezogen auf die artenschutzrechtliche Bewertung der Nachweise der Mauereidechse ist es wichtig festzustellen, dass die erfassten Tiere mit hoher Sicherheit nicht Teil eines autochthonen bayerischen Vorkommens der s. g. Südalpen-Linie bzw. der Unterart *Podarcis muralis maculiventris*-West sind, dessen einzige autochthone deutsche Vorkommen im Bereich von Oberaudorf und Kiefersfelden (Franzen 2016) belegt sind.“ (saP 2025, S. 43).

Blütenreiche Staudensäume, besonders Hochstaudenfluren und Altgrasssäume, sowie die **blütenreichen Wiesen** dienen einer Vielzahl von Schmetterlingen, Heuschrecken, Käfern und anderen Insekten als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat. Entsprechende Vegetationsbestände sind im Projektgebiet v.a. an den Uferböschungen der Mangfall zu finden, sowie im extensiv genutzten Grünland im südlichen Projektgebiet zwischen Gewerbegebiet und Auwaldrest. Im Rahmen der saP (Abschichtung 2019) wurden im Untersuchungsgebiet das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) bzw. seiner Futterpflanze, des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) untersucht. Hierbei konnten keine Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) erfasst werden, lediglich der kleine Wiesenknopf (nicht die erforderliche Futterpflanze) konnte festgestellt werden. Auf Basis der Ergebnisse sind im Projektgebiet Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit hoher Prognosesicherheit auszuschließen.

Insgesamt trägt die Mangfall mit anschließenden Strukturen zum Biotopverbund bei. Dabei erlangt die Mangfall eine „landesweite Bedeutung als: (...) überregional bis landesweit bedeutsame Verbundlinien zwischen den Gewässersystemen der Alpen und des Innstromgebiets (Funktion als Ausbreitungsweg, insbesondere für gewässergebundene Organismen).“ (ABSP 1995, K. 3.2, S.3).

Näheres zu den Arten gemeinschaftlicher Bedeutung sowie den national „streng geschützten“ Arten ist den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 12.3.1 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

4.2.4 Schutzgut Klima und Luftqualität

Das Projektgebiet liegt am nördlichen Alpenrand in den Innauen. In Rosenheim (446 müNN) liegt der mittlere Jahresniederschlag bei 1.652 mm. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9,4 C. (www.climate-data.org, letzter Aufruf 26.01.2024).

Grundsätzlich liegt das Gebiet in der Westwindzone. Lokal sind **Leitbahnen** für die Frischluftzufuhr und den Kaltlufttransport eng an die topografischen und mikroklimatischen Gegebenheiten gebunden (LfU 2004). An Hangflanken fließen Luftströme abwärts sowie entlang von Taleinschnitten und Bachtälern. So hat die Mangfall eine wichtige Bedeutung als Leitbahn für den Kalt- und Frischlufttransport im Untersuchungsgebiet. Dabei fließen Luftströme entlang des Flusses von Westen nach Osten bzw. Nordost in Richtung Rosenheim.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Stadtzentrum von Rosenheim und verfügt über einen hohen Versiegelungsgrad. Durch den höheren Versiegelungsgrad gegenüber umliegenden Wald- und Wiesenflächen ist die lokalklimatische Situation schlechter (Effekt der thermischen Aufheizung) und der Kalt- und Frischlufttransport für den Luftaustausch in den erwärmten Siedlungsbereichen enorm wichtig. Die bodennah produzierte Kaltluft in Frischluftentstehungsgebieten ist allerdings erst wirksam, wenn sie in Richtung der thermisch belasteten Siedlungsräume eine ausgeprägte Strömungsdynamik mit einer relevanten Mächtigkeit entwickelt.

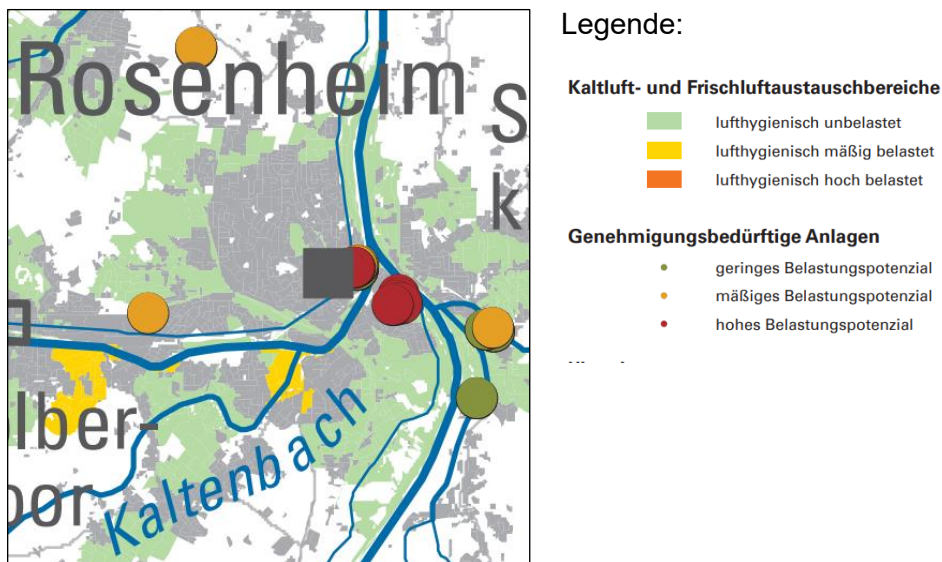


Abbildung 24: Karte Kalt- und Frischluftaustauschbereiche (Auszug Schutzgut Schutzgutkarte Klima/Luft) (LfU 2013)

Waldgebiete sind Frischluftentstehungsgebiete. Waldgebiete bewirken einen bioklimatischen Ausgleich durch die Dämpfung von Klimaextremen (Temperatur, Niederschlag, Wind) sowie eine Erhöhung der vertikalen Luftturbulenz, -durchmischung und Staubfilterung. Sie haben zudem eine wichtige Funktion als CO₂-Wandler und eine dämpfende Funktion für Schallimmissionen, besitzen Rückhalte- bzw. Auskämmwirkungen und schwächen Windgeschwindigkeiten ab. Im Untersuchungsgebiet und angrenzend liegen keine größeren ausgedehnte Waldbestände bis auf den Auwaldrelikt im Süden des Untersuchungsgebietes. Die Gewässerbegleitenden Gehölz- und Baumbestände im Projektgebiet sind diesbezüglich nur von untergeordneter Bedeutung.

Die Kalt- und Frischluftaustauschbereiche sind im erweiterten Untersuchungsgebiet lufthygienisch unbelastet (vgl. Abbildung 24).

Das Schutzgut Klima und Luft hat im Projektgebiet aufgrund entlang der Mangfall fließenden Luftströme und der Versorgung der Siedlungsgebiete von Rosenheim mit Kalt- und Frischluft eine mittlere Bedeutung.

4.2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das großräumige **Landschaftsbild** wird von der Lage am Alpenrand und Becken geprägt. Das Projektgebiet liegt im Bereich des ehemaligen Rosenheimer Sees. Während der Würm-Eiszeit schürfte der Inn-Gletscher ein großes Becken aus. Als es am Ende der Würm-Eiszeit wärmer wurde und der Gletscher abschmolz, füllte sich das freiwerdende Becken (Zungenbecken des abschmelzenden Inn-Gletschers) mit Schmelzwasser. Der Rosenheimer See entstand. Er hatte die Größe des Bodensees und hinterließ bis zu 300 Meter dicke Ablagerungen. Vor über 12.000 Jahren schnitt sich der Inn durch die Endmoränenwälle nördlich von Wasserburg a. Inn und der See lief aus. Die ausgedehnte Mooregebiete zwischen Raubling, Bad Aibling und Bad Feilnbach sowie der Simssee sind heute noch sichtbare Reste des einstigen großen Sees. (LfU 2010: „Eiszeit-Geologen erforschen verschwundenen Rosenheimer See“; URL.: <https://www.lfu.bayern.de/pressemitteilungen/archiv/l/433>).

In der Karte „Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern - Schutzgut Landschaftsbild“ (LfU 2013) ist das Projektgebiet hinsichtlich der charakteristischen landschaftlichen Eigenart nicht bewertet worden, da es Stadtgebiet ist.

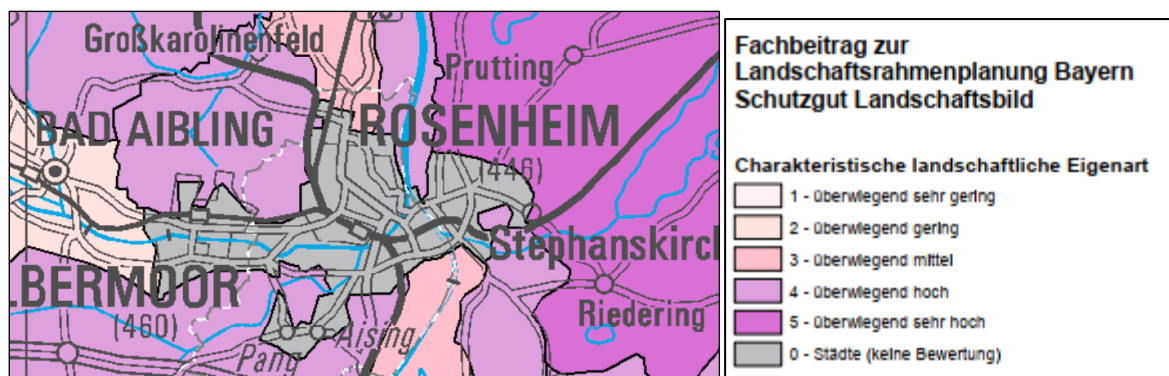


Abbildung 25: Karte, Auszug aus Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern - Schutzgut Landschaftsbild“ (LfU 2013)

„Prägend für die Besiedlung und die Verkehrsinfrastruktur sind die beiden Haupttalzüge des Landkreises; das in Süd-Nord-Richtung verlaufende Inntal, sowie das in West-Ost-Richtung ausgerichtete Mangfalltal. Beide Flusstäler bilden den Verdichtungsraum für Siedlungs- und Gewerbegebietsflächen. Besonders gilt dies für die Abschnitte im Rosenheimer Becken, wo sich an die verschiedenen Terrassenstufen die ebene Landschaft des ehemaligen Rosenheimer Seebeckens anschließt. So zieht sich derzeit bereits ein mehr oder weniger dichter Siedlungsband im Mangfalltal von Rosenheim ausgehend über Kolbermoor, Bad Aibling bis nach Feldkirchen-Westerham. Auch entlang des Inntales ist nach Süden eine sehr starke Verdichtung und Ausweitung der Siedlungsflächen erkennbar (Siedlungsband Rosenheim - Raubling - Neubuurn - Degerndorf - Linzbach - Nußdorf bis hin nach Oberaudorf bzw. Kiefersfelden an die Grenze zu Österreich). Gleichzeitig sind aber beide Flusstäler Lebensräume und Vernetzungsstrukturen von landesweiter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz“ (ABSP 1995, S. 49).

Im Untersuchungsgebiet prägt die Mangfall das lokale Landschafts- und Ortsbild. Der Gewässerlauf der Mangfall ist gestreckt, geprägt von einer homogenen Fließgeschwindigkeit und wenigen Strukturen im Gewässer. Die Mangfall in ihrem Lauf fließt weitgehend eingengt zwischen den Hochwasserschutzdämmen. Sie wird jedoch auf beiden Uferseiten von einzelnen Gehölzen begleitet. Dennoch wirkt der Fluss im Süden des Untersuchungsgebietes mit den an den Ufern und Sohle vorhandenen Strukturen, vereinzelt Kiesbänken und lockeren Baumbeständen am Ufer und dem angrenzenden Auwaldrelikt relativ naturnah.

Das Untersuchungsgebiet hat auch Bedeutung für die Erholungsnutzung und hierbei v.a. für die

Naherholung. Die Wege am Ufer der Mangfall, die auf dem Deich bzw. am Ufer entlangführen, sind Bestandteil des örtlichen bis hin zum überregional bedeutsamen Rad- und Wanderwegenetzes, so z. B. Mangfall-Radweg und Fernradweg D-Route 11 (Ostsee-Oberbayern). Die linksufrig gelegenen Wege werden entsprechend rege von Spaziergängern, Joggern und Radfahrern genutzt. Auch der Weg am rechtsseitigen Ufer von Mangfall wird rege frequentiert, ist allerdings nicht Bestandteil eines ausgewiesenen Wander-/Radwegenetzes. Gerade in Sommer ist die gesamte Mangfall im Gebiet von Rosenheim ein attraktives Naherholungsgebiet und wird u.a. zur Erfrischung und zum Baden genutzt.

Gemäß dem „Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern – Landschaftserleben - Erholung“ ist die Erholungswirkung im Projektgebiet nicht bewertet worden, da es Stadtgebiet ist (LfU 2013).

5 Konfliktanalyse und Konfliktminderung

5.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren (in Anlehnung an Lamprecht & Trautner 2007) herausgestellt, welche durch das geplante Vorhaben entstehen:

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Bemerkung
Direkter Flächenentzug: Überbauung / Versiegelung*	• Versiegelung durch Bauwerke (HWS-Wand, Schachten, etc.) • Überbauung durch neue Uferböschungen, Geländeangleichung etc. ➔ dadurch Verluste und teils Veränderung von Lebensräumen, Vegetation und Habitaten
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung: direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen	• Veränderung von Lebensräumen, Vegetation und Habitats kleinräumig, z.B. im Bereich von Geländemodellierungen, neuen Böschungen
Verlust / Änderung der charakteristischen Dynamik	• Die charakteristische Dynamik der Mangfall bleibt im Wesentlichen unverändert
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	• Versiegelung durch Bauwerke • Überbauung
Veränderung der morphologischen Verhältnisse	• Punktuelle Eingriffe ins Gewässerbett von Mangfall durch Sicherung des Ufernahbereichs durch Wasserbausteine
Veränderung standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	• kleinräumig Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse durch Rodung von Bäumen/Gehölzen (punktuell entfällt Beschattung), keine relevante Verringerung für Frischluftentstehung • geringe Wirkung in Hauptfließrichtung des Luftstroms als Leitbahn entlang der Mangfall und Veränderung des lokalen Kalt- und Frischlufttransport durch geringe Erhöhung der Barriere zwischen Fluss und Vorland (HWS-Wand) • geringe Wirkungen auf Luftstrom und -austausch



Wirkfaktor	Bemerkung
	durch mögliche Luftaufstau durch die Barrierewirkung der HWS-Wand geringe Wirkungen auf die Frischluftzufuhr des Siedlungsbereichs von Rosenheim rund um das Maßnahmengebiet

Baubedingte temporäre Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Bemerkung
Direkter Flächenentzug: Überbauung / Versiegelung*	Temporärer Flächenentzug während Bau, teils über die dauerhafte Inanspruchnahme hinaus, jedoch in den temporär genutzten Flächen Wiederherstellung Ausgangsbestand oder zumindest gleichwertige Bestände nach Abschluss Baumaßnahme
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung: direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen	Temporäre Eingriffe in BNT, die über dauerhafte Beanspruchungen hinaus gehen, jedoch nach Abschluss Bauarbeiten Wieder- oder Neu-Entwicklung von Vegetationsbeständen/Lebensräumen
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste	Während der Bauarbeiten Barrieren und Fallen oder Individuenverluste möglich.
Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	Kurzzeitig während der Bauarbeiten (z. B. Entstehung von Staub, Gewässer-Trübung)
Akustische Reize	Kurzzeitig während der Bauarbeiten
Bewegung / optischer Reizauslöser	Kurzzeitig während der Bauarbeiten
Licht	Kurzzeitig während der Bauarbeiten bei Arbeiten in den nachmittags- und frühen Abendstunden im Herbst/Winter, Nacharbeiten sind nicht vorgesehen
Erschütterungen / Vibration	Kurzzeitig während der Bauarbeiten möglich

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Bemerkung
Verlust / Änderung der charakteristischen Dynamik	Im Hochwasserfall: Abfluss im Gewässerbett, innerhalb der Schutzlinien, keine Ausuferungen mehr in die Fläche.

5.2 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung

5.2.1 Optimierung der Planung

Um dem Gebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG nachzukommen, nämlich „...*vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen...*“ und wo dies nicht möglich ist, diese zu mindern, wurden bei der Planung folgende Punkte berücksichtigt:

- Die technische Planung wurde bereits während des Planungsprozesses auf Anforderungen des Naturschutzes abgestimmt und angepasst, um Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild möglichst gering zu halten.
- Im Zuge der Entwurfsplanung fanden Vorabstimmungen, v.a. in Bezug auf speziellen Artenschutz und Ausgleichsmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Rosenheim statt.
Die Anregungen der Fachbehörden wurden soweit möglich in die Planung übernommen.
- Alle im Rahmen der Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) entwickelten Maßnahmen sind umzusetzen. Alle Maßnahmen der saP sind im Kapitel 5.2 aufgeführt.

Optimierungsmaßnahmen im Gewässer und Uferbereich

- **Einbringung von Strukturen ins Gewässer** (in Abstimmung mit der naturschutzfachlichen Baubegleitung und/oder der Abteilung Gewässerbiologie oder Landespflege des WWAs): Einbringung von Strukturelementen in die Mangfall und deren Uferbereichen, wenn möglich auch Totholz, z. B. im Bereich der Böschungssicherung, Einbringung von Strukturen wie Steininsel und Steingruppen in die Mangfall
- Ufersicherung: Es sind möglichst unregelmäßige Wasserbausteine zu verwenden, v.a. am Böschungsfuß (im Bereich Unterwasser bzw. in der Wechselwasserzone). Beim Setzen der Steine ist darauf zu achten, dass insbesondere dort Hohlräume als Unterstände, z. B. für Fische entstehen.
- Es sind ortsübliche Wasserbausteine zu verwenden.
- Gestaltung einer „segmentierte“ Böschungen, also nicht eine einheitliche Böschungsneigung von oben bis unten, sondern in Segmenten/leicht gerundet. Das lockert auch bei steilen Böschungen das Bild entscheidend auf. Entscheidend ist hierbei, dass der Abflussquerschnitt gegenüber der Planung von aquasoli nicht verkleinert wird.



Abbildung 26: Abbildung für segmentierte/leicht gerundete Ausgestaltung von Uferböschungen

5.2.2 Gestaltungsmaßnahmen

Oberboden

- Auf den beanspruchten Deichflächen und in den Eingriffsbereichen ist der **Oberboden** (Bodenklasse 1, in der vorgefundenen Stärke) abzutragen, zu sieben (Entfernung von Wurzelgeflechten des ehemaligen Baum-/Gehölzbestandes aus dem Oberboden der Böschungsbereiche), fachgerecht zwischen zu lagern und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder auf den Flächen (Böschungen, Arbeitsräume) aufzubringen. Hierbei sind die Vorgaben der DIN 18300 „Erdarbeiten“ und DIN 18915 „Bodenarbeiten“ zu berücksichtigen.
Oberboden aus Bereichen mit Neophyten-Vorkommen ist separat abzutragen und vollständig von der Baustelle zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen.
Der anschließende Oberbodenauftrag auf den Damm-/Deichflächen ist möglichst dünn zu halten: aus naturschutzfachlicher Sicht max. 5 cm bis 10 cm. Dies ist auf die hydraulischen Anforderungen hin zu prüfen.
- Sollte der vorhandene Oberboden für die Wiederandeckung der Deichböschungen nicht ausreichen, ist v.a. für die landseitigen Deichböschungen der vorhandene Oberboden mit kiesigem Substrat aufzumischen, um magere Standortbedingungen für Kalk-Trockenrasen zu schaffen.

Begrünung und Bepflanzung

Das Projektgebiet befindet sich im Ursprungsgebiet (für gebietseigenes Saatgut) 17 „Südliches Alpenvorland“ und Herkunftsgebiet (für gebietseigene Gehölze) 6. 1 „Alpenvorland“.

- Entwicklung von artenreichen, extensiven Wiesenbestände an den Ufer- und Deichböschungen:
 - möglichst geringe bzw. magere Andeckung der Böschungen mit **Oberboden** (soweit dies die technischen Anforderungen an den Deich erlauben). Zur Abmagerung des anzudeckenden Oberbodens kann dieser mit Kies/Sand aufgemischt werden.
 - **Ansaat** mit standortgerechtem, artenreichem Saatgut (möglichst gebietseigene Herkunft des Saatgutes). Dem Saatgut sollte ein Schnellbegrüner beigemischt werden, um eine rasche Durchwurzelung der Böschungsflächen zu erzielen.
 - Zur **Pflege** der Flächen sind diese nach einem evtl. ersten Schröpschnitt, der ca. 8 Wochen nach der Ansaat erfolgen muss, regelmäßig zu mähen:
 - Mahd 2x/Jahr. Die erste Mahd hat Anfang / Mitte Juli und die zweite Mahd ab Anfang September zu erfolgen
 - oder 1x/Jahr im Herbst
 - Das Mähgut sollte 3 Tage zur Abtrocknung und Absamung auf den Flächen verbleiben und ist anschließend abzufahren. Keine Düngung, kein PSM.
 - Im Falle der Besiedlung mit Neophyten (v.a. Springkraut oder Goldrute) sind gezielte Pflege-/Bekämpfungsmaßnahmen durchzuführen.
- Die mit Wasserbausteinen zu sichernden Ufer sind nach den Modellierungsarbeiten oberhalb der Wasseranslagslinie (ca. ab MQ bzw. HQ1) in geringer Mächtigkeit (max. 5 bis 10 cm) mit magerem Oberboden anzudecken und ebenfalls mit einer standortgerechten, artenreichen Ansaat (gebietsheimische Herkunft) zu begrünen und anschließend bei Bedarf extensiv zu pflegen.
- Pflanzung von Einzelbäumen am rechten und linken Ufer, v.a. um Eingriffe in das Landschaftsbild zu minimieren: Standorte gemäß LBP-Maßnahmenplan (Anlage 12.2.3). Hierbei sind standortgerechte Baumarten, gebietseigene Herkunft zu verwenden. Bevorzugt sind großkronige Baumarten zu verwenden: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Linde (*Tilia*

cordata), Eiche (*Quercus robur*), Weide (*Salix alba*). Die Bäume sind in jedem Fall durch geeignete Methoden von Verbiss durch Biber zu schützen.

- Entwicklung von lockeren Gehölzgruppen aus gebiets- und standortheimischen Gehölzen (Initialpflanzung und Sukzession) entlang der Mangfall, exemplarisch sind diese im LBP-Maßnahmenplan (Anlage 12.2.3) dargestellt.

Gestaltung Hochwasserschutzwand

- Hochwasserschutzwand: **Gestaltung der Maueroberflächen:**
In der weiteren Planung ist die Gestaltung der Mauern festzulegen, um diese besser in das lokale Landschafts- und Ortsbild einzubinden:
Eine Ausführung aus Beton, der nachträglich gespitzt, gestockt oder durch Sandstrahlung behandelt wird, kommt in Betracht. Die Entscheidung über die Ausführung der Oberflächen-gestaltung dieser Schutzwände wird vor Baubeginn durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der Stadt Rosenheim getroffen.
- Hochwasserschutzwand am linken Ufer zw. FKM 1 + 000 und 1 + 500 (Abschnitt 2.1-2.3) und am rechten Ufer zw. FKM 0 + 800 und 1 + 050 (Abschnitt 1.3 und 3) **Eingrünung:** Entwicklung Magerrasen entlang HWS-Mauer wasserseitig, Bepflanzung mit einzelnen Rankgewächsen (Grünstreifen zwischen Weg und Hochwasserschutzwand: Breite von 0,5 m und 150 m Länge)

Innendichtungen/Spundwände sowie Bohrpfahlwand

- Es ist darauf zu achten, dass die geplanten Innendichtungen/Spundwände sowie Bohrpfahlwand, die weitgehend parallel zur Mangfall verlaufen, keine Durchtrennung oder Aufstau des Grundwasserstromes bewirken. Ggf. sind Spundwandfenster oder Vergleichbares vorzusehen.

5.2.3 Optimierung der Baumaßnahmen

5.2.3.1 zeitliche Festsetzung zur Bauausführung

- **zeitliche Vorgaben zur zeitlichen Bauausführung** (saP, M-07):
Um die Degradierung von Brutplätzen von Vogelarten in angrenzend an das Baufeld gelegenen, wertgebenden Gehölzbeständen zu vermeiden, werden hierfür bauzeitliche Vorgaben getroffen:
So sind störungsintensive Arbeiten, für den Bereich um das **Auwaldrelikt** auf den Fl.-St. Nr. 1364/8 und 1364/52 (Abschnitt 1.1 und Abschnitt 1.2 von Bauende im Oberwasser bis zum Abzweig zur Tegernseestraße), die mit erhöhter Lärmentwicklung, Erschütterung oder dem Einsatz von schwerem Gerät einhergehen, wie z. B. Erdarbeiten, Abgrabungen und Spundarbeiten nur außerhalb der Vogelhauptbrutzeit, im Zeitraum zw. 15. August und 28./29. Februar eines Jahres zulässig.

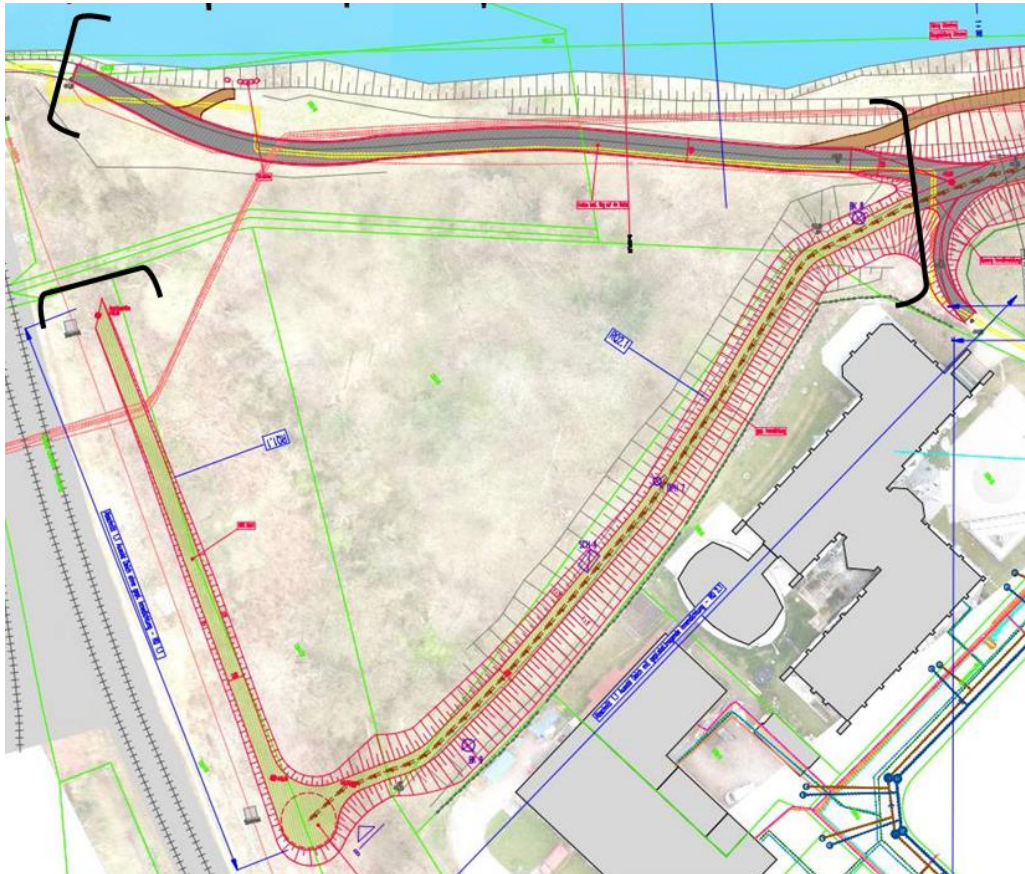


Abbildung 27: Abgrenzung zur zeitliche Auflage zum Bau außerhalb der Vogelhauptbrutzeit in Abschnitt 1.1 und tw. Abschnitt 1.2 (Quelle: saP)

- Für die weiteren Abschnitte ist ein Bau auch innerhalb der Vogelhauptbrutzeit zulässig, falls störungsrelevante Bauarbeiten, wie z. B. Erd- und Spundarbeiten im betreffenden Abschnitt bereits vor der Vogelbrutzeit ab Anfang März beginnen und ein Baubetrieb mit entsprechender Störungswirkung durch laufende Bauarbeiten mit Geräteeinsatz und Fahrtbewegungen aufrechterhalten wird. Hierdurch kann eine Ansiedlung von Brutpaaren gefährdeter Arten mit einhergehenden Brutplatzverlusten bzw. Schädigung von Individuen und Entwicklungsformen i. d. R. zuverlässig vermieden werden. Die zeitliche Abfolge und ggf. mögliche Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des Bauablaufs sind durch die UBB abzustimmen.
- Die Bauarbeiten, die Trübungen im Gewässer verursachen, sind außerhalb der Laichzeit relevanter Fischarten durchzuführen.** Als relevante Fischarten ist v.a. die Nase (Laichzeit von März bis Mai) zu benennen.

Bauarbeiten im Gewässer und Trübungen während der Laichzeiten relevanter Fischarten von (Mitte) März bis Ende Mai sind nicht zulässig. Trübungen im Gewässer werden voraussichtlich v.a. bei Abbruch und Neubau der Ufersicherungen (Steinsatz), wie auch Einbringung von Strukturen ins Gewässer entstehen.

Wenn es aus Gründen des Bauablaufs nicht möglich ist Bauarbeiten, die Trübungen im Gewässer verursachen, im Zeitraum Juni bis Februar (und damit außerhalb der relevanten Laichzeit) durchzuführen, können ggf. in Abstimmung behördlichem Naturschutz und Fischerei bzw. Fischereifachberatung geeignete Schutzmaßnahmen konzipiert werden.

Ggf. sind Bauarbeiten im Bereich der Mangfall möglich, wenn vorab eine Berme in der Mangfall geschüttet wird, von der aus gearbeitet werden kann und es zu keinen Eingriffen und Trübungen im Gewässer kommt.

Auch in der übrigen Zeit (Juni bis Februar) sind Trübungen der Mangfall soweit wie möglich zu unterbinden, durch geeignet Bauweisen, und bei Bedarf, auf Vorgabe der naturschutzfachlichen Baubegleitung, geeignete Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen zu beachten

5.2.3.2 zeitliche Festsetzung zur Baufeldfreimachung (saP, M-02)

- Vorhabensbedingt zu fällenden Bäume, mit als Winterquartier geeigneten Strukturen sind im Zeitraum zwischen 11. September bis 31. Oktober zu entfernen (vgl. Zahn et al. 2021), um vermeidbare Verluste durch direkte Tötung/Verletzung von europarechtlich geschützten Tierarten, v. a. von in natürlichen Quartieren überwinternden Fledermäusen so weit wie möglich zu vermeiden.
Die Auswahl der zu fällenden Bäume ist durch eine artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung mit Erfahrung in Bezug auf Quartierstrukturen vorzunehmen. Die zu fällenden Bäume sind hierbei eindeutig zu kennzeichnen. Ihre Lage ist in Absprache mit dem für die Fällung zuständigen Unternehmen in einer Karte zu dokumentieren.
- Alle **sonstigen Gehölz- und Saumstrukturen** inkl. Altgras-, Hochstaudenfluren und Röhrichte innerhalb der Eingriffsflächen sind außerhalb der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG zu fällen bzw. zu entfernen. Als Vogelbrutzeit gilt der Zeitraum vom 1. März bis 30. September jeden Jahres. Die Entfernung von Säumen, Staudenfluren und Röhrichten dient dabei v. a. der Vermeidung von Vogelbruten in diesen Habitaten bei einem Baubeginn ab Ende der Vogelhauptbrutzeit ab Mitte August bzw. vor Ende der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG. Daher ist die Mahd bis zum Beginn der Bauarbeiten in Abstimmung mit der naturschutzfachlichen Baubegleitung in regelmäßigen Abständen zu wiederholen, um Bruten in diesen Flächen sicher zu verhindern. Die zeitgerechte Ausführung der o. g. Maßnahmen sind von einer naturschutzfachlichen Baubegleitung sicherzustellen, dem Umweltamt Rosenheim mitzuteilen und zu dokumentieren.
- Die im Eingriffsbereich vereinzelt vorhandenen **Vogelkästen** sind vor der Fällung und außerhalb der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG an geeignete Bäume im Umfeld des Plangebiets umzuhängen. Dies ist mit den jeweiligen Flächenbesitzern im Vorfeld abzustimmen.
- Da innerhalb von Gehölzbeständen Vorkommen der Haselmaus zu unterstellen sind, sind in für die Art geeigneten Habitaten (v. a. BNT B112, B114 und ggf. B311 und B312) nach Maßgabe der UBB, ergänzende Schadensvermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbots erforderlich: In Rücksichtnahme auf potentielle Vorkommen der Haselmaus ist ein Befahren oder der Einsatz von schwerem Rucke- und Fällgerät in strukturell geeigneten Gehölzbeständen nach Maßgabe der UBB zu unterlassen. Eine **Rodung der Wurzelstöcke** der zu fällenden Gehölze oder ein Oberbodenabschub in entfernten Gehölzbeständen ist im Rahmen der Fällung zu unterlassen. Diese Maßnahmen sind, in Rücksichtnahme auf Winterester der Haselmaus, **erst im jeweils darauffolgenden Frühjahr ab Mitte April** (im Zeitraum Mitte April bis Baubeginn) nach der Gehölzentnahme durchzuführen. Zeitpunkt in Abhängigkeit zur jahreszeitlichen Witterung sind ggf. Verschiebungen in Abstimmung mit UBB bzw. UNB erforderlich. Die zeitgerechte Ausführung der o. g. Maßnahmen sind von einer naturschutzfachlichen Baubegleitung sicherzustellen, dem Umweltamt Rosenheim mitzuteilen und zu dokumentieren.
- Bäume die nach Ergebnissen der Strukturkartierung ein Potential für eine Besiedlung durch den Eremiten (*Osmoderma eremita*) aufweisen sind **zu erhalten**. Sollte ein solcher Baum, aus derzeit unvorhersehbaren Gründen, baubedingt dennoch gefällt werden müssen, so ist er im Vorfeld des Eingriffs fachgerecht auf eine Besiedlung durch Eremit zu untersuchen (Beprobung der Mulmhöhlen auf Larven, Kot/Pellets bzw. Chitinreste, vgl. M-01). Wird keine Besiedlung festgestellt sind diese Bäume wie unter M-06 beschrieben zu behandeln.

Wird eine Besiedlung durch die Art festgestellt, so ist ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren im Regelfall obligatorisch! Eingriffe in Lebensstätten der Art können fachlich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht über CEF-Maßnahmen „vorgezogen“ kompensiert werden (vgl. u. a. Runge et al. 2009). Begleitend hierzu sind mit dem Umweltamt Rosenheim wirksame Sicherungs- und Kompensationsmaßnahmen zu prüfen und umzusetzen, u. a.:

- Schonende Bergung und Transport der vollständigen Mulmhöhle als möglichst großes Stammstück, Lage möglichst unverändert.
 - Geeignete Sicherung des Mulmkörpers vor Auslaufen während der Bergung bzw. des Transports (Öffnungen bzw. bergungsbedingte temporär Spalten verschließen)
 - Fachgerechter Einbau des Baums in geeignete Habitate (z. B. als stehend bzw. als s. g. Totholzpyramiden, ggf. Verwitterungsschutz usw.)
- Zur Minimierung der Eingriffe in Habitate der Mauereidechse ist der bestehende Holzzaun am linksseitigen Ufer der Mangfall entlang des Stadions TSV 1860 Rosenheim im Zeitraum von Oktober bis Anf. März abzubauen.

5.2.3.3 Fällungsbegleitung (saP, M-03)

- Um eine Schädigung/Tötung von möglichen Individuen hoch bedrohter Fledermausarten zu vermeiden, sind nach Maßgabe der UBB alle Bäume mit erhöhter Quartiereignung als Winter- oder Zwischenquartier (Specht- und Baumhöhlen) im Vorfeld der Fällung auf Besatz zu kontrollieren (vgl. Zahn et al. 2021).

Dies kann bei geeigneter Witterung (trocken, Temperatur über 0°C) durch Sichtkontrollen bzw. eine frühmorgendliche Ausflugsbeobachtung/Swarming der Höhle in Kombination durch die Überprüfung mittels Lautaufzeichnung (z. B. Batcorder, Batlogger, sonstige Horchbox) am Tag der Fällung erfolgen. Sollte Schwarmaktivität ein besetztes Quartier anzeigen sind geeignete ergänzende Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der UBB und dem Umweltamt Rosenheim vor der Fällung erforderlich (vgl. Zahn et al. 2021, z. B. Anbringung von Einwegverschlüssen o. Ä.).

Wo fachlich und technisch sowie aus Gründen der Arbeitssicherheit möglich können alternativ Einwegverschlüssen im Vorfeld der Fällung (vgl. Zahn et al. 2021) angebracht werden, dann kann auf eine Ausflugskontrolle bzw. ein Swarming verzichtet werden. Die Fällung ist durch eine UBB mit Bergeerfahrung zu begleiten. Aufgefundene Fledermäuse sind in die umliegend angebrachten Kästen mit Überwinterungseignung (vgl. CEF-01) umzusiedeln. Die zeitgerechte Ausführung der Maßnahmen ist von einer UBB sicherzustellen, dem Umweltamt Rosenheim mitzuteilen und in Wort und Bild zu dokumentieren.

5.2.3.4 Arbeitsräume

- Bei Bedarf sind für den Schutz des Ufergehölz auf Vorgabe der naturschutzfachlichen Baubegleitung Schutzmaßnahmen für einzelne Bäume auszuführen, fachgerechter Rückschnitt von Ästen und ggf. Wurzelschutzmaßnahmen durchzuführen, etc. Sollte im Einzelfall der eine oder andere Baum, der direkt am Rand stockt, gefällt werden müssen, ist dieser im Nachgang zu bilanzieren.
- In allen temporär beanspruchten Flächen (Arbeitsräume, BE- und Lagerflächen, Wendeflächen, etc.) sind die ursprünglichen Vegetationsbestände wiederherzustellen. Entsprechend dem Ausgangsbestand sind Wiesenflächen oder Hochstaudensäume durch Ansaat sowie Gehölze/Wald/Bäume durch Pflanzung wieder herzustellen. Hierbei sind gebietseigenes, standortgerechtes und artenreiches Saatgut (UG 17) sowie gebietseigene Gehölze (Gebiet

6.1) zu verwenden, auf Vorgabe Ausführungsplanung bzw. naturschutzfachliche Baubegleitung.

5.2.3.5 Baustelleneinrichtungsflächen / Bautrassen

- Die Zufahrt zur Baustelle soll über vorhandene Zufahrtswege und die im LBP bzw. der technischen Planung vorgesehenen Baustellenzufahrten erfolgen.
- **Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen** werden auf bestehenden Lager-/Wegeflächen und, wenn möglich, in naturschutzfachlich wenig wertvollen bzw. rasch wiederherstellbaren Beständen/BNT errichtet. Die Lage der Baustelleneinrichtungs- und Zwischenlagerflächen ist frühzeitig mit der naturschutzfachlichen Baubegleitung abzustimmen und festzulegen.
- Baustelleneinrichtungs-, Lagerflächen und Arbeitsräume sind nach Abschluss der Bauarbeiten **vollständig rückzubauen** und der ursprüngliche Bestand ist wiederherzustellen.
- Insgesamt wird der Umgriff von baubedingt beanspruchten Flächen gering gehalten. Auf sparsamen Umgang mit Grund und Boden ist zu achten.
- Zum Schutz terrestrischer Tiere sollten die Bodenarbeiten zeitlich und räumlich (kleinflächiges Eingreifen) so gestaffelt sein, dass die betroffenen Tiere ausweichen können. Eine rasche Wiederbesiedelung der Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten ist dann wahrscheinlich.

5.2.3.6 Fachbauleitung / naturschutzfachliche Baubegleitung

- Die gesamte Baumaßnahme, angefangen bei den Fällungsarbeiten über die eigentlichen Bauarbeiten bis hin zur Rekultivierung des Baufeldes und der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme sollte laufend durch eine qualifizierte naturschutzfachliche Baubegleitung betreut werden.
- **qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung** (saP, M-01):
Es ist eine qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung (UBB) für den Artenschutz einzusetzen (z. B. Mitarbeiter*in Sachgebiet Landespflege Wasserwirtschaftsamt, Biologe*in), die sicherstellt, dass die Vorgaben zum speziellen Artenschutz eingehalten werden. U. g. Vorgaben sind in Wort und Bild zu dokumentieren. Baubeginn und die Fertigstellung der Maßnahmen zum speziellen Artenschutz sind dem Umweltamt Rosenheim anzuzeigen bzw. mitzuteilen.
 - Aufnahmen und Nachbilanzierung betroffener Strukturen (z. B. Baumhöhlen) bei fachlichem bzw. rechtlichem Bedarf (zeitliche Aktualität ökologischer Daten 5 Jahre) bzw. im Bauverlauf
 - Nachkartierung von Bäumen auf Mulmhöhlen (v. a. großvolumige von Weißfäule geprägte Mulmhöhlen mit ausgeprägtem Mulmkörper) mit Besiedlungspotential für den Eremit. Fachgerechte Überprüfung von betroffenen Mulmhöhlen auf eine Besiedlung durch Eremit (bei Bedarf unter Hinzuziehung eines Fachmannes)
 - Auswahl und Abgrenzung von potentiell geeigneten Habitaten (v. a. BNT B112, B114 und ggf. B311 und B312) für ergänzende Schutzmaßnahmen zur Haselmaus (vgl. M-02)

5.2.4 Schutzmaßnahmen

- Aufgrund der Nähe zu Oberflächengewässern und Grundwasser sind biologisch abbaubare Maschinenöle einzusetzen.

- **Minimierung von bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen** (saP, M-04):
 Baubedingte Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich besonders bedeutsamen Habitaten durch temporär benötigte Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind zu vermeiden. Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind in Bereichen vorzusehen, die nur eine untergeordnete Bedeutung für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten aufweisen. Zur Bauausführung sind flächensparende Arbeitsweisen bzw. -techniken einzusetzen, die Eingriffe in nur temporär benötigte Flächen wie Arbeitsräume, soweit wie möglich minimieren. Dies ist insbesondere im Bereich wertgebender Habitate, wie Altbäumen, Gehölz- und Feuchtwaldbestände zu berücksichtigen.
 Insbesondere sind hier Bäume mit einem Potential für eine Besiedlung durch den Eremiten (*Osmoderma eremita*) in geeigneten Mulmhöhlen (v. a. großvolumige von Weißfäule geprägte Mulmhöhlen mit ausgeprägtem Mulmkörper) zu berücksichtigen. Nach Datenlage des Jahres 2020 sind vom Vorhaben am linken Ufer zw. Fußballplatz und Eisstadion sieben Bäume mit gegebenem bzw. hohem Potential und am rechten Ufer unterhalb der Rathausstraße/St2362 ein Baum mit gegebenem Potential vorhanden. Diese werden erhalten. Auch weitere strukturreiche Bestände wurden in der Planung beachtet und werden erhalten, insofern wurde die Maßnahme M-04 bereits berücksichtigt.
- **Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären, baubedingten Eingriffen und Störungen** (saP, M-05):
 Um baubedingte Beeinträchtigungen von angrenzend an den Eingriffsbereich bestehenden wertgebenden Habitaten und Lebensräumen, wie Höhlenbäume zu vermeiden, sind diese durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu schützen. Hier sind in Abstimmung mit der UBB Maßnahmen wie Abpflockung mit Flatterband bzw. Bau- oder Baumschutzzaun (DIN 18920 bzw. RAS-LP 4) vorzusehen. Dabei sind insbesondere Bäume mit einem Potential auf Besiedlung durch Eremit zu beachten. Eine baubedingte Nutzung als Lager-, Verkehrs- oder Baustelleneinrichtungsflächen dieser Flächen ist nicht zulässig. Die getroffenen Vermeidungsmaßnahmen sind von der naturschutzfachlichen Baubegleitung zu dokumentieren und auch im Bauverlauf fortlaufend zu überwachen.
- **Sicherung von wertgebenden Totholz-Strukturen** (saP, M-06):
 Durch den Eingriff kommt es zu einer Fällung von einzelnen Altbäumen, tw. mit Mulmhöhlen, Blankstellen oder anderen nutzbaren Totholz-Strukturen. Um den Eingriff für die potentiell betroffenen Arten aus der Gilde der xylobionten Käfer, insbesondere den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Scharlachkäfer, aber auch der nur national streng geschützten Arten auch im Sinne des § 44 Abs. 5 (Vermeidbarkeit) so gering wie möglich zu halten, wird die Verbringung und Sicherung dieser Strukturen nach Auswahl durch die UBB festgesetzt. Folgende relevante Habitatstrukturen sind bei Auswahl und Prüfung besonders zu berücksichtigen:
 - Altbäume mit einem BHD von über 40 cm
 Dabei sind insbesondere die Stämme der Altbäume, die in möglichst großen Abschnitten zu verbringen sind, aber auch Starkäste aus dem Kronenraum zu berücksichtigen, die jeweils eigene, zu sichernde Habitate mit entsprechenden Zönosen von z. B. Totholz besiedelnden Arten darstellen.
 Die gesicherten Stamm- bzw. Aststücke sind in angrenzenden Waldbeständen bevorzugt in halbbesonnter Lage abzulagern. Dabei ist eine gestapelte Lagerung bzw. die Errichtung von Totholz-Pyramiden vorteilhaft, da hierdurch der Erdkontakt minimiert und die Zersetzungsphase des Materials verlängert wird. Die Einbringung der Stämme als liegendes Totholz kann für einige der in den Stämmen siedelnden Arten die Sicherung ihrer Entwicklungsstadien bewirken, so dass sie ihren Entwicklungszyklus noch nach der Fällung abschließen können (z. B. Scharlachkäfer). Weiterhin bewirken die Stämme für in Totholz siedelnde Arten eine Ergänzung von geeigneten Habitaten und dienen auch unterschiedlichen

weiteren Arten z. B. als Nahrungshabitat.

- **Erhaltung und Schutz von Einzelbäumen:**

Der angrenzende Waldbestand sowie Einzelbäume (siehe LBP-Maßnahmenplan) sind dauerhaft zu erhalten. Auf Vorgabe der naturschutzfachlichen Baubegleitung sind v.a. Einzelbäume (z.B. mächtige Weiden am linken Ufer nördlich des Eisstadions) während der gesamten Bauphase durch geeignete Maßnahmen, wie Holzzaun und Stammschutz, vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen zu schützen.

- Schutz Lebensräumen vor betriebsbedingten **Lichtemissionen** (saP, M-08):

Die Nachweise diverser Fledermausarten belegen Jagd- und Verbundhabitate für Fledermäuse entlang der Mangfall bzw. den angrenzenden Gehölzrändern im näheren Umgriff. Für bestimmte Arten kann eine zunehmende Beleuchtung trotz ihrer Habituation an städtisch geprägte Lebensräume negative Folgen haben, zudem wirkt sie sich durch Lockwirkung auf die Beute der Fledermausarten – v. a. nachtaktive Fluginsekten negativ aus. Im Rahmen der Maßnahme sind deshalb, soweit möglich, ansteigende negative Lichtemissionen zu vermeiden, so dass es zumindest zu keiner Verschlechterung von Flug- und Jagdhabitaten v. a. entlang der Mangfall und umliegender Gehölze kommt. Um die Störungen durch Licht so gering wie möglich zu halten und bestehende Vorbelastungen nicht zu verstärken, werden bei der Einrichtung von Beleuchtungsanlagen folgende Grundsätze vorgegeben:

- Wege- bzw. ggf. neu zu installierende Außenbeleuchtung an Freiflächen ist energiesparend, blendfrei, streulicharm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten und auf das erforderliche Maß zu reduzieren. Eine Beleuchtung des Kronenraums der angrenzenden Baum- und Gehölzbestände und der Mangfall samt Ufersaum ist nicht zulässig.
- Zulässig sind daher nur voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio, wenn möglich Leuchten Lichtstärkeklasse G6 gem. DIN/EN 13201).
- Es sind Leuchtmittel mit für die meisten Tierarten wirkungsarmen Lichtspektren von bernsteinfarbenem bis warmem Licht entsprechend den Farbtemperaturen von 1600 bis 2400, max. 2700 Kelvin einzusetzen. Leuchtmittel mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) sollten nicht verwendet werden.
- Nicht zulässig sind frei- oder rundum strahlende Leuchten (Röhren, Kugelleuchten) mit einem Lichtstrom höher als 50 Lumen.
- Falls möglich ist die Beleuchtung durch Bewegungsmelder, Dämmerungsschalter oder Zeitschaltuhren auf die erforderliche Nutzungszeit zu begrenzen.
- Eine Beleuchtung der ufernahen, s. g. Unterhaltswege, ist nicht zulässig.

5.2.5 Weitere Maßnahmen der Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

5.2.5.1 kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für baumbewohnende Fledermäuse, Höhlenbrüter und die Haselmaus (saP, CEF-01):

Entfallende artenschutzrechtlich relevante natürliche Quartiersstrukturen für Fledermäuse sind durch Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart (Rund-, Flach- und Überwinterungskästen) auszugleichen. Dabei sind in Abstimmung auf BMVBS (2011) pro verloren gehender artenschutzrechtlich relevanter Struktur (8 Stück) 3 Stk. Kästen als kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich zu erbringen. Weiterhin sind verloren gehende Baumhöhlen im Verhältnis 1:2 als Brutplatz für Höhlenbrüter durch Nistkästen zu kompensieren, die auf o. g. Anzahl angerechnet wird. Durch diese Maßnahme wird der vorhabensbedingt stattfindende Ausfall an kurzfristig nutzbaren natürlichen Strukturen innerhalb des Aktionsraums der lokalen Populationen vorzeitig und ohne eine

wesentliche Unterbrechung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (Time-Lag), ausgeglichen. Gemäß der ermittelten Strukturverluste ergibt sich auf Basis der Geländedaten von 2018 nachfolgende Anzahl an anzubringenden Nistkästen. Die Anzahl ist in Verweis auf Maßnahme M-01 im Bedarfsfall durch die UBB entsprechend anzupassen bzw. zu aktualisieren.

Tabelle 5 ermittelte Strukturverluste

Strukturtyp	Strukturqualität		Anzahl Typ
	gut	durchschnittlich	
Buntspechthöhle	1		1
Baumhöhle	2	2	4
Spalten		1	1
Rindenabplattung		2	2
Anzahl betroffener artenschutzrechtlich relevanter Strukturen			8
Anzahl betroffener Bäume			3

Vorgaben Fledermauskästen:

- 10 Stück Rundkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „2FN“ oder gleichwertig
- 5 Stück Großraum- & Überwinterungshöhle z. B. Fa. Schwegler Typ „1FW“ oder gleichwertig
- 9 Stück Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „1FF“ oder gleichwertig

Vorgaben Brutvogelkästen:

- 6 Stück Vogelbrutkästen für höhlenbrütende Kleinvogelarten (Star, Feldsperling) z. B. Fa. Schwegler Typ 1B – Fluglochweite Ø 32 mm oder „2GR“ – Fluglochweite oval 30x45 mm, Fa. Hasselfeldt TS-30 Einflugloch 30 mm oder gleichwertig
- 6 Stück Vogelbrutkästen für in Halbhöhlen brütende Kleinvogelarten (Grauschnäpper) mit zwei Fluglöchern z. B. Fa. Schwegler Typ 1N, Fluglochweite oval 30x50 mm, Fa. Hasselfeldt NBH - oval 30x50 mm oder gleichwertig

Um den Anforderungen als CEF-Maßnahme zu entsprechen, sind die Kästen spätestens bis zu Beginn der nächsten Brut- bzw. Wochenstubenzeit vor 1. März nach Fällung der Bäume anzubringen. Die Anbringung der **Fledermauskästen** kann in Waldbeständen entlang der Mangfall im Umgriff von bis zu 500 m im Umgriff um das Plangebiet erfolgen. Die Vogelkästen sind in Gehölzbeständen entlang der Mangfall anzubringen. Dabei sind die Ansprüche der betroffenen Arten zu berücksichtigen (z. B. Grauschnäpper – Anbringung an bzw. im Umfeld von Altbäumen mit gut entwickeltem Konenraum).

Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft forstwirtschaftlich sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Entsprechend der Vorgaben der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern (HAMMER & ZAHN 2011) sind sie 15 Jahre lang zu warten, bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich auf Besatz im Sinne eines Monitorings zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren, die gewonnenen Daten sind in die Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu überführen.

5.2.5.2 langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse und Höhlenbrüter (saP, CEF-02)

Zur langfristigen Sicherung von Habitatstrukturen für die betroffenen Fledermaus-Arten und als Kompensation zu den entfallenden Bäumen mit artenschutzrechtlich relevanten Strukturen (3 Stk. Bäume) sind 3 St. geeignete Biotop-Bäume in den Beständen entlang der Mangfall, vorzugsweise im engeren Umgriff (ca. 500 m) des Plangebiets auszuweisen. Hierzu bietet sich, je nach Eigentumsverhältnissen im Gebiet ggf. der Bestand auf Fl.-St. Nr. 1364/8 an.

Definition Biotopbaum:

- lebender Laubbaum
- Brusthöhendurchmesser (BHD) über 40 cm ($\varnothing$ in Höhlenhöhe mind. 25 cm) oder Baum mit geeigneten Höhlen- oder Spaltenquartieren bzw. großflächigen Rindenabplattungen
- geeignete Lage zur dauerhaften Sicherung (Verkehrssicherung)
- Ausweisung wenn möglich in Gruppen, um die forstliche Nutzung der umliegenden Bestände zu ermöglichen (u. a. Abstände zur Arbeitssicherheit)

Die so auszuweisenden Bäume sind aus der Nutzung zu nehmen und müssen ihren natürlichen Zusammenbruch in den Beständen erfahren können. Sie sind fachgerecht auszuwählen, dauerhaft zu markieren (Farbmarkierung und Baumplaketten) und zum Zweck der Kontrolle zu dokumentieren bzw. in einer Karte zu verorten.

5.3 Auswirkungen

Im Folgenden werden die durch die geplanten Maßnahmen bedingten Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild aufgezeigt. Die Auswirkungen werden den Bewertungsstufen keine, geringe, mittlere und große Beeinträchtigungen zugeordnet.

Hierbei wird auf die Schutzgüter „Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen“ (§ 7 Abs. 1 BNatSchG) und das Landschaftsbild eingegangen. Es werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden.

5.3.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der geplante Hochwasserschutz BA 11.1 an der Mangfall führt zu Eingriffen in bestehende Vegetationsbestände und Habitate aufgrund dauerhafter Wirkungen von Versiegelung, Überbauung und Veränderungen der Vegetationsbestände. Des Weiteren können temporäre Wirkungen auf Flora und Fauna entstehen durch bauzeitliche Wirkungen (Flächeninanspruchnahme, Beunruhigungen/Lärm/Staub etc.).

5.3.1.1 Pflanzen, Vegetation

Durch die geplante Hochwasserschutzmaßnahmen links- und rechtsseitig der Mangfall entstehen Eingriffe in die wasserseitigen Deichböschung, im Kronenbereich, teils in den landseitigen Böschungen sowie im landseitigen Vorland. In den sanierten Deichabschnitten werden nach Abschluss der Bauarbeiten arten- und blütenreiche Mähwiesen entwickelt und damit die Eingriffe in die Ausgangsbestände (v.a. BNT G213-GX00BK) innerhalb der Maßnahmen selbst kompensiert. Im Vorfeld wird der vorhandene Oberboden abgetragen, gesiebt (Entfernen von Gehölzwurzeln), zwischengelagert und anschließend auf den Böschungsflächen geringmächtig (5 cm bis 10 cm) wieder eingebaut und die Flächen mit artenreichem Saatgut (möglichst gebietseigenem Saatgut des Ursprungsgebietes 17 „Südliches Alpenvorland“ angesät. Anschließend sind die Deich-Flächen extensiv zu pflegen. Es ist davon auszugehen, dass sich dadurch bereits nach 5 Jahren Vegetationsbestände in mind. der gleichen Qualität und Artenzusammensetzung einstellen, wie im Ist-Zustand. Der Verlust der Gehölze wird soweit wie möglich unmittelbar vor Ort durch die Pflanzung von Gehölzgruppen und von Einzelbäumen kompensiert.

Die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen werden nachfolgend für die einzelnen Eingriffsbereiche dargestellt.

- Abschnitt 1.1 Auwald: Verlängerung und Erhöhung bestehender Hochwasserschutzdeich

Am rechten Ufer von Mangfall-km 1+625 bis Mangfall-km 1+350 ist die Verlängerung des Hochwasserschutzdeichs erforderlich, wobei zur Minimierung des Eingriffes der Verlauf der Schutzlinie bis zur Anschlusshöhe an den Hochrand möglichst nahe an den Gleisen liegt, um einen Eingriff in die biotopkartierte Fläche des Auwalds zu minimieren. Der bestehende Deich, welcher ins Hinterland abgerückt ist, wird erhöht (Kronenbreite 3 m, Böschungsneigungen 1:2) und eine Innendichtung eingebaut. Durch die Verbreiterung der Deichaufstandsflächen erfolgen Eingriffe in die Krone, die landseitige und wasserseitige Deichböschung und in den Böschungsfuß, wobei v. a. artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK) sowie einzelne Gehölzgruppen (B112-WH00BK) und kleinflächig Feldgehölz (B212-WN00BK) dauerhaft überbaut werden. In den neuen Böschungen des Deiches werden extensive Wiesenbestände durch artenreiche Ansaat und extensive Pflege entwickelt. Die 3 m breite Deichkrone wird mit einer Schottertragschicht mit Ansaat (Magerrasen) hergestellt, um eine seltene Befahrung zu ermöglichen. Zudem wird der Hochwasserschutzdeich entlang der Bahnlinie verlängert und ein Wendehammer errichtet. Dieser greift im Bereich von Altgras/Neophytenbeständen (K11), sowie untergeordnet in Feldgehölz

(B212-WN00BK) und Gehölzgruppen (B112-WH00BK) ein. Entsprechend der Deicherhöhung wird die Krone mit Schottertragschicht durch Ansaat und die Böschungen durch artenreiche Ansaat begrünt. Die Verlängerung des Deiches betrifft teilweise das Biotop RO-1515-000.

Ein weiterer Bestandteil der Maßnahme ist der Ausbau des bestehenden Geh- und Radweges (V31) entlang des Ufers auf 4 m Breite (asphaltiert). Dies führt kleinflächig zu Eingriffen (außerhalb der bestehenden Wege (Kronen- und Uferweg) in angrenzende Bereiche, in denen v. a. artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK) ausgebildet ist.

Das Feldgehölz (geschützter Landschaftsbestandteil „LB-00087: Auwaldreste in Rosenheim; Stadt Rosenheim“) am rechtsseitigen Ufer wird auch weiterhin im Hochwasserfall bis zur Schutzlinie überstaut, so dass hier keine Veränderungen bzw. Verschlechterungen der Standortbedingungen bewirkt werden.

- Abschnitt 1.2 Stadtverwaltung: Erhöhung Hochwasserschutzdeich und Abschnitt 1.3 Innsbrucker Straße Süd: Hochwasserschutzwand entlang uferparallelen Gehölzstreifen

Am rechten Ufer von Mangfall-km 1+350 bis Mangfall-km 1+138 ist die Erhöhung des best. Hochwasserschutzdeiches geplant mit Kronenbreite mind. 4,5 m (4,0 m asphaltiert), Böschungsneigung ca. 1:2 bis 1:2,5 sowie Unterhaltungsweg entlang der wasserseitigen Berme (wassergebundene Deckschicht, Breite mind. 2,5 m). Von Fkm 1+137 bis zur Innsbrucker Straße wird am rechtsseitigen Ufer eine Winkelstützwand mit Geländeangleichung hergestellt, so dass der vorhandene Gehölzstreifen zwischen Uferweg und Parkflächen erhalten werden kann. Es wird ein gemeinsamer Geh- und Radweg (Wegbreite 3,5 m zzgl. 0,25 m Bankett beidseitig) angelegt, sowie die Wegeunterführung unter der Brücke auf 4,0 m verbreitert. Die geplante Böschungsneigung wasserseitig beträgt ca. 1:2 - 1:2,5. Für den Unterhalt Mangfall und Zugänglichkeit zum Gewässer wird wasserseitig ein 2,5 m breiter Unterhaltungsweg hergestellt. Durch die geplanten Maßnahmen wird flächig in die Krone, die landseitige und wasserseitige Deichböschung des bestehenden Deiches sowie in den Böschungsfuß und angrenzende Bereiche eingegriffen. Zudem ist im gesamten Abschnitt der Rückbau der vorhandenen Ufersicherung und Herstellung einer versteckten Ufersicherung geplant.

Der zu asphaltierende Kronenweg und die Stützmauer führen zur Versiegelung von Vegetationsbeständen (ca. 1.180 m²): hauptsächlich artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK, ca. 420 m²) und Neophyten-Bestände (K11, ca. 400 m²). Die neuen Böschungsflächen (ca. 4950 m²), teils überdeckte Ufersicherungen, betreffen im Bestand v.a. artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK, ca. 1.790 m²), Neophyten-Bestände (K11, ca. 1000 m²) und artenarmes Grünland (G211, ca. 550 m²) sowie Gehölze (B114-WG00BK, B112-WH00BK, gesamt ca. 670 m²). In den neuen Böschungsflächen werden extensive Wiesenbestände durch artenreiche Ansaat und ext. Pflege entwickelt. Der durch artenreiche Ansaat zu begrünende Unterhaltungsweg (ca. 920 m²) in der wasserseitigen Deichböschung kommt im Bereich von v.a. artenarmen Extensivgrünland (G213-GX00BK) sowie Altgras/Hochstaudensäumen (K11 und K123-GB00BK) zu liegen.

Der durch die Biotopkartierung erfasste Ahorn (Biotop RO-1685-000) in der wasserseitigen Deichböschung auf Höhe Mangfall-km 1+050 kann nicht erhalten werden. Für den Baum ist eine Ersatzpflanzung vorgesehen.

- Abschnitt 2.1 Stadion TSV 1860 RO: Hochwasserschutzwand

Am linksseitigen Ufer der Mangfall von der Eisenbahnbrücke bis FKM 1+340 ist die Errichtung einer HWS-Wand aus Stahlbeton geplant. Der Geh- und Radweg am linksseitigen Ufer wird mit

einer Wegbreite 3,50 m (Asphalt) zzgl. 0,25 m Bankett beidseits und 0,5 m Grün- und Pflanzstreifen zur HWS-Wand hergestellt. Die Uferböschung zur Mangfall wird mit einer Böschungsneigung von ca. 1:2 - 1:2,5 hergestellt, die vorhandene Ufersicherung wird entfernt und wie am rechtsseitigen Ufer eine versteckte Ufersicherung hergestellt. Für den Unterhalt Mangfall und Zugänglichkeit zum Gewässer wird wasserseitig ein 2,5 m breiter Unterhaltungsweg hergestellt.

Die geplante HWS-Wand und der asphaltierte Geh- und Radweg führen zur Versiegelung von Vegetationsbeständen (ca. 750 m²): hauptsächlich im bestehenden Weg (V32, ca. 320 m²) sowie in artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK, ca. 130 m²) und Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen (P32, ca. 135 m²) und Straßenbegleitgrün (V51, ca. 120 m²). Die neuen Böschungsflächen (ca. 1.720 m²), teils überdeckte Ufersicherungen, betreffen im Bestand v.a. artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK, ca. 990 m²), Neophyten-Bestände (K11, ca. 180 m²) und kommt durch Veränderung der Uferlinie teils auch im Bereich der Mangfall (F12, ca. 335 m²) zu liegen. Kleinflächig sind auch Gehölze (B114-WG00BK) und Einzelbäume betroffen. In den neuen Böschungsflächen werden extensive Wiesenbestände durch artenreiche Ansaat und extensive Pflege entwickelt. Punktuell können im Rahmen der Ausführung in Abstimmung mit dem WWA auch Gehölzgruppen gepflanzt werden. Der durch artenreiche Ansaat zu begrünende Unterhaltungsweg (ca. 325 m²) in der wasserseitigen Deichböschung kommt im Bereich von v.a. artenarmen Extensivgrünland (G213-GX00BK) zu liegen.

- Abschnitt 2.2 David-Eisenmann-Straße: Hochwasserschutzwand, außermittig,
Abschnitt 2.3 Trainingsplatz TSV1860 RO: Außermittig verlaufende Hochwasserschutzwand und
Abschnitt 2.4 Hochwasserschutzwand (Schutzlinienverlauf wasserseitig)

In den weiteren Abschnitten am linksseitigen Ufer ist die Errichtung einer HWS-Wand aus Stahlbeton geplant. Nach der Eishalle auf Höhe Mangfall-km 1+075 wechselt die Hochwasserschutzwand von der Landseite auf die wasserzugewandte Seite der Mangfall. Der Geh- und Radweg wird verbreitert auf eine Wegbreite 3,50 m (Asphalt) zzgl. 0,25 m Bankett beidseits bzw. auf Höhe des Trainingsplatzes (Abschnitt 2.3) auf 4,0 m verbreitert und mit einer Rampe an die David-Eisenmann-Straße angebunden. Punktuell ist ein mobiler, redundanter Verschluss erforderlich mit entsprechenden Lagerflächen für die mobilen Elemente. Die Uferböschung zur Mangfall wird mit einer Böschungsneigung von ca. 1:2 - 1:2,5 hergestellt, die vorhandene Ufersicherung wird entfernt und wie am rechtsseitigen Ufer wird eine versteckte Ufersicherung hergestellt. Zwischen Mangfall-km 1+250 bis Mangfall-km 1+050 wird die wasserseitige Böschung nicht angeglichen, um den Gehölzbestand, der vollständig als Biotop RO-1551-000 erfasst ist, zu erhalten. Für den Unterhalt der Mangfall und Zugänglichkeit zum Gewässer wird von FKM 1+310 bis 1+490 wasserseitig ein 2,5 m breiter Unterhaltungsweg hergestellt. Mit der Errichtung einer landseitigen Hochwasserschutzwand am linken Ufer von Mangfall und die Verbreiterung des bestehenden Geh- und Radweges sowie weiterer kleinflächiger Bauteile erfolgt eine Versiegelung von BNTs (ca. 730 m² Neuversiegelung und ca. 450 m² im Bereich bereits versiegelter Verkehrsflächen). Dies betrifft Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen (P32, ca. 150 m²), Einzelbäume (B311, ca. 120 m², B312 ca. 100 m²) sowie Gehölze (B112, ca. 160 m²). Die Anpassung der Böschungsflächen (ca. 1.240 m²), teils überdeckte Ufersicherungen, betreffen im Bestand v.a. artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK, ca. 820 m²), Neophyten-Bestände (K11, ca. 140 m²) und kommt durch Veränderung der Uferlinie teils auch im Bereich der Mangfall (F12, ca. 140 m²) zu liegen. Weiterhin kommt es durch Rigolen (Ansaat), Grünstreifen zwischen Weg und Mauer zu Überbauungen von BNT mit wieder zu begrünenden Flächen. Durch die geplanten Maßnahmen müssen unumgänglich fünf Einzelbäume gefällt werden, die als Biotop RO-1606-000 erfasst sind. Die entfallenden Bäume werden durch Ersatzpflanzung von Einzelbäumen und Gehölzgruppen ausgeglichen. Auf der Landseite (östlich der Eishalle) wird gemäß Entwurfsplanung in das Biotop RO-1364-000 -

Parkanlage durch Geländeangleichung und Einbringen einer Erosionsschutzmatte eingegriffen. In die Gehölzbestockung des Biotops soll mit Möglichkeit nicht eingegriffen werden. Der Unterhaltungsweg (ca. 60 m²) in der wasserseitigen Deichböschung kommt im Bereich von artenarmen Extensivgrünland (G213-GX00BK) zu liegen.

- **Abschnitt 3:** Rathausstraßenbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Kaltenmühlbach); Fkm 1+000 – 0+790, rechts: Landseitig verlaufende HWS-Wand

Der Abschnitt 3 der Hochwasserschutzmaßnahme liegt am rechtsseitigen Ufer, unterstrom der Rathausstraßenbrücke bis zum Schwimmbadsteg. Dort ist die Einbringung einer Spundwand mit Betonwand, der Ausbau und teils Verlegung des Geh- und Radwegs (Wegbreite 3,50 m mit 0,25 m Bankett und 0,5 m Grün- und Pflanzstreifen) geplant sowie die Herstellung eines Unterhaltungsweges in der wasserseitigen Böschung mit Böschungsangleichung. Unmittelbar oberstrom der Rathausstraßenbrücke wird der Kaltenmühlbach verrohrt und die landseitige Böschung neugestaltet.

Durch die Errichtung einer landseitigen Hochwasserschutzwand, am rechten Ufer flussabwärts der Brücke „Innsbrucker Straße“ von Mangfall-km 1+000 bis Mangfall-km 0+800 und die Verbreiterung des bestehenden Geh- und Radweges (Kronenweg, V31) sowie weiterer kleinflächiger Bauteile erfolgt eine Versiegelung von BNTs (ca. 1.025 m²). an der wasserseitigen Deichböschung erfolgt eine Angleichung des Geländes (ca. 410 m²) mit artenreicher Ansaat in den Böschungsflächen (Ausgangsbstand v.a. K122-GB00BK „Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort“). Zwischen Mangfall-km 0+925 bis Mangfall-km 0+800 wird nicht in den Gehölzbestand in der wasserseitigen Böschung eingegriffen, um das bestehende Gehölz zu erhalten. Der durch artenreiche Ansaat zu begründende Unterhaltungsweg inkl. Abfahrt (ca. 350 m²) in der wasserseitigen Deichböschung kommt im Bereich von artenarmen Extensivgrünland (G213-GX00BK) zu liegen.

Die vollständige Verrohrung des Kaltenmühlbachs zwischen der Innsbrucker Straße und dem Kinderhort Jonathan auf einer Länge von 38 m greift in die landseitige Böschung und angrenzende Bereiche ein und wird nach Geländeanpassung durch artenreiches Saatgut angesät und mit Gehölzgruppen bepflanzt. Im Bestand finden sich dort neben dem Mühlbach (F12) v. a. Einzelbäume (B311 bzw. B312).

Der Eingriffsbereich des Abschnittes 3 ist als Biotop RO-1512-000 und RO-1551-00 erfasst. Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Erhalt Einzelbaum, Entwicklung artenreiche Extensivwiese in den Böschungsflächen sowie Pflanzung von Gehölzen und Einzelbäumen v.a. in der landseitigen Böschung), können die notwendigen Eingriffe vermieden bzw. reduziert werden.

Durch den geplanten Hochwasserschutz Mangfall Rosenheim BA 11.1 sind als **BNT von hoher Wertigkeit** dauerhaft betroffen:

- Auengebüsch (B114-WG00BK, 12 WP; auf 487 m² durch die Böschungsmodellierung und Anlage der Unterhaltungswege im Abschnitt 1 und 2)
- Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung (B313-UE00BK, 13 WP, 137 m² durch die Böschungsmodellierung im Abschnitt 2 und Verbreiterung des Deichkronenweges mit Banketten und die Anlage der Unterhaltungswege im Abschnitt 3)

Neben der dauerhaften Inanspruchnahme von BNTs kommt es **während der Bauzeit** zu

temporären Eingriffen in BNTs. Derzeit ist die Zufahrt zur Baustelle über das bestehende bzw. geplante Wegenetz (Kronenwege, Deichhinterwege (Unterhaltungswege) vorgesehen, so dass baubedingt keine zusätzlichen Wege errichtet werden müssen. Mit Ausnahme zwischen Stadion und Trainingsplatz wird eine Baustraße ausgewiesen. Dabei wird v. a. in Artenarme Säume und Staudenfluren (K11), Gehölzgruppen (B112-WH00BK) und Einzelbäumen (B311 bzw. B312) eingegriffen. Die Bauarbeiten in den restlichen Abschnitten werden von der Deichkrone bzw. dem Hinterweg aus erfolgen, so dass keine zusätzlichen Eingriffe in Vegetationsbestände und Lebensräume entstehen. Die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind im Bereich von bestehenden Verkehrsflächen, Freiflächen des Siedlungsbereichs, Säumen bzw. Staudenfluren der Mangfall und Artenarmen Extensivgrünland. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind den Arbeitsräumen, bauzeitlichen Fahrten, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen die ursprünglichen Vegetationsbestände durch geeignete Methoden wiederherzustellen (vgl. Kap. 5.2). Gehölzbestände sind weitgehend zu erhalten oder der Verlust durch Pflanzungen an anderer Stelle im unmittelbaren Umgriff zu kompensieren. Nach derzeitigen Planungsstand sind temporär ca. 4.050 m² betroffen. Hierbei sind v.a. Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad (P32, ca. 1.050 m²) und versiegelte Verkehrsflächen (V11, ca. 805 m²) sowie Artenarmes Grünland (G213-GX00BK, ca. 635 m²) betroffen. Wo möglich wurden die bauzeitlich notwendigen Flächen in den Bereich wenig wertvoller BNTs wie bestehende Wege (Verkehrsflächen auf ca. 1290 m²) gelegt. Temporär sind noch weitere BNTs betroffen, welche detailliert der Bilanzierungstabelle (Kap. 10.2) entnommen werden können. Während der Bauausführung sind durch den geplanten Hochwasserschutz Mangfall Rosenheim BA 11.1 folgende **BNT von hoher Wertigkeit** temporär betroffen:

- Auengebüsch (B114-WG00BK, 12 WP; 26 m²),
- Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung (B313-UE00BK, 13 WP, 18 m²).

Durch Optimierung in der weiteren Ausführungsplanung kann der derzeit in der Planung als Arbeitsraum in der Parkanlage nach dem Eisstadion und der Arbeitsraum am Trainingsplatz so angepasst werden, dass der wertvolle Bestand von Einzelbäumen dort erhalten werden kann.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung erfolgt die Ermittlung des Kompensationsumfangs für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Kap. 6 des LBP. Hierbei werden vorhabensbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume rechnerisch ermittelt und ein Kompensationsbedarf festgestellt. Die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe werden durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen, welche ebenfalls im Rahmen des LBP festgelegt und in Kap. 7 ausführlich beschrieben werden.

5.3.1.2 Fauna

Im Bereich der **Mangfall** kommt es zu kleinräumigen Eingriffen in **aquatische Lebensräume** durch Anpassung der linksseitigen Uferböschung und Rückbau der vorhandenen Uferverbauung. Die geplante die Abflachung der Uferböschungen mit Herstellung einer versteckten Ufersicherung an beiden Uferseiten unter einer möglichst naturnahen und strukturreichen Ausführung (vgl. Kap. 5.2) stellt bereits innerhalb der Hochwasserschutzmaßnahme eine Verbesserung des Lebensraumes dar. Weiterhin sind Strukturmaßnahmen im Gewässer und den Uferzonen geplant, welche ebenfalls zu einer Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse führen. Neben dauerhaften Wirkungen des Vorhabens entstehen während der Bauzeit temporäre Wirkungen auf den aquatischen Lebensraum. Aufgrund der Kleinflächigkeit, kurzer Bauzeit im

Gewässer und den vorgesehenen Minimierungsmaßnahme (Bauarbeiten außerhalb der Laichzeit relevanter Fischarten, Reduzierung von Trübungen), sind die bauzeitlichen Eingriffe in den Lebensraum Mangfall als nicht erheblich einzustufen. Neben den direkten Eingriffsbereichen kann es in den unterhalb liegenden aquatischen Lebensräumen zu Beeinträchtigungen kommen, v.a. durch baubedingte Trübungen. Während der relevanten Laichzeit von kieslaichenden Fischen in der Mangfall (März bis Mai Laichzeit Nase, welche in der Mangfall bedeutsame Laichplätze findet), sind keine Bauarbeiten im Gewässer möglich. Auch sonst sind Trübungen des Wassers in der Mangfall so weit wie möglich zu unterbinden und bei Bedarf, auf Vorgabe der naturschutzfachlichen Baubegleitung, geeignete Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen durchzuführen. (vgl. Kap. 5.2). In Summe sind die geplanten Maßnahmen als positiv für die Mangfall zu bewerten, durch Aufwertung der Ufer- und Gewässerbettstruktur.

Im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme ist zudem die Verrohrung des **Kaltenmühlbachs** auf einer Länge von 38 m geplant. Da der Kaltenmühlbach bereits im Ist-Zustand über weite Abschnitte im Ober- und Unterstrom verrohrt und gewässerökologisch nicht durchgängig ist, stellt dieser bereits im Bestand keinen bedeutsamen aquatischen Lebensraum dar. Die vorhabensbedingten Eingriffe in diese aquatischen Lebensräume sind entsprechend als nicht erheblich zu bewerten.

Relevante Beeinträchtigungen durch die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen sind für den **Biber**, der das Gebiet als Streif- und Nahrungshabitat nutzt, nicht zu erwarten. Vorhabensbedingt sind keine Ruhestätten der Art betroffen. Ausführungen zu den vorhabensbedingten Wirkungen auf die Art sind der saP (siehe saP, 2025, S. 63 f.) zu entnehmen. Auch für den Fischotter sind vorhabensbedingt keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten (siehe saP, 2025, S. 64 ff.). Der **Fischotter** dürfte die Mangfall, so auch im Projektgebiet, als Verbund- und Erweitertes, nicht als Kernhabitat, nutzen.

Entlang der Mangfall kommen Vogelarten vor, deren Lebensraum an Gewässer gebunden ist, wie Gäsensäger (Brutnachweis außerhalb der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen), Wasserramsel und Eisvogel (jeweils Nahrungsgast). Für diese Arten entstehen durch das Vorhaben keine Brutplatzverluste/Verlust von Lebensstätten. Für die Nahrungshabitate bestehen während der Baumaßnahmen Ausweichmöglichkeiten. Zudem stehen nach Umsetzung der Maßnahmen die strukturreichere Mangfall und Uferbereiche wieder zur Verfügung.

Rodung/Fällung von Bäumen und Gehölzen können grundsätzlich Beeinträchtigungen und Lebensraumverluste für dort vorkommende Arten, wie z. B. Fledermäuse, Höhlenbewohner, Vögel, Insekten etc. bewirken. Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens müssen **Gehölze, Einzelbäume und Wald** gerodet werden, wodurch auch (potentielle) Lebensräume, z. B. Nist- und Nahrungshabitate von Vögeln und von Fledermäusen, verloren gehen. Entsprechende Gehölze/Bäume sind vom Vorhaben jedoch nur kleinräumig betroffen. Dabei bleiben Brutplatzverluste gemäß saP (2025, S. 93) auf noch relativ weit verbreitete bzw. weitgehend ungefährdete Arten beschränkt, u. a. Dorngrasmücke, Grauschnäpper, Star und Stieglitz. Zur Vermeidung und Minimierung werden in der saP Maßnahmen vorgegeben, um die vorhabensbedingten Auswirkungen deutlich zu verringern: Vorgaben zur Gehölzfällung außerhalb der Vogelbrutzeit (Minimierungsmaßnahme M-02), Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen außerhalb wertvoller Habitate (M-04), Schutz wertvoller Lebensräume während der Bauzeit (M-05) und bauzeitliche Vorgaben, v.a. für den Bereich des Auwaldrests (M-07). Für betroffene Arten stehen in der unmittelbaren Umgebung großräumige Ausweichhabitate in Baum-/Gehölzbestände entlang der Mangfall und v.a. der Auwaldrest am rechten Mangfallufer zur Verfügung. Zudem sind vorgezogen zum Eingriff die Verluste oder Degradierungen von permanenten Brutplätzen durch die Anbringung von Nistkästen und Ausweisung von Biotopbäumen (CEF-Maßnahmen CEF-01 und CEF-0) zu kompensiert.

Strukturen an Bäumen sind als potentiell Habitat von **Fledermäusen** einzustufen.

Vorhabensbedingt entsteht ein Verlust von natürlichen, potentiellen Quartierstrukturen, welcher sich jedoch auf einige potentiell geeignete Strukturen u. a. Specht- und Baumhöhlen sowie Spaltenquartiertypen beschränkt. Im Rahmen der saP werden umfangreiche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt, damit hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Artengruppe entstehen. So sind Fällungen von potentiellen Strukturbäumen im Zeitraum 11.9. bis 31.10. durchzuführen (M-02), eine Fällungsbegleitung (M-03) ist einzusetzen und wertvolle Bereiche, die an die baulichen Maßnahmen angrenzen, sind zu schützen (M-04). Zudem sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Fledermauskästen anzubringen und an strukturreichen Biotopbäumen anzubringen (CEF-01 und CEF-02). Durch die vorhabensbedingten Gehölzfällungen ergeben sich weiterhin kleinflächig Verluste an potentiellen Jagd- und Verbundhabitaten von Feldermäusen. Erhebliche Funktionsverluste für essentielle Jagdgebiete oder Verbundhabitate von Fledermausarten können in Abstimmung auf die verbleibenden Bestände und Neupflanzungen (vgl. Maßnahmenplan) jedoch ausgeschlossen werden. Nach Maßnahmenumsetzung bleiben für Fledermäuse relevante Leitlinien und gut nutzbare Flugwege in potenziellen Jagdgebieten entlang des Gewässerlaufes bzw. am Wald-/Gehölzen entlang erhalten. Zudem werden Vorgaben zur Beleuchtung (M-08) formuliert, um trotz der Habitat-Situation in städtisch geprägten Lebensräumen negative Folgen auf Fledermäuse durch ansteigende negative Lichtemissionen zu vermeiden. Eine zusätzliche Beleuchtung könnte sich durch Lockwirkung auf die Beute der Fledermausarten – v. a. nachtaktive negative Fluginsekten, für die bestimmte Fledermausarten negativ auswirken.

Im Plangebiet sind Vorkommen des gemeinschaftsrechtlich geschützten **Eremiten** (*Osmoderma eremita*), der für das Stadtgebiet von Rosenheim belegt ist, zwar unwahrscheinlich, aber nicht sicher auszuschließen. Auch der **Scharlachkäfer** (*Cucujus cinnaberinus*) kann im Gebiet potentiell vorkommen. Um erhebliche Beeinträchtigungen dieser Arten zu vermeiden, wurden in der saP entsprechende Minimierungs- und Schutzmaßnahmen (M-01, M-02, M-04 und M-05) vorgegeben, die u. a. den Erhalt von potentiellen Brutbäumen vorsehen.

In den Gehölzbeständen im Projektgebiet kann potentiell die **Haselmaus** vorkommen. Auch in einigen Teilbereichen des Eingriffsgebiets sind mögliche nutzbaren Habitate vorhanden. Um vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Art, v. a. durch Gehölzfällungen, zu vermeiden, wird in der saP die Minimierungsmaßnahme M-02 zur zeitlichen Entkoppelung von Fällung (im Herbst/Winter) und Rodung der Wurzelstöcke (erst ab Frühjahr nach Fällung) vorgegeben. Die verloren gehenden Gehölze als Lebensraum der Art können in den angrenzenden Gehölzbeständen (Ausweichhabitate) und Neupflanzungen im Rahmen des Vorhabens kompensiert werden.

Des Weiteren wird vorhabensbedingt in **Krautsäume und extensivere Wiesenbestände** eingegriffen. Krautige Vegetationsbestände entlang der Mangfall, an den Deichen und an Waldrändern etc. stellen für Tiere, insbesondere Insekten, Lebensräume dar. Die Eingriffsflächen werden im Herbst abgemäht, teils können Arten in angrenzende Habitate ausweichen. In den Eingriffsbereichen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder Krautsäume und Extensivwiesen durch artenreiche Ansaat entwickelt. Diese Habitate können wiederbesiedelt werden.

Das Vorhaben greift dauerhaft und v.a. temporär in Lebensräume der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) ein. Am linksseitigen Ufer der Mangfall sind (Teil-)Habitate der Art betroffen, in denen in der Bestandserfassung mehrere Individuen erfasst werden konnten. Das Schwerpunktorkommen liegt unmittelbar südlich der Brücke Rathausstraße und im Bereich des Holzzaunes am Stadion TSV 1860 Rosenheim. Dort ist zur Minimierung der Beeinträchtigungen für die Art der bestehende Holzzaun im Zeitraum von Oktober bis Anf. März abzubauen.

Feuchtbereiche, die Laich- und Ganzjahreslebensräume für Amphibien bieten, sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.

Während der Bauarbeiten können neben dem Flächenentzug, Erschütterungen / Vibration, Licht, Bewegung / optische Reizauslöser sowie akustische Reize entstehen, welche zu Störungen und Beunruhigungen der Tierwelt führen. Störungen sowie Emissionen von Luftschadstoffen, Staub und Lärm während der **Bauphase** können temporär auch zu Beeinträchtigungen von Arten führen, deren Lebensstätten nicht unmittelbar im Eingriffsbereich liegen. Hier ist insbesondere die Avifauna aufzuführen. Durch geeignete Bauzeiten und -weisen können mögliche negative Auswirkungen auf die Fauna deutlich reduziert bzw. vermieden werden (siehe Punkt 5.2). Besonders im Gebiet des Auwaldrests bestehen wertvolle Habitate (u.a. Brutplätze) für die Avifauna. Daher sind dort mögliche baubedingte Störungen während der sensiblen Vogelbrutzeit nicht zulässig.

5.3.1.3 Schutzgebiete und Biotope

5.3.1.3.1 Landschaftsschutzgebiet

Die geplanten Maßnahmen kommen weitgehend im Bereich des Landschaftsschutzgebietes „LSG 00322-01 Schutz der Grünflächen an der Mangfall (LSG Mangfall)“ zu liegen.

Die geplanten Maßnahmen stehen den Schutzzwecken laut § 2 der *„Verordnung zum Schutz der Grünflächen an der Mangfall 173 b vom 04. Mai 1981 (ABl. S. 65), geändert durch Satzung vom 02. Januar 1987 (ABl. S. 2)“* nicht entgegen. Der Schutzzweck ist formuliert als:

- „1. die Schönheit und Eigenart des Landschaftsbildes zu bewahren,
- 2. den Tier- und Pflanzenbestand zu sichern und
- 3. den besonderen Erholungswert des Gebietes für die Allgemeinheit zu erhalten.“

Nach § 3 der Schutzgebietsverordnung ist es *„verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.“* Hierbei ist nach Einschätzung des Fachplaners der geplante Hochwasserschutz nicht dazu geeignet, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.

U.a. bedürfen bauliche Anlagen aller Art gemäß Schutzgebietsverordnung der vorherigen schriftlichen Erlaubnis (Feststellung der Unbedenklichkeit) der Stadt Rosenheim - Untere Naturschutzbehörde (§ 4 der Schutzgebietsverordnung).

Allerdings fällt die geplante Maßnahme nach Einschätzung des Fachplaners unter die „Sonderregelungen“ nach § 6 (1) der *„Verordnung zum Schutz der Grünflächen an der Mangfall 173 b vom 04. Mai 1981 (ABl. S. 65), geändert durch Satzung vom 02. Januar 1987 (ABl. S. 2)“*. Demnach bleibt von der Erlaubnispflicht nach § 4 unberührt u.a. *„c) die notwendigen Baumaßnahmen zum Hochwasserschutz und die Unterhaltung der Gewässer sowie der vorhandenen Entwässerungs-, Vorflutgräben und Drainagen entsprechend den Wassergesetzen (...)“*. Wird dies nicht einschlägig, beantragt der Vorhabensträger im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens hiermit Erlaubnis (Feststellung der Unbedenklichkeit) der Stadt Rosenheim - Untere Naturschutzbehörde gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung.

5.3.1.3.2 Geschützter Landschaftsbestandteil

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen grenzen rechts der Mangfall im südlichen Teilabschnitt an den geschützten Landschaftsbestandteil „LB-0007 FihLBT Auwaldreste in Rosenheim; Stadt Rosenheim“ an, bzw. der zu erhöhende (vom Gewässer abgerückte) Deich liegt innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils. Die geplante Hochwasserschutzmaßnahme führt in diesem Bereich zu keinen relevanten, dauerhaften Eingriffen in den Auwaldrest und keine

Rodungen von Auwald, nur randlich sind einzelne Gehölze zu entnehmen. Gemäß Art. 16 (1) BayNatSchG ist es grundsätzlich verboten in der freien Natur „Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze oder -gebüsche zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen“. Allerdings gilt dieses Verbot nach Art. 16 (2) BayNatSchG nicht für „1. die ordnungsgemäße Nutzung und Pflege im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar, die den Bestand erhält,“ sowie „3. Maßnahmen, die zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit öffentlicher Verkehrswege oder der öffentlich-rechtlichen Verpflichtung zur Unterhaltung der Gewässer erforderlich sind“. Beides ist einschlägig.

Es sind keine weiteren Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz betroffen.

5.3.1.3.3 Amtliche Biotope

Die geplanten Maßnahmen kommen im Bereich von Flächen der amtliche Biotopkartierung zu liegen (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 6: Zusammenstellung vorhabensbedingter Eingriffe in Flächen der amtl. Biotopkartierung

Biotop Nr.	Schutz nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG	Versiegelung / Überbauung	Eingriff mit Wiederherstellung BNT	temporär, während Bauzeit
RO-1361-000	0 %	5 m ²		42 m ²
RO-1364-000	0 %		139 m ²	57 m ²
RO-1512-000	0 %	425 m ²	605 m ²	45 m ²
RO-1515-000	0 %	30 m ²	688 m ²	88 m ²
RO-1551-000	10 %	866 m ²	511 m ²	38 m ²
RO-1606-000	0 %	189 m ²	80 m ²	125 m ²
RO-1685-000	0 %	34 m ²	35 m ²	
Summe		1549 m²	2059 m²	359 m²

Allerdings werden nur auf wenigen Quadratmetern tatsächlich geschützte Biotoptypen vom Vorhaben betroffen (RO-1551-000; 10 % (Großröhrichte) der Fläche geschützt). Der Biotoptyp kann nach Abschluss der Maßnahmen an den Uferböschungen bzw. Ufern der Mangfall in mindestens dem Umfang, wie er verloren geht, wiederhergestellt werden.

Im Rahmen der Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) im Projektgebiet wurden BNT erfasst, welche Biotoptypen im Sinne der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern und teils nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG geschützt sind. Hierbei ist vom gegenständlichen Vorhaben als gesetzlich geschützt nur der BNT B114-WG00BK „Auengebüsche“ betroffen, insgesamt auf einer Fläche von 513 m² (Flächenermittlung im ArcGis). Hierbei gehen durch Versiegelung/Überbauung 49 m² dauerhaft verloren und 437 m² durch Überbauung von BNT mit anschließend wiederbegrünt Flächen. Zudem werden 26 m² temporär während der Bauzeit als Arbeitsräume beansprucht. Im Bereich der Überbauungen (neue Ufer- und Deichböschungen) sowie in den Arbeitsräumen kann sich Auengebüsch wieder entwickeln. Initial werden Weidenstecklinge eingebracht und dann können sich, wie im Bestand, eigenständig entlang der Mangfall -mit künftig strukturreichern Ufern- Weidengehölze bilden. Ergänzend dazu werden initial Gehölze entlang der Mangfall entwickelt. Auengebüsche aus Weiden können damit verhältnismäßig kurzfristig und in mindestens dem selben Umfang und Qualität wie bisher entlang der Mangfallufer entwickelt werden. Es verbleiben keine dauerhaften Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope. Wie im Bestand können aufgrund des Abflusses im Hochwasserfall keine großen Bäume im Auegehölz zugelassen werden. Die Bestände müssen von Zeit zu Zeit auf Stock gesetzt werden.

Gemäß Art. 23 BayNatSchG bzw. § 30 BNatSchG sind „Handlungen, die zu einer Zerstörung

oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, verboten“. Allerdings kann nach Art. 23 (3) BayNatSchG „für eine Maßnahme auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Die Entscheidung über die Ausnahme wird durch eine nach anderen Vorschriften erforderliche behördliche Gestattung ersetzt; diese Entscheidung wird im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde getroffen.“ Da die gegenständliche Hochwasserschutzmaßnahme als Maßnahme aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und die kleinflächigen Eingriffe in die Großröhrichte wiederhergestellt werden können, sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme gegeben. Eine Ausnahme nach Art. 23 (3) BayNatSchG wird im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens vom Vorhabensträger beantragt.

5.3.1.4 Fazit Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch das geplante Vorhaben entstehen mittlere Beeinträchtigungen für das **Schutzgut Pflanzen und Tiere**, welche unter anderem maßgeblich durch die Eingriffe in die artenarmen Extensivgrünländer (an den Ufern) und die notwendigen Rodungen von Gehölzen (Einzelbäume und Baumgruppen) bedingt sind. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und Konfliktminderung (siehe Kapitel 5.2) können negative Auswirkungen auf Flora und Fauna minimiert werden. Durch die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel 7) können verbleibende Beeinträchtigungen vollständig kompensiert werden, so dass **dauerhaft keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere** festzustellen sind.

5.3.2 Schutzgut Wasser/Gewässer

5.3.2.1 Oberflächengewässer

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen erstrecken sich am linken Ufer der Mangfall von der Eisenbahnüberführung entlang des Eisstadions bis zur Rathausstraßenbrücke (Fkm 1+535 – 1+020) und am rechten Ufer von der Eisenbahnbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Fkm 1+535 – 0+790). Dabei finden die baulichen Maßnahmen zur Herstellung des Hochwasserschutz BA 11.1 weitgehend außerhalb des Flusses statt. Nur am linksseitigen Ufer kommt es durch Anpassung der Uferböschung kleinflächig auch in der Mangfall (F12, ca. 335 m²) zu baulichen Maßnahmen im Gewässer. Ansonsten sind die Baumaßnahmen möglichst von der Deichkrone aus durchzuführen, so dass während der Bautätigkeiten keine zusätzlichen Eingriffe in die Mangfall zu erwarten sind.

Im Bestand sind die Ufer der Mangfall durchgehend mit Wasserbausteinen gesichert. Im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes wird die Uferverbauung rückgebaut und mit Abflachung der Uferböschungen eine versteckte Ufersicherung aus Wasserbausteinen an beiden Uferseiten hergestellt. Die neue Ufersicherung ist möglichst naturnah und struktureich auszuführen. Zudem sind Strukturmaßnahmen im Gewässer und den Uferzonen geplant, welche in Summe zu einer Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse führen. Der Einbau der Ufersicherung sowie Strukturierungsmaßnahmen an den Ufern und im Gewässer sind auf Vorgabe der naturschutzfachlichen Baubegleitung und/oder der Abteilung Gewässerbiologie oder Landespflege des WWAs auszuführen.

Der bereits im Bestand weitgehend verrohrte Kaltenmühlbach wird im Rahmen des Projektes weiter, auf einer Länge von 38 m im Abschnitt 3 verrohrt.

Für das **Schutzgut Oberflächenwasser** entstehen durch das Vorhaben in Summe **keine relevanten Beeinträchtigungen**, da positive Wirkungen auf die Mangfall (Abflachung der Ufer, Strukturmaßnahmen in den Ufern und in der Mangfall) die geringen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen überwiegen.

5.3.2.2 Überschwemmungsgebiet/Hochwasser

Die bestehenden Hochwasserschutzlinien rechts- und linksseitig der Mangfall zwischen Eisenbahnbrücke und Rathausstraßenbrücke sowie rechtsseitig der Mangfall zwischen Rathausstraßenbrücke und Schwimmbadsteg werden ertüchtigt und entsprechen nach Umsetzung der Maßnahmen den aktuellen Normanforderungen. Die Maßnahmen dienen dem Schutz von besiedelten Gebieten vor Hochwasser der Mangfall. Die Hochwassersicherheit wird verbessert.

5.3.2.3 Grundwasser

Die baulichen geplanten Innendichtungen und die Bohrpfahlwand binden tief in den Untergrund ein und können hierbei in grundwasserführende Schichten einbinden. Gemäß Bericht CRYSTAL GEOTECHNIK (Stand März 2020) wurden im Projektgebiet Grundwasser in einer Tiefe von 4,4 m bis 5,4 m unter Gelände angetroffen, mit Grundwasserfließrichtung entlang des Flusses von Südwest nach Nordost.

Aufgrund der teils oberflächennah anstehenden Grundwasserstände ist davon auszugehen, dass die Spundwände bzw. Bohrpfahlwand zumindest in die grundwasserführenden Schichten eindringen. Es ist daher darauf zu achten, dass die Spundwände/Bohrpfahlwand, die weitgehend parallel zur Fließrichtung der Mangfall verlaufen, keine Durchtrennung oder Aufstau des Grundwasserstromes bewirken. Es sind Spundwandfenster oder Vergleichbares vorzusehen, um auch lokale Wirkungen zu vermeiden. Im Abschnitt 2 wird die bestehende Innendichtung in der Planung berücksichtigt und die geplante Bohrpfahlwand stellt eine Verlängerung der bestehenden Innendichtung dar. Im Bereich der überschrittenen Bohrpfahlwand werden die nichtbewehrten Bohrpfähle bis zum Grundwasserniveau geführt. Um hier keine Verschlechterung der Grundwassersituation zu erlangen, sind Grundwasserfenster in der statisch tragenden Innendichtung vorzusehen, welche einen Grundwasseraufstau verhindern. Auch in Abschnitt 3 ist eine statisch tragende Innendichtung geplant. Da aus statischen Gründen ein Einbinden in den dichten Untergrund (Seeton) erforderlich ist, werden auch hier entsprechend durchlässige Grundwasserfenster vorgesehen, um einen Grundwasseraustausch zu ermöglichen. Vergleiche hierzu technischen Bericht (Anlage 1 der Antragsunterlagen, Kap. 6.5).

Die großräumige Grundwassersituation wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Vom Vorhaben sind keine Wasser- und Heilquellschutzgebiete betroffen.

Für das **Schutzgut Grundwasser** entstehen durch das Vorhaben Beeinträchtigungen von **geringer Schwere**, welche v.a. durch Bauteile, die in grundwasserführende Schichten eindringen begründet liegen. Durch die vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen, insbesondere die Herstellung von Grundwasserfenstern in den geplanten Innendichtungen und Bohrpfahlwänden (vgl. Kapitel 5.2), können diese Wirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Die großräumige Grundwassersituation wird durch das Vorhaben nicht verändert.

5.3.3 Schutzgut Fläche

Durch die baulichen Maßnahmen finden Flächeninanspruchnahmen statt. Dabei sind dauerhafte und temporäre Inanspruchnahmen zu unterscheiden.

Dauerhafte Inanspruchnahmen von Fläche (gesamt ca. 19.390 m²) sind zu differenzieren in

- Versiegelungen (durch v.a. Deichkronenweg und weitere asphaltierte Wege, in geringem Umfang durch HWS-Mauern und weiter Bauwerk) auf ca. 5.250 m², davon Neuversiegelung: ca. 3.025 m²; im Gegenzug Entsiegelung durch andere Teilmaßnahmen auf ca. 680 m²
- Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen (Deich, Böschung, Grünstreifen, Mulde/Rigole: ca. 12.655 m²
- Überbauung von BNT im Bereich von geplanten Wegen (Unterhaltungsweg, Kronenweg mit Schotterrasen, Bankett): ca. 1.480 m²

Temporäre Inanspruchnahmen von Fläche (ca. 4.015 m²) entstehen durch:

- Arbeitsraum, Baustraße, Wendefläche und Materiallager außerhalb von befestigten Wegen/Straßen: 1.640 m²
- Arbeitsraum, Baustraße, Wendefläche und Materiallager im Bereich von Wegen, Sportanlage und sonst. befestigten Flächen: ca. 2.375 m²

Für das **Schutzgut Fläche** entstehen durch das Vorhaben **geringe bis mittlere Beeinträchtigungen**. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beschränkt sich weitgehend auf bestehende Deichbauwerke und Uferwege (Deichkronenwege), so dass kaum neue, unberührte Flächen in Anspruch genommen werden.

5.3.4 Schutzgut Boden

Entsprechend des Flächenbedarfs entstehen durch das Vorhaben Eingriffe in den Boden. Die Eingriffe finden dabei im Bereich der anthropogen deutlich überprägten Mangfallufer (Ufersicherungen) und bestehender Deiche (Auffüllung) sowie auf bereits bestehenden Verkehrs-/Asphaltflächen statt. Dort liegen keine natürlichen oder naturnahen, sondern veränderten Bodenstrukturen und deutlich beeinträchtigte Bodenfunktionen vor.

Zunächst sind Bohr- bzw. Rammarbeiten für die Herstellung der HWS-Wand (Bohrpfähle bzw. Spundwand) bzw. der temporären Spundwand für die Sicherstellung des HWS-Schutzes während der Bauphase sowie Aushubarbeiten für die Baugrube (Kopfbalken-ausbildung bzw. HWS-Wand) notwendig. Dabei ist davon auszugehen, dass die Schichthorizonte 2 „Aueablagerungen /Auenlehme“ und 3 „Flussschotter“ angetroffen werden. Für die statisch tragende Innendichtung im Abschnitt 3 wird der Schichthorizont 4 „Seeton / Grundmoräne“ angetroffen. Im Abschnitt 2 (linkes Ufer) auf Höhe des Trainingsplatzes erfolgt eine Untergrundabdichtung zwischen Bohrpfählen durch Bodenaustausch mit Magerbeton. Für die HWS-Wand wird eine Baugrube von ca. 2-3 m unter GOK ausgehoben. Im Bereich des Eisstadions verläuft die Schutzlinie wasserseitig und behindert die Binnenentwässerung des Geh- und Radweges. Durch eine Rigole, welche im Bereich der kiesigen Auffüllungen für eine funktionsfähige Versickerung verortet werden muss, soll der Geh- und Radweg oberflächennah in das Grundwasser entwässert werden. Für den Bau der Rigole wird ebenfalls in den Boden eingegriffen. Sie soll über eine mind. 20 cm stark bewachsene Oberbodenschicht verfügen. Im Abschnitt 1.2 wird für die Böschungsangleichung der Mangfall auch außerhalb des Deichs/Wegenetzes in den Boden eingegriffen und in Abschnitt 3 wird durch die Verrohrung des Kaltenmühlbachs der bestehende Graben aufgefüllt.

Im Bereich der Auffüllböden kann kontaminiertes Material angetroffen werden, da das Gebiet als potentiell Entsorgungsgebiet für Altlasten bekannt ist. Sie sind nur bedingt zur Wiederverfüllung geeignet. Der Baugrundgutachter empfiehlt für eventuelle Bodenaushubmaßnahmen eine Separierung des Aushubmaterials nach sensorischer Beurteilung durch eine fachtechnische Aushubüberwachung mit einhergehender Haufwerksbeprobung (CRYSTAL GEOTECHNIK (Stand März 2020)).

Über die dauerhaften Eingriffe in den Boden hinaus gehen auch **im Zuge der Bautätigkeiten** Auswirkungen auf den Boden durch Befahrungen, Lagerungen, Aufschüttungen und Inanspruchnahme von Boden einher. Bei Bedarf sind v.a. im terrestrischen Bereich Arbeitsräume/Lagerflächen etc. auf Vorgabe der naturschutzfachlichen Baubegleitung zu rekultivieren und ggf. ist eine Bodenlockerung durchzuführen. Eventuelle Verunreinigungen von Böden im Bereich der Bauflächen werden beprobt und fachgerecht entsorgt.

Um die Eingriffe in den Boden zu minimieren, wird in den Eingriffsbereichen (außerhalb des Flussbettes) der vorhandene Oberboden, soweit dies möglich ist, abgetragen und im Projektgebiet zwischengelagert. Stellenweise wird durch den Baumbestand und strukturreiche Oberfläche kein direkter Oberbodenabzug möglich sein. In diesen Bereichen wird der Oberboden inkl. Wurzeln und Samenpotential von den Strukturen „abgeschüttelt“ und ebenfalls zum Wiedereinbau zwischengelagert. Die groben Wurzeln sowie größere Steine werden aussortiert. Nach Abschluss der Erdarbeiten wird der Oberboden auf den Eingriffsflächen in relativ geringer Mächtigkeit wieder angedeckt. Bei Bedarf kann der Oberboden vor dem Wiedereinbau gesiebt werden (40 mm Sieb).

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Funktionen des Schutzgutes werden in der Ermittlung des Kompensationsumfanges (vgl. Kap. 6 des LBPs) berücksichtigt und werden im Regelfall, so auch hier, bei Ermittlung des Kompensationsbedarfs für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume und Festlegung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt.

Durch die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen entstehen **geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden**. Diese sind v. a. durch neue Versiegelungen und Eingriffe/Abgrabungen der bestehenden Mangfallufer und Deiche begründet, und liegen damit nicht im Bereich naturnaher, ungestörter Böden. Die Eingriffe in das Schutzgut können unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und Konfliktminderung (siehe Kapitel 5.2) minimiert werden.

5.3.5 Schutzgut Klima/Luftqualität/Lärm

Die Hochwasserschutzmaßnahmen sehen beidseitig der Mangfall eine Erhöhung der Schutzlinie auf 448,4 müNN und 448,3 müNN bzw. unterstrom der Rathausstraßenbrücke auf 447,8 müNN vor. Am linksseitigen Ufer ist im Abschnitt 2.1 auf Höhe des Stadions die Errichtung einer HWS-Wand mit Höhe von 448,4 bzw. 448,3 müNN als Schutzlinie geplant. Die Geländeoberkante des bestehenden Deiches liegt im Bestand ca. 0,4 bis 1,0 m niedriger als die Planung (vgl. Längsschnitt der technischen Planung, Anlage 5.3 und 5.4 der Antragsunterlagen). Am rechtsseitigen Ufer ist eine Erhöhung des Deiches (ca. 0,6 bis 0,8 m) bzw. Schutzwand von ca. 0,2 bis 0,9 m über die bestehende Oberkante des Deiches geplant (vgl. Längsschnitt der technischen

Planung, Anlage 5.2, 6.1 und 6.2 der Antragsunterlagen). Die Schutzhöhen liegen ca. 6 bis 7 m über der Sohle der Mangfall (vgl. Anlage 6.1 der Antragsunterlagen). Durch die Erhöhung der Schutzlinie entsteht eine weitere Erhöhung der Barriere zwischen Mangfall und dem Vorland für Luftströme. Insbesondere Kaltluft fließt bodennah ab, so dass bereits kleinere Erhöhungen/Bauwerke quer zur Fließrichtung, wie sie im Bestand vorliegen, eine Barriere darstellen. Die Bewegung von Luft quer zur Mangfall wird über das bestehende Maß hinaus verschlechtert, wobei die bestehenden Deiche bereits, v.a. für bodennah abfließende Kaltluft eine deutliche Barriere darstellen. Der Hauptstrom von Kalt- und Frischluft entlang der Mangfall wird durch die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen nicht relevant beeinflusst, Kalt- und Frischluft werden weiterhin entlang der Mangfall fließen. Relevante Verschlechterungen in der Kalt- und Frischluftversorgung für die an die Mangfall angrenzenden Siedlungsgebiete ist aufgrund der bereits bestehenden Barrieren auch durch die Erhöhung der Schutzlinien nicht zu erwarten.

Durch die erforderlichen, kleinflächigen Rodungen von Gehölzen/Bäumen entlang der Mangfall gehen Flächen für Frischluftproduktion verloren, wobei die Funktion der zu fällenden Gehölze und Bäume im Vergleich zu den größeren Waldflächen im Umgriff (Auwaldrest, Gebiete entlang der Mangfall im Oberstrom) gering ist. Zudem wird ein Großteil der Gehölze entweder am Deich oder in dessen Umgriff wieder gepflanzt.

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima/Luftqualität/Lärm zu erwarten.

Während der Bauzeit wird es zu erhöhten Lärm-, Schadstoff und Staubemissionen kommen. Luftschadstoffe, u. a. die klimarelevanten Gase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Stickoxide (NO_x) und Kohlenwasserstoffe aus Benzol und Rußpartikeln, werden freigesetzt. Die entstehenden Emissionen führen jedoch zu keinen messbaren Veränderungen der lokalen Luftqualität.

Die **Auswirkungen** des Vorhabens **auf das Schutzgut Klima/Luftqualität/Lärm** sind **insgesamt von geringer Schwere**.

5.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Vorhaben wirkt sich nicht auf das großräumige Landschaftsbild aus. Nur lokale Wirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind durch das Vorhaben zu prognostizieren. Dabei sind Wirkungen auf das Landschaftsbild v. a. durch die Bauarbeiten bzw. den Baubetrieb bedingt sowie den Verlust von Gehölzgruppen an den Böschungen. Die Erhöhung von Deichen, Unterhaltungsweg und die Dichtungserhöhung sowie die abschnittsweise Errichtung einer Hochwasserschutzwand werden unter Einhaltung der Minimierungsmaßnahmen nach kurzer Zeit kaum mehr wahrnehmbar sein. Nach Abschluss der Bauarbeiten u. a. Abflachen der Uferböschungen, wo es die Platzverhältnisse zulassen, werden an den Ufer- und Deichböschungen artenreiche Wiesenbestände wiederhergestellt. Zusätzlich werden einzelne Gehölzgruppen entwickelt und Einzelbäume gepflanzt. Die Unterhaltungswege in den wasserseitigen Uferböschungen werden mit hydraulisch gebundener Deckschicht (Befahrbarkeit) ausgestattet. Der ins Hinterland abgerückte Kronenweg am rechten Ufer auf Höhe des Auwaldrests wird wie im Bestand mit einer wasser gebundenen Wegedecke ausgeführt und zur besseren Einbindung ins Ortsbild durch Ansaat (Maggerrasen) begrünt.

Für den Hochwasserschutz erforderliche Schutzwände / Mauern bzw. Sichtschutz zum Stadion (Wandhöhe 2,0 m) sind in der weiteren Planung mit einer optisch ansprechenden Gestaltung der Mauern (z.B. Beton gespitzt, gestockt oder sandgestrahlt) festzulegen, um diese besser in das

lokale Landschafts- und Ortsbild einzubinden. Die Schutzwände bzw. Sichtschutz sind durch umfassende Bepflanzung in den vorgesehenen Grünstreifen (auch mit Kletter-/Rankpflanzen) einzugrünen. Im Rahmen der weiteren Planung ist hier ein entsprechendes Konzept zu entwickeln und mit der Stadt abzustimmen. Im Abschnitt 2.1 Stadion TSV 1860 Rosenheim beträgt die geplante Oberkante der Bohrpfahlwand 448,4 müNN, die OK des wasserseitige (Kronen-)Wegs zwischen 445,51 und 446,36 bzw. 446,92 müNN, so dass Blickbeziehungen vom Geh-/Radweg entlang der Mangfall in Richtung Stadion künftig unterbunden werden. Die Mauer kann durch Bepflanzung (Kletter- und Rankgewächse) begrünt werden. Im Abschnitt 2.2 bis 2.4 beträgt die Mauerhöhe über dem Gelände/Weg max. 1,3 m, so dass dort Sichtbeziehungen weiterhin möglich sind.

Durch die geplante Hochwasserschutzmaßnahme werden die Ufer zur Mangfall teils abgeflacht und der Uferbereich naturnäher gestaltet sowie am rechtsseitigen Ufer bei Fkm 1+470 ein Aufenthaltsbereich mit Sitzsteinen aus Natursteinen angelegt. So wird die Zugänglichkeit und Erlebarkeit des Flusses im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme verbessert. Während der Bauarbeiten sind der Kronenweg und die Uferwege nicht bzw. nur eingeschränkt nutzbar. Während der Bauarbeiten muss der Mangfall-Radweg bzw. der Fernradweg D-Route 11 abschnittsweise umgeleitet werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Wege wieder uneingeschränkt nutzbar.

Die Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Landschaft/Landschaftsbild“ sind mit einer **geringen bis mittleren Erheblichkeit** zu bewerten. Vorhabensbedingte Eingriffe in das lokale Landschaftsbild, welche durch v.a. Fällungen von Gehölzen und temporäre Bauarbeiten verursacht werden, können durch eine naturnahe Gestaltung der Uferbereiche und Deiche sowie die vorgesehenen Ersatzpflanzung weitgehend kompensiert werden, so dass dauerhaft **keine erheblichen Beeinträchtigungen** verbleiben.

6 Bilanzierung Eingriff und Ausgleichsbedarf

Die Bewertung der Vegetationsstrukturen/Biototypen und darauf aufbauend die Ermittlung des Kompensationsbedarfes durch den Eingriff und des Kompensationsumfanges der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt gemäß der **Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)** und der **„Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung“** (Stand April 2014).

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume wird grundsätzlich rechnerisch gemäß Anlage 3.1 der BayKompV ermittelt. Der evtl. ergänzende Kompensationsbedarf für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume wird verbal argumentativ bestimmt. Im Regelfall werden die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt. Andernfalls wird der ergänzende Kompensationsbedarf verbal argumentativ ermittelt. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird verbal argumentativ ermittelt.

Bilanzierung nach Anlage 3.1 BayKompV

Der Kompensationsumfang für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume ist gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 und Anlage 3.1

BayKompV zu ermitteln. Demnach ergibt sich der Kompensationsbedarf in Wertpunkten durch die Multiplikation der „Quadratmeter beeinträchtigte Fläche durch den Eingriff“ mal die Wertpunkte des Ausgangsbestandes mal Beeinträchtigungsfaktor.

Quadratmeter beeinträchtigte Fläche durch den Eingriff	x	Wertpunkte des Ausgangsbestandes	x	Beeinträchtigungsfaktor	=	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
--	---	----------------------------------	---	-------------------------	---	------------------------------------

In Anlehnung an die Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau, zu § 5 Abs. 3 gelten folgende Beeinträchtigungsfaktoren:

Beschreibung	Ausgangswert BNT*	Beeinträchtigungsfaktor
Die dauerhafte Überbauung, Versiegelung von BNT mit einem Gesamtwert von ≥ 1 WP mit nicht wiederbegrüntem Flächen mit „hoch 1,0“.	≥ 1 WP	1,0
Die dauerhafte Überbauung von BNT mit wiederbegrüntem Flächen mit einem Gesamtwert von: a) ≥ 4 WP bis 10 WP mit „mittel 0,7“, b) ≥ 11 WP mit „hoch 1,0“.	≥ 4 bis 10 WP ≥ 11 WP	0,7 1,0
Die vorübergehende Überbauung/Inanspruchnahme (Zufahrtswege, Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Ersatzstraßen u. ä.) während der Bauzeit von BNT mit einem Gesamtwert von ≥ 4 WP mit „gering 0,4“. Dies gilt nur, sofern der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird bzw. die Entwicklungsvoraussetzungen hin zu diesem Zustand geschaffen werden.	≥ 4 WP	0,4
Beeinträchtigungen von Beständen mit einem geringeren Gesamtwert als in den obigen Nrn. 1. Bis 4. Angegeben, liegen unterhalb der „Erheblichkeitsschwelle“ gemäß Anlage 3.1; der Beeinträchtigungsfaktor beträgt in diesen Fällen „nicht erheblich 0“.		0

BNT = Biotop-/Nutzungstyp

Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung

Die „Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung“ und die Sonderregelungen gemäß § 8 Abs. 4 Sätze 7 bis 9 BayKompV gelten für Deichsanierungen und sind beim gegenständlichen Vorhaben anzuwenden. Zum Deichbauwerk zählen auch der Deichhinter- und Deichkronenweg, sofern diese Wege der Deichunterhaltung und Deichverteidigung dienen. Die Regelungen sind für die hier betrachtete Sanierungsmaßnahme anzuwenden.

Gemäß dieser Vollzugshinweise gilt:

- „Bei der Errichtung von Deichen auf **land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen** sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen regelmäßig nicht erforderlich, wenn die Deichflächen **naturnah gestaltet und gepflegt** werden.
- In der Regel entsteht keine Kompensationsverpflichtung, wenn die Deichflächen naturnah gestaltet und gepflegt werden. Eine naturnahe Gestaltung der Deichflächen liegt vor, wenn auf den Deichflächen Trocken- und Magerrasen oder Magerwiesen sowie artenreiche Frischwiesen inkl. der jeweils entsprechenden Saumstrukturen und kleinere Gebüschgruppen entstehen werden. i.d.R wird dies durch folgende Voraussetzungen geschaffen:
 - Oberbodenauftrag auf den Deichflächen: möglichst dünn (i.d.R. bis zu 5 cm)
 - Begründungsmethode: z. B. autochthones Saatgut aus geeigneten

Spenderflächen oder Zukauf von Saatgut; Ansaat nach Zielbiotop auswählen

- Deichpflege:
Mahd der Deichflächen 1-2x/Jahr
Schnittgut ist abzutransportieren
Keine Düngung, kein PSM
Keine Verwendung von Schlegelmähwerken

- Keine Anwendung findet das Entfallen der Kompensationsverpflichtung, wenn durch den Deichbau Biotop- und Nutzungstypen betroffen sind, die gemäß Biotopwertliste mehr als 10 Wertpunkte aufweisen.

Es gelten folgende Beeinträchtigungsfaktoren bei Eingriffen in Biotop- und Nutzungstypen mit mehr als 10 WP und wenn die Tatbestände zur Befreiung der Kompensationsverpflichtung nicht einschlägig sind:

- a) „hoch 1,0“ – Überbauung oder Zerstörung von Biotoptypen (v. a. durch Versiegelung, befestigte Wege, Gebäude, Mauern, Deiche-/Deichkörper, die nicht dem Regelfall des § 8 Abs. 4 Satz 7 BayKompV entsprechen)
- b) „gering 0,4“ – vorübergehende baubedingte Inanspruchnahme (Zufahrtswege, Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Ersatzstraßen, sofern nicht der Regelfall des § 8 Abs. 4 Satz 7 BayKompV vorliegt) während der Bauzeit von Biotop- und Nutzungstypen mit einem Wert entsprechend der Biotopwertliste größer/gleich 4 Wertpunkten. Dies gilt nur, sofern der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird bzw. die Entwicklungsvoraussetzungen hin zu diesem Zustand geschaffen werden.
- c) Sollten durch Deichbauten außerhalb der Regelvermutung oder durch andere Hochwasserschutzmaßnahmen betriebsbedingte Beeinträchtigungen auftreten, sind diese im jeweiligen Einzelfall zu berücksichtigen.

Die **Beeinträchtigungsfaktoren** werden entsprechend der vorhabensbezogenen Wirkung der Maßnahme gemäß der „Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung“ wie folgt gewählt:

- 1,0 - bei Überbauung oder Zerstörung von Biotoptypen
- 0,4 - bei vorübergehender baubedingter Inanspruchnahme
- 0 – bei vorübergehender baubedingter Inanspruchnahme kleiner 4 Wertpunkte

In Abschnitten mit BNT größer 10 WP sind die Eingriffe der Maßnahmen gemäß den Vollzugshinweisen zum Hochwasserschutz gemäß BayKompV zu bilanzieren, d. h. der Kompensationsumfang für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume wird gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 und Anlage 3.1 BayKompV ermittelt. Im Bereich von Eingriffen in BNT größer 10 WP ergibt sich der **erforderliche Kompensationsbedarf** aus der Multiplikation der betroffenen Fläche (plane Flächen, keine Berücksichtigung von Böschungsneigungen) mit dem Grundwert des BNT in Wertpunkten und das Ergebnis ist dann nochmals mit dem Beeinträchtigungsfaktor zu multiplizieren.

Für die einzelnen Teilmaßnahmen des „Hochwasserschutz Rosenheim BA 11.1“ ergeben sich daraus folgende Beeinträchtigungsfaktoren:

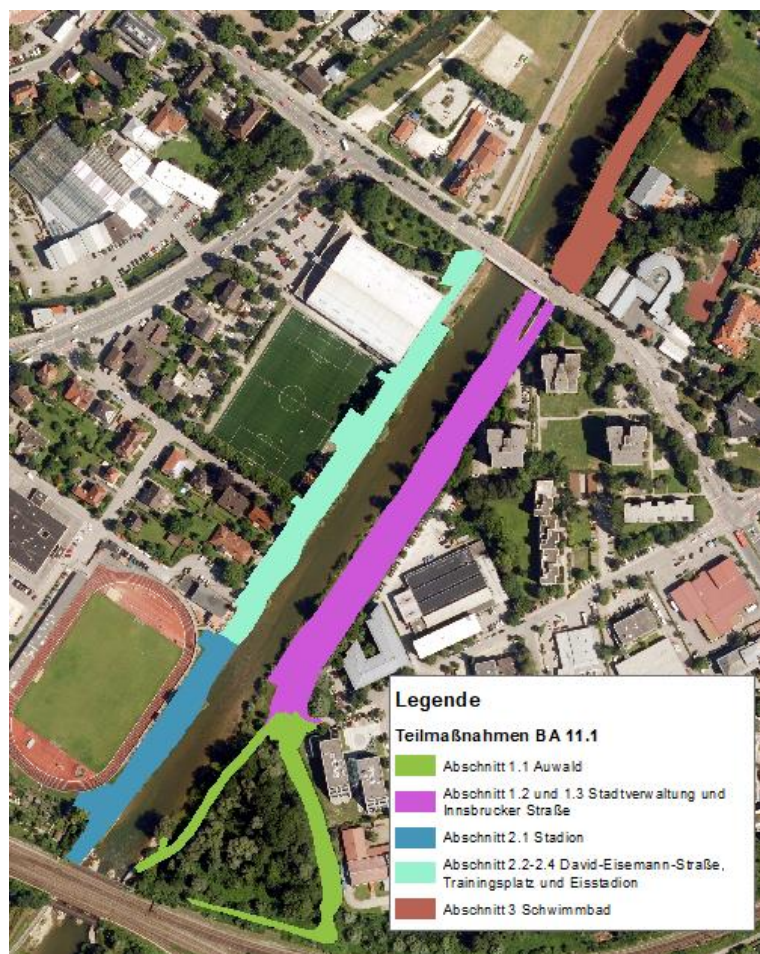


Abbildung 28: Karte Übersicht Teilmaßnahmen des Hochwasserschutzes Rosenheim BA 11.1

Tabelle 7: Beeinträchtigungsfaktoren

Abschnitt / Konfliktbereich	Maßnahme	Ausführung	Wirkung/Dauer	Ausgangswert	Faktor
Abschnitt 1.1 Auwald	Fuß-/Radweg entlang Mangfall – Ausbau best. Weg auf 4 m Breite	Asphalt	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Bankett Fuß-/Radweg entlang Mangfall	hydraulisch gebunden	Überbauung von BNT	0 bis 3 WP 4 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 0,7 1,0
	Deichkrone	Schottertragschicht mit Ansaat	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Abfahrt an Mangfall	Hydraulisch gebundene Deckschicht mit Ansaat	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Deichböschungen	Geländemodellierung, Ansaat	Überbauung/Eingriff von BNT mit wiederbegrünt Flächen nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Baufeld, temporäre Lagerflächen	Wiederherstellung Ausgangsbestand	temp. Flächeninanspruchnahme	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP	0

Abschnitt / Konfliktbereich	Maßnahme	Ausführung	Wirkung/Dauer	Ausgangswert	Faktor
			von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	≥ 11 WP	1
	Baufeld -Baumschutzoptimierung (evtl. Baumpflanzung)	Erhalt	Kein Eingriff	0	0
Abschnitt 1.2 und 1.3 Stadtverwaltung und Innsbrucker Straße	HWS-Winkelstützwand	Beton	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Deichkronenweg (Fuß-/Radweg)	Asphalt	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Unterhaltungsweg (in Wassersseitiger Böschung)	hydraulisch gebundene Deckschicht	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Bankette (v.a. Deichkronenweg)	hydraulisch gebundene Deckschicht mit Schotterrasen	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Deichböschungen	Geländemodellierung, Ansaat	Überbauung/Eingriff von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Grün- bzw. Pflanzstreifen (Deich) zwischen Weg und HWS-Mauer		Überbauung/Eingriff von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	0 bis 3 WP 4 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 0,7 1,0
	Baufeld, temporäre Lagerflächen	Wiederherstellung Ausgangsbestand	temp. Flächeninanspruchnahme von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Gehölz erhalten	Erhalt	Kein Eingriff	0	0
Abschnitt 2.1 Stadion	HWS-Mauer	Beton	Überbauung / Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Deichkronenweg (Fuß-/Radweg)	Asphalt	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Unterhaltungsweg (in Wassersseitiger Böschung)	hydraulisch gebundene Deckschicht	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Bankette (v.a. Deichkronenweg)	hydraulisch gebundene Deckschicht mit Schotterrasen	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Deichböschungen, Deich (ebene Zwischenfläche) - Wiederbegrünung, Ansaat	Geländemodellierung, Ansaat	Überbauung/Eingriff von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Deich Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer	Geländemodellierung, Ansaat	Überbauung/Eingriff von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Baufeld, temporäre Lagerflächen	Wiederherstellung Ausgangsbestand	temp. Flächeninanspruchnahme	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP	0



Abschnitt / Konfliktbereich	Maßnahme	Ausführung	Wirkung/Dauer	Ausgangswert	Faktor
			von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	≥ 11 WP	1
Abschnitt 2.2 – 2.4	HWS-Mauer Stützwand (Mauer und Treppe)	Beton	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Deichkronenweg (Fuß-/Radweg), Fußweg, Rampe (Rad-/Fußweg), Treppe	Asphalt	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Unterhaltungsweg (in wasserseitiger Böschung)	hydraulisch gebundene Deckschicht	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Deichböschungen, Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer, Erosionsschutzmatte, Rigole (Deich)	Geländemodellierung, Ansaat	Überbauung/Eingriff von BNT mit wiederbegrünter Flächen	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1,0
	Bankette (v.a. Deichkronenweg)	hydraulisch gebundene Deckschicht mit Schotterrasen	Überbauung von BNT nach Leitfaden	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Absetzschacht, Revisionsschacht, Aufbewahrung mobiler Elemente, Garage (Eisstadion) Fluchttreppe	Bauwerk	Versiegelung	0 bis 15 WP	1,0
	Baufeld, Baustraßen, temporäre Lagerfläche	Wiederherstellung Ausgangsbestand	temp. Flächeninanspruchnahme von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
3. Schwimmbad	HWS-Mauer	Beton	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Deichkronenweg (Fuß-/Radweg)	Asphalt	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Bankette (v.a. Deichkronenweg)	hydraulisch gebundene Deckschicht mit Schotterrasen	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Unterhaltungsweg (in wasserseitiger Böschung)	hydraulisch gebundene Deckschicht	Überbauung von BNT nach Leitfaden nach Vollzugshinw.	Leitfaden 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Fußweg (landseitige Deichböschung), Trampelpfad (Deich)	hydraulisch gebundene Deckschicht	Überbauung von BNT nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1
	Deichböschungen, Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	Geländemodellierung, Ansaat	Überbauung/Eingriff von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1

Abschnitt / Konfliktbe- reich	Maßnahme	Ausführung	Wirkung/Dauer	Ausgangs- wert	Faktor
	Entwässerungsmulde				
	Verrohrung Kalten- brunnbach Kontrollschacht, Vereinigungsschacht	Verrohrung Schacht(bauwerk)	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Aufbewahrung mobiler Elemente	Bauwerk	Versiegelung	0 bis 15 WP	1
	Baufeld, Temporäre Lagerfläche	Wiederherstellung Ausgangsbestand	temp. Flächenin- anspruchnahme von BNT mit wie- derbegrüntem Flä- chen nach Voll- zugshinw.	Vollzugshinw. 0 bis 10 WP ≥ 11 WP	0 1

In Summe entsteht für den geplanten Hochwasserschutz Rosenheim BA11.1 ein Kompensationsbedarf des Schutzgutes Arten und Lebensräume von 27.691 WP. Die genaue Bilanzierung ist dem Anhang in Kap. 10.1 zu entnehmen.

Für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume entsteht aus folgenden Gründen kein ergänzender Kompensationsbedarf:

- Festgelegte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Punkt 5.2), insbesondere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der saP und CEF-Maßnahmen der saP

Die **Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft**, die gemäß Punkt 5.3 (Beschreibung der Eingriffe und deren Auswirkungen) ohnehin gering bis mittel beeinträchtigt werden, werden durch die gewählte Ausführung der Baumaßnahme sowie die in Punkt 7 angeführten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Es entsteht kein ergänzender Kompensationsbedarf.

Für das **Schutzgut Landschaftsbild** entsteht bei diesem Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen keine relevante, dauerhafte Beeinträchtigung. Für das Schutzgut Landschaftsbild entsteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

7 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Der Verursacher von Eingriffen ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Der naturschutzfachliche Ausgleich für die vorliegende Maßnahme zum Hochwasserschutz an der Mangfall BA 11.1 (mit Kompensationsbedarf von 27.691 WP) wird durch folgende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert:

Vor **Ort sind Ausgleichsmaßnahmen** aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit über die beplanten Deich- und Freiflächen, welche ohnehin naturschutzfachlich wertvoll gestaltet werden, **nicht möglich**. Die naturnahe Gestaltung der Deichflächen ist bereits Vorgabe aus den

„Vollzugshinweisen“ und nicht als Ausgleich anrechenbar. Die geplanten Strukturierungsmaßnahmen in der Mangfall sind nicht als flächige Ausgleichsmaßnahmen nach BayKompV anrechenbar, da trotz der geplanten Aufwertung der Mangfall (Einbringung von Strukturen, naturnäher Gestaltung der Ufer, ...) keine Steigerung des Biotop- und Nutzungstyps der Mangfall von F12 in die nächsthöhere Stufe (F13) möglich ist.

7.1 Ausgleichsfläche am Kaltenbrunnbach Flur-Nr. 1280/7, Gmk. Kolbermoor

Ein Teil der naturschutzfachlichen Ausgleichsfläche für das gegenständliche Projekt wird im Bereich der Flur-Nr. 1280/7, Gmk. Kolbermoor erbracht.

Die relevante Fläche liegt zwischen Kaltenbrunnbach im Süden und Mangfalldeich im Norden, östlich von Bad Aibling in der sog. Aiblingerau. Die Fläche wurde vor einigen Jahren vom Wasserwirtschaftsamt Rosenheim im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen als Dauergrünland angelegt. Sie wird vom WWA Rosenheim extensiv genutzt, aber regelmäßig gemulcht. Die lang gezogene Fläche ist nur wenig strukturiert und weitgehend eben; mittig wird sie von einem Nord-Süd verlaufenden Grünweg unterbrochen. An der Südseite wird sie von einem dichten Gebüschsaum vom angrenzenden Kaltenbrunnbach getrennt, an der Nordseite reicht sie bis zur Deichkrone entlang des Mangfalldeichs. Die Ostseite begrenzt ein Wirtschaftsweg, an der Westseite schließt Auwald an. Durch die Fläche verläuft ein vor allem von Hundebesitzern viel begangener Weg.

Bei zwei Geländebegehungen am 02.05. und am 05.06.2024 wurde von Dipl. Biologen Markus Sichler die Fläche botanisch erfasst und bewertet anhand der aktuellen Anleitung zur Biotopkartierung Bayern, in Kombination mit dem Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel), Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 04/2022 und der bayerischen Kompensationsverordnung (BayLfU 2014). Die Bezeichnung der vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen mit Code (in Klammern) erfolgt gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, 2014). Die Differenzierung erfolgt entsprechend Spalte 8 der Biotopwertliste.

Flächen der amtlichen Biotopkartierung grenzen nördlich der Deichkrone mit dem Biotop Nr. 8138-0040-006 an. An der Ostseite liegt mit 8138-0138-001 ein Teil der amtlich biotopkartierten Fläche innerhalb der untersuchten Wiese.

7.1.1 Bestand – Biotop- und Nutzungstypen

Der Hauptteil der untersuchten Wiese wird von zwei verschiedenen Grünlandtypen mit unterschiedlichem Schutzstatus geprägt. Der westliche Teil der untersuchten Wiese bis zum Grünweg und die südexponierten Deichböschungen werden von einer artenreichen Extensivwiese (G214-GU651E) eingenommen, die gesetzlich geschützt ist. Die restlichen Wiesenanteile sind einem mäßig extensiv genutzten, artenarmen Grünland (G211) zuzuordnen. Am östlichen Deich findet sich noch kleinflächig ein artenarmes Extensivgrünland (G213). Stellenweise, wie z.B. an der Westseite und am Deich prägen dichte, aber nur kleinflächig ausgebildete Hochstaudenfluren (K123-GH00BK, K122-GB00BK) das Vegetationsbild.

Artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651E)

Die artenreiche und buntblühende Wiese wird von zahlreichen Pflanzen- und Grasarten aufgebaut, wobei vor allem Magerkeitszeiger prägend sind. Typische Magerkeitszeiger sind Echtes Labkraut (*Galium verum*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Gewöhnlicher

Hornklee (*Lotus corniculatus*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flaumiger Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pubescens*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).

Weitere charakteristische Arten extensiv genutzter Wiesen sind Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Glatt-Hafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Vogel- und Zaun-Wicke (*Vicia cracca*, *V. sepium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gamander Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*) und vereinzelt Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*).



Abbildung 29: artenreiches Extensivgrünland



Abbildung 30: artenreiches Extensivgrünland, Frühjahrspekt

Am südexponierten Mangfalldeich kommt ebenfalls artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651E) vor, allerdings standortbedingt in einer typischen Ausbildung trockener Standorte (Salbei-Glatthaferwiese), die aber auch unter diesen Biotoptyp fällt. Typische Arten dieser blütenreichen Ausbildung sind Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiöse (*Scabiosa columbaria*), Wilder Majoran (*Origanum vulgare*) und Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*). Diese Arten zeigen auch die Nähe der Salbei-Glatthaferwiese zu den basiphytischen Halbtrockenrasen, die jedoch einer anderen pflanzensoziologischen Pflanzengesellschaft und damit einem anderen Biotoptyp angehören.



Abbildung 31: artenreiches Extensivgrünland am Mangfalldeich



Abbildung 32: artenreiches Extensivgrünland am Mangfalldeich, Aspekt mit Wiesen-Salbei

Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211)

Dieser Wiesentyp ist im Vergleich zum artenreichen Extensivgrünland (G214-GU651E) deutlich artenärmer und zudem fehlen die typischen und wertgebenden Magerkeitszeiger. Der Bestand

ist wüchsig, dicht und wird von konkurrenzstarken und stickstoffliebenden Stauden sowie kräftigen Hochgräsern geprägt. Herdenweise kommen zum einen die neophytische Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und zum anderen Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) in der Wiese vor.



Abbildung 33: mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211)



Abbildung 34: mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211)

Weitere bestandsprägende Arten sind Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), häufig Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) und vereinzelt Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*).

Artenarmes Extensivgrünland (G213)

Am südexponierten Mangfalldeich prägen vor allem artenreiche Extensivwiesen (G124-GU651E) die mäßig steilen Böschungen. Richtung Osten wird das Erscheinungsbild der Extensivwiese in einem fließenden Übergang aber deutlich artenärmer und daher ist sie als artenarmes Extensivgrünland (G213) einzustufen. Der Bestand ist deutlich wüchsiger und wird von wenigen Arten des extensiv genutzten Wirtschaftsgrünlands wie Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und vereinzelt von Gewöhnlichem Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) geprägt. Allerdings finden sich auch einige Magerkeitszeiger wie Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Sonnwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

Staudenfluren (K123, K122)

An der Westseite der Wiese findet sich eine dichte und mäßig artenreiche Staudenflur feuchter bis nasser Standorte (K123-GH00BK). Charakteristische Arten sind vor allem Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), dazu Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Am Mangfalldeich zeigt sich eine kleinflächige Staudenflur frischer bis mäßig trockener Standorte (K122-GB00BK). Neben wüchsigen Arten des ungenutzten Grünlands prägen Stauden wie Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) und Brombeere (*Rubus spec.*) das Erscheinungsbild dieser Staudenflur.



Abbildung 35: Staudenflur Aspekt mit Gew. Pestwurz



Abbildung 36: Staudenflur am Mangfalldeich

Gebüsche (B114), Einzelbaum (B312) und Auwald (L521)

Der dichte Gebüschaum entlang des Kaltenbrunnbachs wurde als Auengebüsch (B114-WG00BK) eingestuft. Vor allem Silber-Weide (*Salix alba*) und Purpur-Weide (*Salix purpurea*) prägen den standortgerechten Gebüschaum. An der Westseite schließt ein angrenzender Weichholzauwald (L521-WA91E0*) die untersuchte Wiese ab. An der Westseite markiert eine landschaftsbildprägende Pappel (*Populus spec.*) in mittlerer Ausprägung (B312) die Grenze des Untersuchungsgebietes.

Am Kaltenbrunnbach ist der Biber aktiv, was auch Fraßspuren an den umliegenden Gehölzen verdeutlichen.



Abbildung 37: Gebüschaum (linke Bildseite)



Abbildung 38: Gebüschaum mit Auwald (Bildmitte)

Übersicht erfasste Biotoptypen

Code	Bezeichnung	WP	Schutzstatus nach §30/Art. 23
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	nein
G213	Artenarmes Extensivgrünland	8	nein
G214-GU651E	Artenreiches Extensivgrünland	12	ja
K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	7	nein
K123-GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	8	ja
B114-WG00BK	Auengebüsche	12	ja
B312	Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9	nein
L521-WA91E0*	Weichholzauenwälder junge bis mittlere Ausprägung	13	ja
V332	Wirtschaftswege unbefestigt, nicht bewachsen (Grünwege)	3	nein

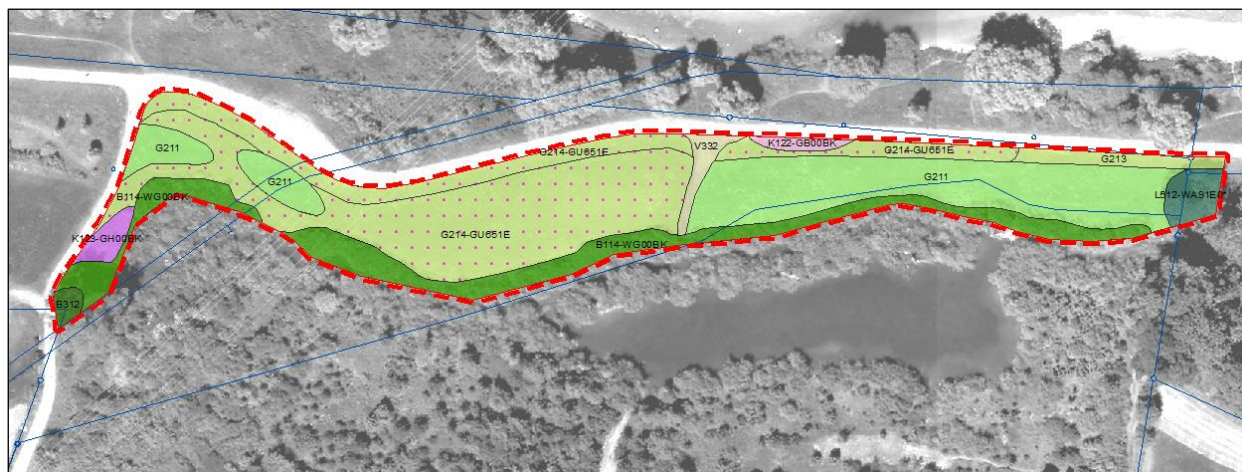


Abbildung 39: Karte Bestand BNT (Auszug aus dem Bestandslageplan)

7.1.2 Geplante Maßnahmen

Entwicklungsziel

- Aufwertung des mäßig extensiv genutzten, artenarmen Grünlands (G211) und des artenarmen Grünlands (G213 an der Deichböschung) in ein artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651E)

Herstellung

- mehrmaliges Aufräsen des vorhandenen Vegetationsbestands.
- Anschließend Einsaat mit gebietseigenem, artenreichem Saatgut und leichtes Anwalzen.

Pflege

- 2x jährlich mähen, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 15.06. und der zweite Schnitt nicht vor dem 01.09. erfolgen darf
- **kein Mulchen (mehr)**
- Abtransport des Mähgutes
- Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel

7.1.3 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt gemäß Anlage 3.2 (§ 8 Abs. 1 Satz 1) der BayKompV: „Matrix zur Ermittlung und Bewertung des Kompensationsumfangs des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten“.

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
Ausgangs- und Prognosezustand des Schutzguts Arten und Lebensräume auf der Kompensationsfläche		Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahme in Wertpunkten im Prognosezeitraum von 25 Jahren	Kompensationsumfang in Wertpunkten (Kompensationsfläche m² × Spalte 3)
Ausgangszustand	Prognosezustand nach 25 Jahren Entwicklungszeit		
in Wertpunkten gemäß Anlage 3.1 Spalte 2	in Wertpunkten gemäß Anlage 3.1 Spalte 2	Spalte 2 minus Spalte 1	in Wertpunkten

Nachweis des Kompensationsumfangs des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten durch die „Entwicklung artenreiche Extensivwiese“ im Bereich der Flur-Nrn. 1280/7, Gemarkung Kolbermoor:

Ausgangszustand BNT			Prognosezustand BNT			Kompensation		
Code	Bezeichnung	Wert	Code	Bezeichnung	Wert	Fläche	Aufwertung	Kompensationsumfang
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6 WP	G214-GU6510	Artenreiches Extensivgrünland	12 WP	2187 m ²	6 WP/m ²	13122 WP
G213	Artenarmes Extensivgrünland	8 WP	G214-GU6510	Artenreiches Extensivgrünland	12 WP	197 m ²	4 WP/m ²	788 WP
Kompensationsumfang der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume						2384 m ²		13.910 WP

7.1.4 Zusammenfassung

Untersucht wurde eine langgezogenen Wiesenfläche zwischen Kaltenbrunnbach und Mangfalldeich, die vom Wasserwirtschaftsamt Rosenheim extensiv bewirtschaftet wird und offensichtlich vor einigen Jahren als Dauergrünland eingesät wurde. Nachteilig wirkt sich auf einen größeren Bereich der Wiesenfläche das regelmäßige Mulchen aus, das mit hoher Wahrscheinlichkeit zu nährstoffliebenden, aber artenarmen Wiesen- und Staudenbereichen geführt hat. Die übrigen Wiesenbereiche konnten sich als artenreiches Extensivgrünland etablieren.

Durch die oben genannten Maßnahmen könnte das artenarme und teils staudenreiche Grünland (G211, G213) in ein hochwertiges, artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651E) überführt werden. Die notwendige Pflege muss vom naturschutzfachlich unerwünschten Mulchen auf eine zweischürige Mahd mit Mähgutabfuhr umgestellt werden.

7.2 Ökokonto ID 173759

Der verbleibende Kompensationsumfang wird über das Ökokonto des WWAs erbracht:

Die Ökokontofläche ID 173759 liegt im Bereich der Flur-Nr. 951/0, Gemarkung Beyharting, Gemeinde Tuntenhausen, Landkreis Rosenheim.

Das Ökokonto liegt wie der Eingriff im Naturraum D66 „Voralpines Moor- und Hügelland“. Die Ökokontofläche weist eine Größe von 2.642 m² auf und liegt an der Glonn.

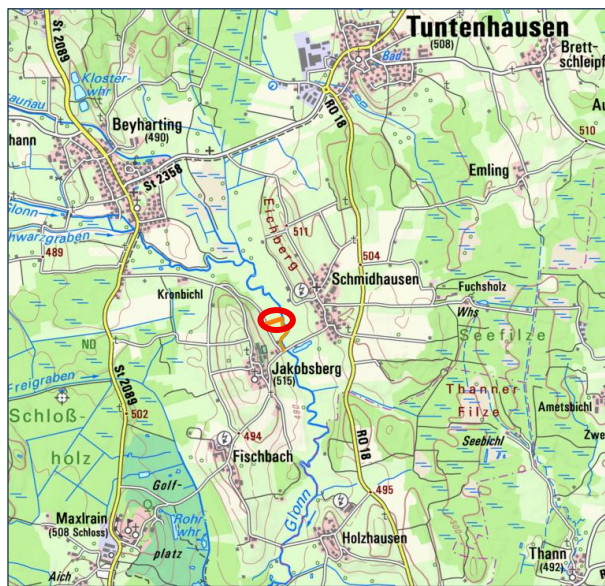


Abbildung 40: Übersichtskarte Ökokonto



Abbildung 41: Lageplan 951/0, Gemarkung Beyharting, Orthofoto 2008 (Quelle: WWA Rosenheim)



Abbildung 42: Lageplan Ökokonto IB 173759, Stand Befliegung Juni 2024, mit bereits entwickeltem Gehölz (Quelle: BayernAtlas 2025)

7.2.1 Maßnahmen zur Aufwertung

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Aufwertung der Flur-Nr. 951 wurde der Ausgangsbestand - artenarmen Intensivgrünland (G11, 3 WP) - zu einem artenreichen mesophilen Gehölz (B112, 10 WP) entwickelt. Das Gehölz ist ca. 140 m lang und 18 m breit.

Die Fläche wurde 2015 ans ÖFK nachgemeldet.

Das nebenstehende Foto zeigt ein bereits gut entwickeltes Gehölz.



Abbildung 43: Foto Ökokontofläche (Quelle: WWA Rosenheim)

7.2.2 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Ermittlung gemäß LfU / Referat 53 / 2017: „BayKompV – Ökokonto Verzinsung/Abbuchung“

- Fläche, gesamt der Ökokontofläche: 2.642 m²
- Aufwertung: 7 WP/m² (10 WP [B112 - Mesophile Gebüsch /mesophile Hecken] – 3 WP [G11 – Intensivgrünland])

Berechnung und Verzinsung der Ökokontomaßnahme:

- Wert der Ökokontomaßnahme: 2642 m² * 7 WP/m² = 18.494 WP
- Verzinsung: pro Jahr 18.494 WP * 555 m²
- Verzinsung seit 2015: 10 Jahre * 555 WP = 5.548 WP
- Gesamtwert der Ökokonto-/Kompensationsmaßnahme bei Abbuchung: 18.494 WP + 5.548 WP = 24.042 WP

Abbuchung vom Ökokonto:

- Um die benötigte Flächengröße zu ermitteln, sind die benötigten 13.781 Wertpunkte mit der aktuellen Gesamtaufwertung ins Verhältnis zu setzen und mit der Grundstücksgröße zu multiplizieren: 13.781 WP: 24.042 WP x 2.642 m² = **1.514,4 m²**

Bilanzierung Ausgleich aus dem Ökokontofläche ID 17375 zum Hochwasserschutz Mangfall BA 11.1:

Ausgangszustand BNT			Prognosezustand BNT			Kompensation			
Code	Bezeichnung	Wert	Code	Bezeichnung	Wert	Verzinsung	Fläche	Aufwertung	Kompensationsumfang
G11	Intensivgrünland	3 WP	B112	Mesophile Gebüsch /mesophile Hecken	10 WP	3% * 10 Jahre	1.515 m ²	7 WP/m ²	13.787 WP
Kompensationsumfang der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume									13.787 WP

7.3 Naturschutzrechtliche Ausgleichsbilanzierung

Zusammenfassend ergibt sich für die Kompensationsmaßnahmen folgender Kompensationsumfang:

Maßnahme	Fläche	Kompensationsumfang
Maßnahme 1 - Ausgleichsfläche am Kaltenbrunnbach Flur-Nr. 1280/7, Gmk. Kolbermoor	2.384 m ²	13.910 WP
Ökokontofläche ID 173759 liegt im Bereich der Flur-Nr. 951/0, Gemarkung Beyharting	1.515 m ²	13.787 WP
Summe		27.697 WP

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume für die Ausgleichsmaßnahmen ergibt 27.697 WP. Dem steht ein Kompensationsbedarf von 27.691 WP gegenüber. Die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild können durch die geplante Kompensationsmaßnahme vor Ort und über das Ökokonto des WWAs somit vollständig kompensiert werden.

8 Waldrecht

Vorhabensbedingt entstehen keine Eingriffe in Wald nach BayWaldG. Der mit Bäumen und Gehölzen bestandene Bereich rechts der Mangfall, unmittelbar unterstrom der Bahnlinie wurde als B212-WN00BK „*Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung*“ erfasst. Der dauerhafte Eingriff in den BNT 212-WN00BK umfasst eine Fläche von 368 m², wobei hiervon nur Traufbereiche betroffen sind und gemäß Aufmaß der Bäume (ab STU 25 cm) keine Bäume zu fällen sind.

Das Feldgehölz im innerstädtischen Bereich stellt nach Auffassung des Verfassers keine Wald nach Art. 2 BayWaldG dar, da nach Art. 2 (4) ² BayWaldG „*im bebauten Gebiet gelegene, kleinere Flächen, die mit Waldbäumen bestockt sind*“, nicht Wald im Sinn dieses Gesetzes sind. Es bedarf keiner waldrechtlichen Kompensation.

Siegsdorf, 13.06.2025



Christine Pöschl

Dipl.-Ing. (Univ.) Landschaftsarchitektin

9 Abkürzungsverzeichnis

BE-Flächen	-	Baustelleneinrichtungs-Flächen
BNT	-	Biotop-/Nutzungstyp gemäß Biotopwertliste Bayerischer Kompensationsverordnung
FFH	-	Flora-Fauna-Habitat
Fkm	-	Kilometrierung
HQ100	-	Hochwassergefahrenflächen HQ100, Gebiete die bei einem hundertjährigen Hochwasser betroffen sind.
LBP	-	Landschaftspflegerischer Begleitplan
GOK		Geländeoberkante
MQ		Mittlerer Abfluss
müNN	-	Meter über Normalnull
RLB	-	Rote Liste Bayern
RLD	-	Rote Liste Deutschland
saP	-	naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

10 Quellenangaben

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

BayKompV – Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) Vom 7. August 2013.

Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV); Arbeitshilfe zur Biotopwertliste, verbale Kurzbeschreibungen.

Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2014): Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung“ (Stand Juni 2014).

Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU / Referat 53 (2017): „BayKompV – Ökokonto

Verzinsung/Abbuchung“. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/oefka_oeko/oekokonto/verzinsung/doc/verzinsung_baykompv.pdf.

- aquasoli Ingenieurbüro (2025): technische Planung und Bericht zur Genehmigungsplan HWS Rosenheim BA 11.1. Stand 13.06.2025. Siegsdorf.
- aquasoli Ingenieurbüro und IB Geobasic im Auftrag aquasoli (2020) Planungsbegleitende terrestrische Vermessung
- Arbeitsgemeinschaft Flora von Bayern (2023): Botanischer Informationsknoten Bayern. <http://daten.bayernflora.de>. Internetauftritt veröffentlicht durch Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2013): Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern - Schutzgut Landschaftsbild und Schutzgut Klima/Luft.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2022): Auszug der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern für den Umgriff des Plangebiets. Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2022): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). Stand 04/2022.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2022): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern; Teil 2 – Biotoptypen. Stand 04/2022.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2025): Biotopkartierung Bayern.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU (2025): FIS-Natur online (Finweb). URL.: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm
- Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (2025): BayernAtlas. URL.: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>.
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Rosenheim, Textband.
- Crystal Geotechnik (2020): Baugrunderkundung und Baugrundgutachten. Stand August 2020
- DIN 18300 „VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Erdarbeiten“.
- DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“.
- DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“.
- Natureconsult – Fachbüro für Öko-Consulting, Landschaftsplanung und Freilandökologie (2025): naturschutzfachliche Angaben zur speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung „Hochwasserschutz Rosenheim BA 11.1, Mangfall, Gew. I. Ordnung“. Altötting.



11 Anhang

11.1 Nachweis des Kompensationsbedarfes des Schutzgutes Arten und Lebensräume

Kompensationsbedarf nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)									
Projekt: Hochwasserschutz Rosenheim BA 11.1					Vorhabensträger: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim				
Nachweis des Kompensationsbedarfs des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten									
		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünten Flächen nach Vollzugshinw				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.1	Bankett Fuß-/Radweg - hydraulisch gebundene Schicht	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT		1 m²	0,7	9 WP
Abschnitt 1.1	Bankett Fuß-/Radweg - hydraulisch gebundene Schicht	B114-WG00BK	Auengebüsch	12 WP	Überbauung von BNT		3 m²	1,0	40 WP
Abschnitt 1.1	Bankett Fuß-/Radweg - hydraulisch gebundene Schicht	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT		1 m²	0,7	3 WP
Abschnitt 1.1	Bankett Fuß-/Radweg - hydraulisch gebundene Schicht	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT		2 m²	0,7	10 WP
Abschnitt 1.1	Bankett Fuß-/Radweg - hydraulisch gebundene Schicht	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT		70 m²	0,7	440 WP
Abschnitt 1.1	Bankett Fuß-/Radweg - hydraulisch gebundene Schicht	P5	Sonstige versiegelte Freiflächen	0 WP	Überbauung von BNT		1 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Bankett Fuß-/Radweg - hydraulisch gebundene Schicht	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT		1 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld-Baumschutzoptimierung	B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	10 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		63 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünten Flächen nach Vollzugshinweise	V	91 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünten Flächen nach Vollzugshinweise	V	176 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	27 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	3 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	990 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	132 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	38 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichkrone, mit Schotterrasen	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsche / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	30 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichkrone, mit Schotterrasen	B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	191 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichkrone, mit Schotterrasen	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	419 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Deichkrone, mit Schotterrasen	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	226 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Rad-/Fußweg entlang Mangfall (Ausbau auf 4 m) - asphaltiert	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsche / Hecken	10 WP	Versiegelung		4 m²	1,0	45 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.1	Rad-/Fußweg entlang Mangfall (Ausbau auf 4 m) - asphaltiert	B114-WG00BK	Auengebüsche	12 WP	Versiegelung		6 m²	1,0	75 WP
Abschnitt 1.1	Rad-/Fußweg entlang Mangfall (Ausbau auf 4 m) - asphaltiert	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	11 WP
Abschnitt 1.1	Rad-/Fußweg entlang Mangfall (Ausbau auf 4 m) - asphaltiert	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		6 m²	1,0	56 WP
Abschnitt 1.1	Rad-/Fußweg entlang Mangfall (Ausbau auf 4 m) - asphaltiert	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Versiegelung		217 m²	1,0	1957 WP
Abschnitt 1.1	Rad-/Fußweg entlang Mangfall (Ausbau auf 4 m) - asphaltiert	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		370 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Rad-/Fußweg entlang Mangfall (Ausbau auf 4 m) - asphaltiert	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	2 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	12 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B114-WG00BK	Auengebüsche	12 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	26 m²	1,0	308 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	17 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	10 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	17 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	10 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	17 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	598 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P5	Sonstige versiegelte Freiflächen	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		11 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		18 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.1	Abfahrt an Mangfall	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	20 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	15 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	12 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	10 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	23 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	65 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	72 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT	V	63 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünten Flächen nach Vollzugshinw				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3 WP	Überbauung von BNT	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	10 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	286 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B114-WG00BK	Auengebüsch	12 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	386 m²	1,0	4628 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	273 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	138 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	F12	Stark veränderte Fließgewässer	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche	V	2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	549 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	1787 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	995 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	K123-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig nasser Standort	8 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	120 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	279 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	3 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	41 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	87 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Gehölz erhalten	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		135 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Gehölz erhalten	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		142 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Gehölz erhalten	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Grünstreifen (Deich) zwischen Weg und HWS-Mauer - Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	2 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.2 und 1.3	Grünstreifen (Deich) zwischen Weg und HWS-Mauer - Ansaat	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	9 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Grünstreifen (Deich) zwischen Weg und HWS-Mauer - Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Grünstreifen (Deich) zwischen Weg und HWS-Mauer - Ansaat	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	1 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	HWS-Winkelstützwand	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		4 m²	1,0	44 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	HWS-Winkelstützwand	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	12 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	HWS-Winkelstützwand	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	22 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	HWS-Winkelstützwand	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	Versiegelung		10 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	HWS-Winkelstützwand	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		22 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	HWS-Winkelstützwand	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	2 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	HWS-Winkelstützwand	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Versiegelung		3 m²	1,0	8 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		46 m²	1,0	465 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		28 m²	1,0	138 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		63 m²	1,0	565 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6 WP	Versiegelung		77 m²	1,0	460 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Versiegelung		350 m²	1,0	3152 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	G4	Tritt- und Parkrasen	3 WP	Versiegelung		36 m²	1,0	108 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Versiegelung		325 m²	1,0	1301 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		576 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Versiegelung		35 m²	1,0	35 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3 WP	Versiegelung		6 m²	1,0	18 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Versiegelung		24 m²	1,0	73 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	41 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	56 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	39 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	55 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	35 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	61 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		363 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	11 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	14 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	B114-WG00BK	Auengebüsch	12 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	40 m²	1,0	484 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	56 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	595 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	109 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 1.2 und 1.3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	K123-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig nasser Standort	8 WP	Überbauung von BNT	V	103 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	1 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	32 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT	V	11 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B114-WG00BK	Auengebüsche	12 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	42 m²	1,0	508 WP
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	30 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	47 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	F12	Stark veränderte Fließgewässer	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	335 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	985 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	177 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	P5	Sonstige versiegelte Freiflächen	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	29 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	15 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	23 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	3 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.1	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	71 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	HWS-Mauer	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		33 m²	1,0	165 WP
Abschnitt 2.1	HWS-Mauer	P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0 WP	Versiegelung		4 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.1	HWS-Mauer	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Versiegelung		98 m²	1,0	196 WP
Abschnitt 2.1	Deich (ebene Zwischenfläche) - Wiederbegrünung, Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	25 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deich (ebene Zwischenfläche) - Wiederbegrünung, Ansaat	P5	Sonstige versiegelte Freiflächen	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	9 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deich (ebene Zwischenfläche) - Wiederbegrünung, Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	20 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deich (ebene Zwischenfläche) - Wiederbegrünung, Ansaat	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		13 m²	1,0	63 WP
Abschnitt 2.1	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	15 WP
Abschnitt 2.1	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Versiegelung		132 m²	1,0	1189 WP
Abschnitt 2.1	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Versiegelung		79 m²	1,0	157 WP
Abschnitt 2.1	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		322 m²	1,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünten Flächen nach Vollzugshinw				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.1	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Versiegelung		123 m²	1,0	368 WP
Abschnitt 2.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	124 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	10 m²	1,0	130 WP
Abschnitt 2.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	13 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	627 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		3 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	8 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	332 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	11 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.1	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT	V	2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Absetzschacht	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	4 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Absetzschacht	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Aufbewahrung mobiler Elemente	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	10 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünten Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Aufbewahrung mobiler Elemente	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		12 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Aufbewahrung mobiler Elemente	P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	8 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	13 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	3 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	25 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	5 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT	V	8 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	9 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B114-WG00BK	Auengebüsch	12 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	9 m²	1,0	110 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	67 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	53 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	6 m²	1,0	73 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	F12	Stark veränderte Fließgewässer	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	142 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	820 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	138 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Erosionsschutzmatte - Wiederbegrünung, Ansaat	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	67 m²	1,0	877 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Erosionsschutzmatte - Wiederbegrünung, Ansaat	P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	110 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Fluchttreppe	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		9 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Fußweg - asphaltiert	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		9 m²	1,0	43 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Fußweg - asphaltiert	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Fußweg - asphaltiert	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Versiegelung		22 m²	1,0	66 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Gehölz erhalten in Böschung zur Mangfall	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		378 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Gehölz erhalten in Böschung zur Mangfall	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		361 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Gehölz erhalten in Böschung zur Mangfall	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		117 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Gehölz erhalten in Böschung zur Mangfall	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		75 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Gehölz erhalten in Böschung zur Mangfall	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		176 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Gehölz erhalten in Böschung zur Mangfall	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		159 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Garage (Gebäude)	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Versiegelung		41 m²	1,0	82 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rigole (Deich) - Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	8 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rigole (Deich) - Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rigole (Deich) - Ansaat	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	34 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	11 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B112-WI00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	18 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	33 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	23 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	6 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	3 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	13 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	10 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	3 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche	V	21 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche	V	18 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	1 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		9 m²	1,0	92 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinw				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	B112-WI00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		15 m²	1,0	146 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten	5 WP	Versiegelung		3 m²	1,0	14 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		17 m²	1,0	84 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		8 m²	1,0	70 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	6 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	12 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Versiegelung		16 m²	1,0	109 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5 WP	Versiegelung		7 m²	1,0	35 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	Versiegelung		4 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		6 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	HWS-Mauer	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Versiegelung		13 m²	1,0	39 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		36 m²	1,0	363 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B112-WI00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		92 m²	1,0	921 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten	5 WP	Versiegelung		5 m²	1,0	27 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		80 m²	1,0	402 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		74 m²	1,0	669 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Versiegelung		32 m²	1,0	289 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Versiegelung		5 m²	1,0	22 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	6 WP	Versiegelung		18 m²	1,0	110 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Versiegelung		22 m²	1,0	153 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5 WP	Versiegelung		22 m²	1,0	111 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		380 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	2 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rampe (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		11 m²	1,0	108 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rampe (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		15 m²	1,0	75 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rampe (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		8 m²	1,0	70 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rampe (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Versiegelung		8 m²	1,0	59 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rampe (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0 WP	Versiegelung		4 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rampe (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Versiegelung		100 m²	1,0	200 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Rampe (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		15 m²	1,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Revisionsschacht	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützmauer - Treppe	B112-WI00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	10 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützmauer - Treppe	P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	4 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützmauer - Treppe	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützwand - Rampe	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		14 m²	1,0	68 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützwand - Rampe	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		10 m²	1,0	90 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützwand - Rampe	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	6 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützwand - Rampe	P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0 WP	Versiegelung		9 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützwand - Rampe	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Versiegelung		10 m²	1,0	19 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Stützwand - Rampe	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B112-WI00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	111 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B141			temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	14 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	196 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinw				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	20 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	8 m²	1,0	104 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	6 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	23 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	37 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	35 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	5 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	65 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	398 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		443 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		377 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	50 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Treppe	P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	5 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	8 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Treppe	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		16 m²	1,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 2.2 - 2.4	Treppe	V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	3 WP
Abschnitt 2.2 - 2.4	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	61 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Aufbewahrung mobiler Elemente	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		2 m²	1,0	10 WP
Abschnitt 3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	29 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	5 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	1 m²	1,0	15 WP
Abschnitt 3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	38 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Bankett (Deichkronenweg) - hydraulisch gebundene Schicht mit Ansaat	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT	V	11 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	24 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	26 m²	1,0	339 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	24 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	346 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche	V	368 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche	V	2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	19 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	F12	Stark veränderte Fließgewässer	5 WP	Verrohrung	V	50 m²	1,0	250 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	55 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichböschungen - Wiederbegrünung, Ansaat	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche	V	70 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Entwässerungsmulde am Deichfuß -Wiederbegrünung, Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	49 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Entwässerungsmulde am Deichfuß -Wiederbegrünung, Ansaat	F12	Stark veränderte Fließgewässer	5 WP	Verrohrung	V	1 m²	1,0	7 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 3	Erhalt Baum	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		49 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Erhalt Gehölz	B112-WI00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		1 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Erhalt Gehölz	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		101 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Erhalt Gehölz	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		131 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Erhalt Gehölz	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		389 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Erhalt Gehölz	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Erhaltung Bestand, kein Eingriff		372 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Fußweg - hydraulisch gebundene Deckschicht	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT	V	27 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Fußweg - hydraulisch gebundene Deckschicht	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Fußweg - hydraulisch gebundene Deckschicht	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT	V	9 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	6 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	5 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise	V	53 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 3	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise	V	16 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Grünstreifen (Deich) zwischen Kronenweg und HWS-Mauer - Ansaat	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT mit wiederbegrünter Flächen	V	2 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	HWS-Mauer	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		42 m²	1,0	210 WP
Abschnitt 3	HWS-Mauer	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		20 m²	1,0	184 WP
Abschnitt 3	HWS-Mauer	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Versiegelung		70 m²	1,0	278 WP
Abschnitt 3	HWS-Mauer	P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	5 WP	Versiegelung		10 m²	1,0	51 WP
Abschnitt 3	HWS-Mauer	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Versiegelung		23 m²	1,0	46 WP
Abschnitt 3	HWS-Mauer	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Versiegelung		3 m²	1,0	3 WP
Abschnitt 3	Kontrollschacht	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		3 m²	1,0	15 WP
Abschnitt 3	Kontrollschacht	F12	Stark veränderte Fließgewässer	5 WP	Versiegelung		4 m²	1,0	18 WP
Abschnitt 3	Plateau - Asphalt	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		5 m²	1,0	23 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken	10 WP	Versiegelung		20 m²	1,0	200 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		117 m²	1,0	585 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Fläche nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		49 m²	1,0	443 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	14 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4 WP	Versiegelung		105 m²	1,0	421 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Versiegelung		76 m²	1,0	534 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	Versiegelung		36 m²	1,0	72 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	0 WP
Abschnitt 3	Deichkronenweg (Rad-/Fußweg) - asphaltiert	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Versiegelung		432 m²	1,0	432 WP
Abschnitt 3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	7 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringen Versiegelungsgrad	2 WP	temp. Flächeninanspruchnahme nach Vollzugshinweise	V	28 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		18 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Baufeld, temporäre Lagerfläche	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	temp. Flächeninanspruchnahme		4 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Trampelpfad	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	3 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Trampelpfad	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	9 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	2 m²	0,0	0 WP

		betroffene Biotop- und Nutzungstypen			Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise mit wiederbegrünter Flächen nach Vollzugshinweise				
Konfliktbereich	Eingriffsmaßnahme	Code	Bezeichnung	Grundwert	vorhabensbezogene Wirkung	Vollzugshinweise	betroffene Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Abschnitt 3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	B313-UE00BK	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	13 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	36 m²	1,0	467 WP
Abschnitt 3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	9 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	237 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort	7 WP	Überbauung von BNT nach Vollzugshinweise	V	63 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Unterhaltungsweg (in wassers. Böschung)	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1 WP	Überbauung von BNT	V	10 m²	0,0	0 WP
Abschnitt 3	Vereinigungsschacht	B311	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 WP	Versiegelung		3 m²	1,0	13 WP
Abschnitt 3	Vereinigungsschacht	B312	Einzelbäume/Baumreihen /-gruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 WP	Versiegelung		1 m²	1,0	13 WP
Abschnitt 3	Vereinigungsschacht	F12	Stark veränderte Fließgewässer	5 WP	Versiegelung		4 m²	1,0	19 WP
Kompensationsbedarf des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten							26054 m²		27.691 WP



11.2 Nachweis des Kompensationsumfangs des Schutzgutes Arten und Lebensräume

Kompensationsumfang nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)											
Projekt: Hochwasserschutz Rosenheim BA 11.1						Vorhabensträger: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim					
Nachweis des Kompensationsumfangs des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten											
Ausgleichsmaßnahme		Ausgangszustand BNT			Prognosezustand BNT				Kompensation		
Gebiet	Maßnahmen	Code	Bezeichnung	Wert	Code	Bezeichnung	Wert	Verzinsung	Fläche (m2)	Aufwertung	Kompen-sations- umfang
Ausgleich am Kaltenbrunnbach	Entwicklung artenreiche Extensivwiese	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6 WP	G214-GU6510	Artenreiches Extensivgrünland	12 WP		2187 m²	6 WP/m²	13122 WP
Ausgleich am Kaltenbrunnbach	Verbreiterung bestehendes Gehölz	G213	Artenarmes Extensivgrünland	8 WP	G214-GU6510	Artenreiches Extensivgrünland	12 WP		197 m²	4 WP/m²	788 WP
Ökokonto ID 173759 (Flur-Nr. 951/0, Gemarkung Beyharting, Gemeinde Tuntenhausen)	Entwicklung artenreiches mesophiles Gehölz	G11	Insensivgrünland	3 WP	B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsche / Hecken	10 WP	3 % x 10 Jahre	1515 m²	7 WP/m²	13787 WP
Kompensationsumfang der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume									27.697 WP		
Kompensationsbedarf des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten									27.691 WP		
Überschuss Kompensationsumfang									0.006 WP		