

Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“

FACHGUTACHTEN ZUR FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

FFH-Gebiet
„Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“
DE 6035-372

Verfahrensträger: Markt Weidenberg
Rathausplatz 1
95466 Weidenberg

Projektträger: GB & Cie GmbH
Peter-Hannweg-Straße 56
90768 Fürth

Auftragnehmer: OPUS GmbH
Richard-Wagner-Straße 35
95444 Bayreuth

Projektleiter: Dipl. Geoökologe Franz Moder

Bearbeiter: B. Eng. Lena Singer
B. Sc. Hannah Bayha
Dipl. Geoökologe Franz Moder

Bearbeitungsstand: 5. November 2025



Franz Moder

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Rechtliche Grundlagen	2
1.2	Methodische Vorgehensweise	2
1.3	Bisheriger Projektverlauf und aktueller Projektstand	3
1.4	Verwendete Quellen	3
2	Übersicht über das Schutzgebiet und seine Erhaltungsziele	5
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	5
2.2	Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	7
2.3	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	7
2.4	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	9
2.5	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	9
3	Beschreibung des Vorhabens	11
3.1	Beschreibung des Vorhabens	11
3.2	Vorhabenbezogene Eingriffe im FFH-Gebiet	12
3.3	Wirkfaktoren	13
3.3.1	Direkter Flächenentzug	14
3.3.2	Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	14
3.3.3	Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	15
3.3.4	Stoffliche Einwirkungen	15
4	Beschreibung des detailliert zu untersuchenden Bereichs	17
4.1.1	Begründung und Abgrenzung	17
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen	17
4.1.3	Datenlücken	20
4.2	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	20
4.2.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	21
4.2.2	Arten des Anhangs II der FFH-RL	23
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	26
5.1	Beschreibung der Bewertungsvorgangs	26
5.1.1	Beurteilung der Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	28
5.1.2	Beurteilung der Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL	28
5.2	Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	29
5.2.1	LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	29
5.2.2	LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	29
5.2.3	LRT 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	30
5.3	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL	31
5.3.1	Bachmuschel	31
5.3.2	Bachneunauge und Mühlkoppe	32

6	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	34
6.1	Generelle Schadensbegrenzungsmaßnahmen	34
6.1.1	Umweltfachliche Baubegleitung / Umweltbaubegleitung (GM1)	35
6.1.2	Maßnahmen zum Biotopschutz (GM2)	35
6.1.3	Ausweisung von Bautabuzonen (GM3)	35
6.1.4	Korrekte Lagerung von Oberboden, Baumaterial und -geräten (GM4)	35
6.2	Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die betroffenen LRT	36
6.2.1	Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswertes für den Lebensraumtyp 9170 (LM1)	36
6.2.2	Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswertes für den Lebensraumtyp 91E0* (LM2)	36
6.2.3	Schutz der an den Geltungsbereich angrenzenden feuchten Hochstaudenflur LRT 6430 (LM3)	36
6.2.4	Schutz der Waldflächen des LRT 9170 während der Bauphase durch einen Biotopschutzzaun (LM4)	38
6.2.5	Fortführung der habitatprägenden Nutzung/ Pflege des LRT 9170 (LM5)	38
6.3	Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die betroffenen Arten	38
6.3.1	Verhinderung der Einleitung von Schadstoffen und Sedimenten in die Ölschnitz im Rahmen der ordnungsgemäßen Entwässerung des Gewerbegebietes (AM1)	39
6.3.2	Erstellung eines Havariekonzeptes zur Verhinderung der Einleitung von Schadstoffen in die Ölschnitz im Falle von Starkregenereignissen, Unfällen und technischen Störungen (AM2)	39
6.3.3	Naturnaher Ausbau des Bachbettes im Bereich der Einleitungsstelle der Entwässerung in die Ölschnitz (AM3)	40
6.3.4	Eingeschränkte Zulassung von Unternehmen im Gewerbegebiet, die produktionsbedingt keine wassergefährdenden Abwässer erzeugen	41
7	Beurteilung und Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	42
8	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	43
9	Ergebnis	46
10	Literatur und Quellen	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Lage des Untersuchungsgebietes bei Lehen, Gemeinde Weidenberg (Darstellung: OpenTopoMap https://opentopomap.org , Zugriff am 14.10.2025, ohne Maßstab, genordet)	1
Abbildung 2: Übersicht über die Teilfläche .01 des FFH-Gebietes 6035-372 "Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth" und die Lage des Projektgebiets (rote Umrandung) für das Vorhaben Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22	6
Abbildung 3: Auszug aus dem aktuellen Bebauungsplan (KUPFERGAU, 2025A; Stand 27.10.2025)	11
Abbildung 4: Ergebnisse der Kartierungen der Bachmuschelpopulationen entlang des Roten Main oberhalb der Mündung der Ölschnitz bis zum Eremitenhof durch Frau Dr. Hochwald (Blaue Quadrate: Probestellen ohne Funde lebender Tiere oder Schalen, orange Dreiecke: nur Bachmuschelschalen; schwarze Rauten: keine Untersuchung möglich)	17
Abbildung 5: Drei der sechs lebenden Bachmuscheln oberhalb der Ölschnitzmündung am Roten Main (©Susanne Hochwald, 12.08.2025)	18
Abbildung 6: Ergebnisse der Kartierungen der Bachmuschelpopulationen entlang des Roten Main oberhalb der Mündung der Ölschnitz bis zum Eremitenhof durch Frau Dr. Hochwald (Rote Punkte: lebende Bachmuscheln, blaue Quadrate: Probestellen ohne Funde lebender Tiere oder Schalen, orange Dreiecke: nur Bachmuschelschalen; schwarze Rauten: keine Untersuchung möglich)	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele der FFH-Lebensraumtypen und -Arten des Teilgebietes .01, des FFH-Gebietes „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ (LFU, 2016A)	7
Tabelle 2: Gebietsbezogene Auflistung der Lebensraumtypen des Anhangs I innerhalb des Teilgebietes .01 im FFH-Gebiet „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ (LFU, 2016A)	9
Tabelle 3: Gebietsbezogene Auflistung der Arten des Anhangs II innerhalb des Teilgebietes .01 im FFH-Gebiet „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ (LFU, 2016A)	10
Tabelle 4: Übersicht über die projektbezogenen potenziellen Wirkfaktoren, Nummerierung gemäß BfN, 2025c.	13
Tabelle 5: Übersicht über die durchgeführten Untersuchungen zu Flora und Fauna innerhalb des Untersuchungsgebietes	18
Tabelle 6: Übersicht über die voraussichtlich vom Vorhaben betroffenen LRT und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie und die potenziellen Wirkfaktoren	20
Tabelle 7: Übersicht über die Gebiets- und projektbezogene Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (LFU, 2016b)	21
Tabelle 8: Übersicht über Gebiets- und projektbezogene Arten des Anhangs II der FFH-RL (LFU, 2016b)	23
Tabelle 9: Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ für die vom direkten Flächenverlust betroffenen Lebensraumtypen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)	27
Tabelle 10: Orientierungswerte des quantitativ-absoluten und quantitativ relativen Flächenverlust und Berechnung des projektbedingten, direkten Flächenverlust für den LRT 9170	30
Tabelle 11: Berechnung der Werte zum projektbedingten Flächenverlust für den LRT 91E0*	31
Tabelle 12: Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Bezug auf die durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes "Rotmain-, Ölschnitz- und Mistelbachtal um Bayreuth"	34
Tabelle 13: Gesamtübersicht der relevanten Wirkfaktoren und ihr Beeinträchtigungspotenzial auf die betroffenen Erhaltungsziele	43

Abkürzungsverzeichnis

AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
ebd.	ebenda
FFH	Fauna- Flora-Habitat
FFH-RL	FFH-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
Flur-Nr.	Flurstücksnummer
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
UG	Untersuchungsgebiet
SDB	Standarddatenbogen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Markt Weidenberg plant die Erschließung eines Gewerbegebietes am Ortsrand von Lehen (Gemeindeteil der Markt Weidenberg) im Landkreis Bayreuth. Für das Vorhaben „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“ ist auf einer Fläche von ca. 16^oha die Entstehung eines Gewerbeparks und Handwerkschhof geplant. Dafür sollen große Betriebshallen für die Gewerbe- und Handwerksbetriebe errichtet werden. Das Vorhaben grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet 6035-372 "Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ (Teilfläche 01) bzw. reicht im Norden in dieses hinein. Für die Entwässerung des Gewerbegebietes ist eine Verrohrung vorgesehen, die das gesammelte Wasser unter einem Hangwald (Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) innerhalb des FFH-Gebietes durchleitet und in die Ölschnitz einleitet. Da sich das Projekt auf der Planungsstufe eines Bebauungsplanes befindet, sind bauplanerische Details, die im Zuge eines Bauantrages festgelegt werden, noch nicht ausgearbeitet.

Die OPUS GmbH wurde beauftragt, für das geplante Vorhaben (neben dem Landschaftspflegerischen Begleitplan und einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung) eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) des Projektes durchzuführen. Ziel der FFH-VP ist die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes.

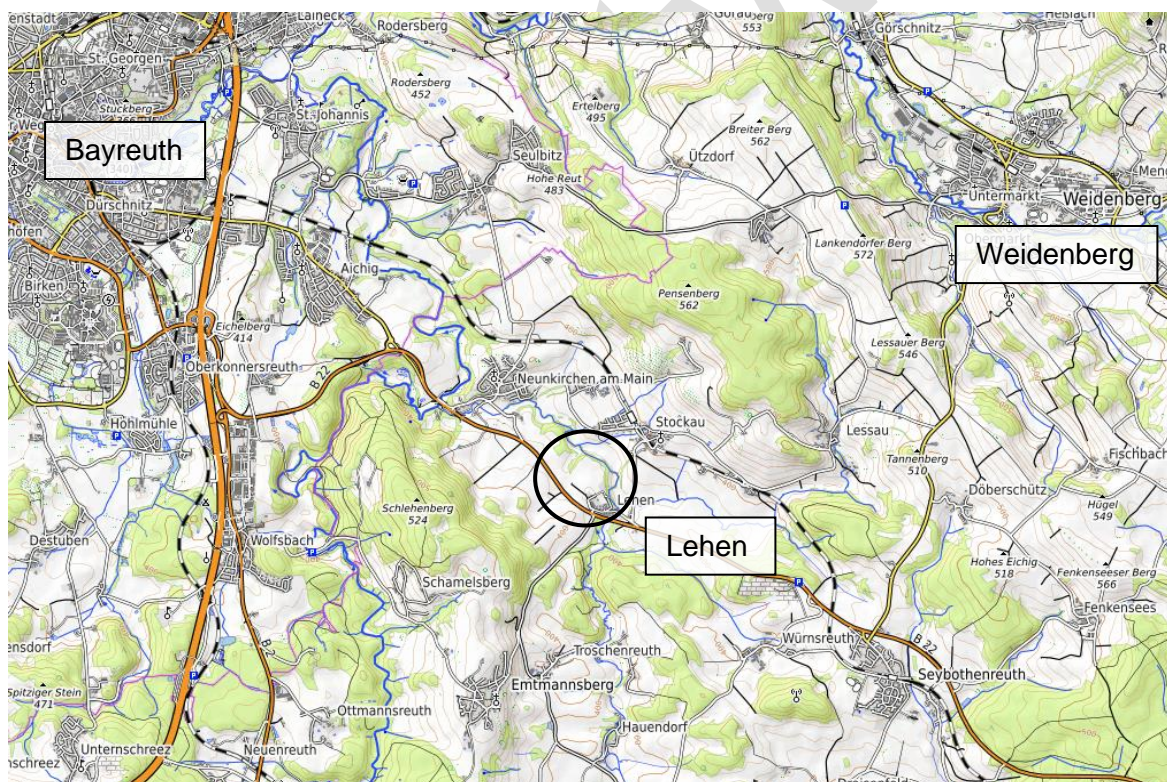


Abbildung 1: Übersicht über die Lage des Untersuchungsgebietes bei Lehen, Gemeinde Weidenberg (Darstellung: OpenTopoMap <https://opentopomap.org>, Zugriff am 14.10.2025, ohne Maßstab, genordet)

1.1 Rechtliche Grundlagen

Nach Art. 6 (3) FFH-RL (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, 1992) sowie § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) sind Pläne und Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Schutzgebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten jedoch den Schutzzweck eines Gebietes maßgeblich beeinträchtigen können, auf ihre Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen zu überprüfen.

Als Erhaltungsziele gelten nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II FFH-RL. Entscheidender Maßstab für die Bewertung von Beeinträchtigungen und die Beurteilung ihrer Erheblichkeit ist der „günstige Erhaltungszustand“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG in Verbindung mit Art. 1 Buchstaben e) und i) FFH-RL der vorhabenbedingten Wirkungen.

Bei dem Begriff "Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes" handelt es sich dabei um die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraumtyp und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können.

1.2 Methodische Vorgehensweise

Die Bearbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt nach der Mustergliederung der Richtlinie für die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Straßenbau (BMWSB, 2024). Die Prüfung basiert auf der Grundlage vorhandener sowie eigener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen.

Als Untersuchungsraum (Kapitel 2) ist nach BMWSB (2024) der Raum definiert, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss. Damit umfasst er mindestens das entsprechende Schutzgebiet (bzw. ein eigenständiges Teilgebiet) und kann auch zusätzlich Strukturen, Funktionen und funktionale Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes umfassen, wenn diese durch ihre Beziehungen für den Erhaltungszustand einer Art oder eines Lebensraumtypes von Bedeutung sind.

Der detailliert zu untersuchende Bereich (Kapitel 4) ergibt sich aus dem Schnittbereich zwischen Wirkraum und Untersuchungsraum. Innerhalb des Wirkraums kann es durch die vorhabenbedingten Wirkprozesse zu Beeinträchtigungen kommen. Entscheidend sind dabei diejenigen Wirkprozesse die für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind. Dabei sind die spezifischen Empfindlichkeiten der Lebensräume und Arten und der für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen wird in Kapitel 5.2 auf das Fachinformationssystem des Bundesamts für Naturschutz (BFN, 2025c) und die Fachinformationen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) zurückgegriffen.

1.3 Bisheriger Projektverlauf und aktueller Projektstand

Die OPUS GmbH wurde im April 2025 mit der Erstellung der naturschutzfachlichen Gutachten – Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) und FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) beauftragt. Durch die Tractebel GmbH wurde außerdem im Unterauftrag von OPUS eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt, in deren Rahmen auch artenschutzrechtlich relevante Tierarten kartiert worden sind (TRACTEBEL, 2025). Im Vorfeld der FFH-VP fand durch MSc. Geoökologie Philipp Kohler eine Erfassung der Lebensraumtypen nach dem aktuellen Kartierschlüssel im Untersuchungsgebiet statt. Eine umfassende Kartierung der möglicherweise betroffenen Bachmuschelvorkommen im Roten Main und der Ölschnitz fand im September/Oktober durch Dr. Susanne Hochwald statt. Es fanden zahlreiche Treffen unter Beteiligung aller Akteure am Projekt statt, um unter anderem auch die Belange des Naturschutzes ressortübergreifend abzustimmen und mit dem Bebauungsplan zu koordinieren. Zum aktuellen Zeitpunkt liegt der Bebauungsplan (KUPFERGAU, 2025A; Stand 27.10.2025) mit zugehörigem Erläuterungsbericht (KUPFERGAU, 2025B; Stand 27.10.2025) vor. Von besonderer Relevanz aus der Sicht der FFH-Prüfung ist die Entwässerungsplanung für das Gewerbegebiet. Nach aktuellem Planungsstand soll die Entwässerung als Trennsystem über mehrere Rückhaltebecken und eine unterirdisch verlegte Rohrleitung in die Ölschnitz stattfinden.

Punkte, die noch im Bauplan abgestimmt werden müssen, sind nach aktuellem Planungsstand so weit wie möglich behandelt. Es ist jeweils auf den noch ausstehenden Klärungsbedarf hingewiesen. Da es sich somit um einen Vorentwurf handelt, werden Bestands- und Maßnahmenkarten für die Verortung und Konkretisierung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kapitel 6) sowie Darstellungen zum vorhabenbedingten Flächenverlust (Kapitel 5.2) nachgereicht.

1.4 Verwendete Quellen

Als Arbeitsgrundlage dienen im Wesentlichen der Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“ durch Kupfergau (KUPFERGAU, 2025) sowie die Erhaltungsziele (LFU, 2016A) und Fachgrundlagen (REGOFR, 2014A) und der Managementplan (REGOFR, 2014B) des zugehörigen FFH-Gebietes „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“. Folgende Quellen wurden hauptsächlich als Datengrundlage herangezogen:

- CHRISTOFORI (2025): Gewerbegebiet Stockau-Lehen Gewerbegebiet / B22 Entwässerung Lageplan. Ingenieurbüro Christofori und Partner. Stand 31.10.2025
- KUPFERGAU (2025A): Kupfergau. Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“. Projektnummer 9863, Kupfergau. Stand 27.10.2025.
- KUPFERGAU (2025B): Kupfergau. Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“. Vorabzug. Kupfergau. Stand 27.10.2025.
- REGOFR (2014A): Regierung von Oberfranken. Managementplan für das FFH-Gebiet 6035-372 „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“. Fachgrundlagen. August 2014

- REGOFR(2014B): Managementplan für das FFH-Gebiet 6035-372 „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“. Maßnahmen. Regierung von Oberfranken. August 2014
- LFU (2016A): Landesamt für Umwelt. NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, DE6035372, Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth.. 19. Februar 2016.
- LFU (2016B): Landesamt für Umwelt. Standard-Datenbogen, Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal. Amtsblatt der Europäischen Union, Juni 2016.

Vorentwurf

2 Übersicht über das Schutzgebiet und seine Erhaltungsziele

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die folgenden Angaben sind dem Managementplan für das FFH-Gebiet 6035-372 (REGOFR 2014A) entnommen. Das FFH-Gebiet 6035-372 "Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth". liegt im Südosten von Oberfranken und gehört zum Naturraum D62 „Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland“ (MEYNEN & SCHMITHÜSEN, 1962). Es erstreckt sich ausgehend vom Oberlauf des Roten Mains westlich von Creußen im südlichen Landkreis Bayreuth bis in den Landkreis Kulmbach nördlich von Bayreuth. Damit liegt das Gebiet zum überwiegenden Teil innerhalb des Landkreises Bayreuth in den Gemeinden Weidenberg, Creußen, Emtmannsberg, Schnabelwaid, Heinersreuth und Mistelbach, sowie zu kleineren Anteilen im Stadtgebiet der Stadt Bayreuth und im Landkreis Kulmbach (Gemeinde Neudrossenfeld). Bestehend aus drei Teilflächen, umfasst es eine Gesamtgröße von 710,7ha.

Das Gebiet zeichnet sich durch seine artenreichen Wiesen, Weichholzauwälder, Hochstaudenfluren, Fließ- und Stillgewässer, Schlucht- und Hangmischwälder sowie Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder aus. Des Weiteren sind unter den FFH-Schutzgütern die Mühlkoppe, das Bachneunauge und die Bachmuschel zu nennen, die insbesondere im betroffenen Gebiet von Bedeutung sind, sowie die Schmale Windelschnecke, der Biber und die Grüne Keiljungfer. In seiner flächenmäßigen Ausdehnung werden die Lebensraumtypen vom Offenland mit 58,2% (198,6 ha) dominiert, gefolgt von Wald mit 41,8% (142,5 ha). Angesichts zehn benachbarter FFH-Gebiete allein im näheren Umkreis von 10 km (beispielsweise „Muschelkalkhänge nordöstlich von Bayreuth“, „Zwischenmoore südlich von Creußen“ oder „Naturschutzgebiet Craimoosweiher“) nimmt das FFH-Gebiet "Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth" innerhalb des europaweiten Netzwerk Natura2000 mit seinen überwiegend von Wiesen und Gewässern geprägten Lebensräumen eine wichtige Position als überregionale Verbundsachse ein.

Das FFH-Gebiet gliedert sich in drei Teilflächen. Von Süd nach Nord ergibt sich folgende geographische Anordnung: Ganz im Süden umschließt das Gebiet das Maintal zwischen dem südlichen Stadtrand Bayreuths bei Bauernhöfen in Richtung Creußen sowie die Täler der beiden Zuflüsse der Ölschnitz bei Neunkirchen und dem Lainbach (Teilfläche .01). Teilfläche .02 umfasst die Mistelbachaue zwischen dem westlichen Stadtrand von Bayreuth bei Meyernberg bis zur Ortschaft Mistelbach. Das nördliche Rotmaintal mit den Mainauen erstreckt sich von Neudrossenfeld bis zur Kläranlage innerhalb des Stadtgebiet Bayreuths und bildet Teilfläche .03.

Das Maintal mit seinen Nebenflüssen stellt einen großräumigen Biotopverbund in abwechslungsreicher Landschaft dar, die insbesondere durch die vorhandenen Fließgewässer charakterisiert wird. Dabei sind die Fließ- und Stillgewässer mit ihrer naturnahen Wasservegetation eng mit den vom Wasser beeinflussten Lebensräumen wie Auwälder und Hochstaudenfluren verzahnt. Daneben tragen die großflächigen, blütenreichen Mähwiesen sowie verschiedene totholz- und biotopbaumreiche Waldgesellschaften der steilen Talhänge zur Schaffung wichtiger Rückzugs- und Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bei. Zu den seltenen Gewässerbewohnern, die maßgeblich zum Wert des Gebietes beitragen, zählen die Bachmuschel, das Bachneunauge und die Mühlkoppe.

Für die Bachmuschel zeigen frühere und kürzliche Schalenfunde, dass die sauerstoffreiche und stickstoffarme Fließgewässer bewohnende Art ehemals im gesamten FFH-Gebiet verbreitet war. Aktuell liegen die einzigen beiden Teilflächen mit lebenden Populationen in Teilfläche .01. Eine detaillierte Beschreibung der Situation der Bachmuschel befindet sich in Kapitel 4. Das Bachneunauge ist zwar im gesamten FFH-Gebiet vertreten, die besten Bestände befinden sich jedoch ebenfalls im südlichen Teil innerhalb des Ölschnitztals (Teilfläche .01). Wie auch Bachneunauge und Bachmuschel unterliegen die Bestände der Mühlkoppe in Teilfläche .01 erheblichen Beeinträchtigungen durch eine starke Versandung des ursprünglichen Sediments im Gewässerbett und die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit. Das vom Projektgebiet betroffene Teilgebiet .01 hat somit für die Erholung der Bestände von Bachmuschel, Bachneunauge und Mühlkoppe eine herausragende Bedeutung.

Das Projektgebiet zum Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“ befindet sich direkt angrenzend an beziehungsweise innerhalb der Teilfläche .01 des FFH-Gebietes, die 308,83^{ha} umfasst. Da die drei Teilflächen durch das Stadtgebiet Bayreuth funktional voneinander abgegrenzt sind, kann Teilfläche .01 als Untersuchungsraum festgelegt werden.

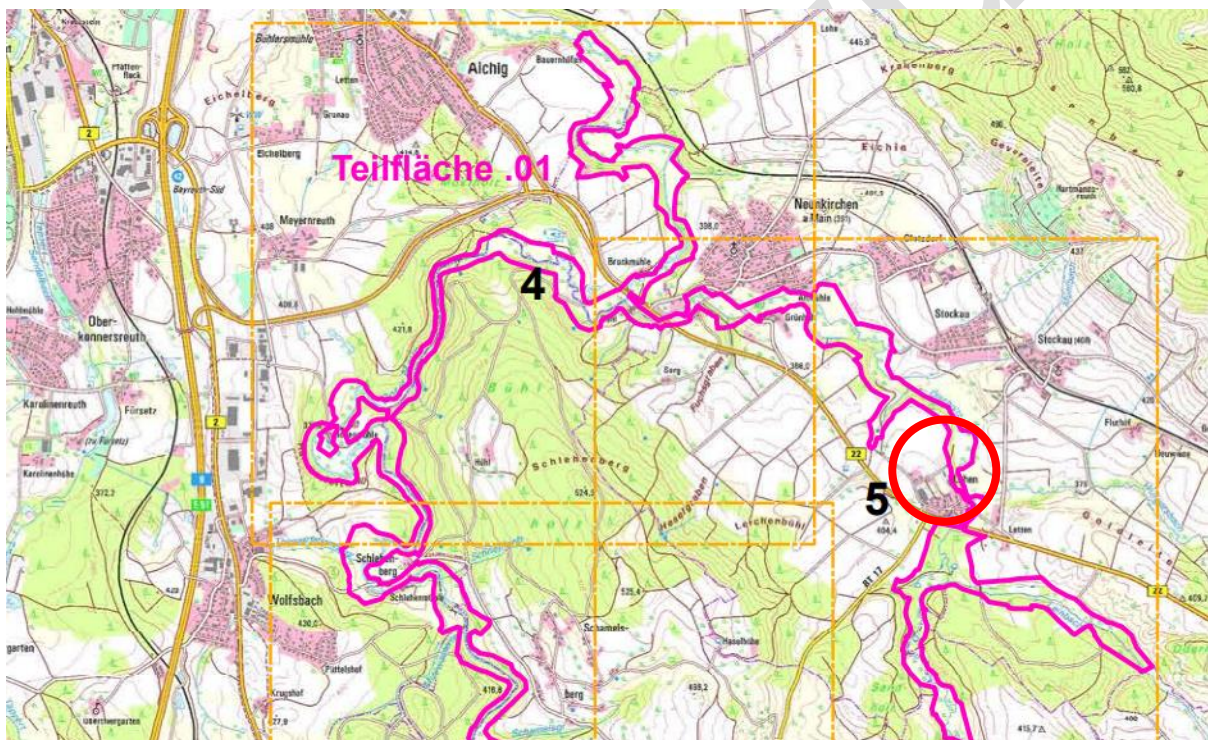


Abbildung 2: Übersicht über die Teilfläche .01 des FFH-Gebietes 6035-372 "Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth" und die Lage des Projektgebiets (rote Umrandung) für das Vorhaben Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“

2.2 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet DE 6035-372 „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ liegen der Managementplan von 2014 (REGOFR 2014) sowie der 2016 aktualisierte Standarddatenbogen (LFU, 2016B) und die Erhaltungsziele (LFU, 2016A) vor.

2.3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die für die Erhaltungsziele der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen und Arten des Gebietes maßgeblichen Bestandteile. Die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile umfassen das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist. Sie sind innerhalb der Erhaltungsziele benannt. Verbindliches Ziel für das FFH-Gebiet und seine Schutzgüter ist die Erhaltung oder Wiederherstellung des „günstigen Erhaltungszustandes“ nach §7 Abs. 1 Nr 4, 5 und 10 BNatSchG.

In der folgenden Tabelle (Tabelle 1) sind die Konkretisierungen der Erhaltungsziele aufgeführt, die für den hier formulierten Untersuchungsraum (Teilgebiet 01. des FFH-Gebietes „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“) von Bedeutung sind, da sich Vorkommen der Lebensraumtypen und Arten dort finden.

Tabelle 1: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele der FFH-Lebensraumtypen und -Arten des Teilgebietes .01, des FFH-Gebietes „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ (LFU, 2016A)

Nr.	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele
2.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion mit ihrer natürlichen Dynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unverbauter Bachabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. ä. an Rotem Main, Mistelbach, Ölschnitz bzw. deren Seitengewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Bäche einschließlich der ungehinderten Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung von nicht oder nur sehr extensiv genutzten Uferstreifen.
3.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe , insbesondere der höchstens gelegentlich gemähten Bestände und ihrer charakteristischen Arten. Erhalt einer nur mit wenigen Gehölzen durchsetzten Ausprägung zum Erhalt des Offenlandcharakters. Erhalt des charakteristischen Nährstoff- und Wasserhaushalts (hoher Grundwasserstand) und der Überschwemmungsdynamik.
4.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) in den unterschiedlichen Ausprägungen (vor allem trocken bis feucht). Erhalt der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen bzw. der nährstoffarmen Standorte mit ihrer typischen Vegetation. Erhalt der Schachblumenwiesen als typische Ausprägung frischer Wiesenstandorte um Bayreuth mit den bemerkenswerten Beständen der kennzeichnenden Art.

Nr.	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele
5.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum) mit ihrem hohen Struktur- und Artenreichtum, ihrem Altbaumbestand und ihrer naturnahen Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt der charakteristischen Vegetation und der Habitatfunktionen für lebensraum- und nutzungsformtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter) durch Gewährleistung eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils.
6	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) mit ihrem Strukturreichtum, ihrer natürlichen, vielfältigen Bestands-, Alters- und Baumarten-Zusammensetzung und ihrer natürlichen Entwicklung in Abhängigkeit von der großen Standortvielfalt. Erhalt der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen, Schutt) und der daran gebundenen Artengemeinschaften (z. B. Moos- und Flechtengesellschaften).
8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur als verbindendes Landschaftselement und weitgehend unzerschnittener Wanderungskorridor für gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten. Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Totholz und Biotopbäumen. Erhalt des weitgehend ungestörten Wasserregimes.
9.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Mühlkoppe und des Bachneunauges . Gewährleistung des Verbunds von Teilpopulationen und der Habitatstrukturen, insbesondere des notwendigen Erhalts eines reich strukturierten Gewässerbetts mit ausreichend Versteck- und Laichmöglichkeiten. Erhalt eines der Beschaffenheit, Größe und Ertragsfähigkeit des Gewässers angepassten artenreichen und gesunden Fischbestands.
11.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke . Erhalt der Feuchtflächen mit Vorkommen der Schnecke einschließlich angrenzender Pufferzonen. Erhalt hoher Grundwasserstände sowie offener, d. h. weitgehend baumfreier Habitate. Erhalt von vernetzten Populationen der Schmalen Windelschnecke durch Erhalt ausreichend ungestörter und weitgehend unzerschnittener Feuchtgebietskomplexe mit entsprechenden Biotopverbundstrukturen.
12.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel . Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität. Erhalt reich strukturierter Uferbereiche ohne Uferbefestigungen in besiedelten Gewässerabschnitten. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Abschnitten ohne anthropogen erhöhte Sedimenteinträge und ausreichend breiten nicht oder nur sehr extensiv genutzten Uferstreifen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Wirtsfisch-Vorkommen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

2.4 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

In Tabelle 2 sind diejenigen im Standarddatenbogen (LFU, 2016B) genannten Lebensraumtypen (LRT) aufgeführt, die für den Untersuchungsraum (Teilgebiet 01. des FFH-Gebietes „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“) von Bedeutung sind (LFU, 2016B).

Tabelle 2: Gebietsbezogene Auflistung der Lebensraumtypen des Anhangs I innerhalb des Teilgebiets .01 im FFH-Gebiet „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ (LFU, 2016A).

LRT-Code (* = prioritär)	Lebensraumtyp	Fläche [ha] Flächenangabe für das gesamte FFH- Gebiet (Stand 2014)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion	17,00
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	5,1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	186,9
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	23,3
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	2,1
91E0*	Weichholzauwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	112,5
Nicht im Standarddatenbogen gemeldete LRT		
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	3,8

2.5 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nach Art. 1 Buchstabe i) FFH-RL in BMWSB (2024) ist der „günstige Erhaltungszustand einer Art“ definiert, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig bilden wird
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Population dieser Art sicher zu stellen

In Tabelle 3 sind diejenigen Arten des Anhangs II aufgeführt, deren Vorkommen im Untersuchungsraum (Teilgebiet .01 des FFH-Gebietes „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“) nachgewiesen sind (REGOFR, 2014A) und die im aktuellen Standarddatenbogen (LFU, 2016B) genannt werden.

Tabelle 3: Gebietsbezogene Auflistung der Arten des Anhangs II innerhalb des Teilgebiets .01 im FFH-Gebiet „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ (LFU, 2016A).

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>
1163	Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Vor dem Hintergrund der Förderung der regionalen Entwicklung und in diesem Sinne zur Sicherung bestehender, wohnortnaher Arbeitsplätze in der Region plant der Markt Weidenberg die Errichtung eines Gewerbegebietes am Ortsrand von Lehen (Abbildung 3). Anders als auf den bisher ausgewiesenen Gewerbeflächen der Gemeinde, bestehen dort größere zusammenhängende Flächen (größer als 5°ha), sodass auch die Ansiedelung von Großbetrieben möglich wird.



Abbildung 3: Auszug aus dem aktuellen Bebauungsplan (KUPFERGAU, 2025A; Stand 27.10.2025)

Es ist die Errichtung großer Hallen vorgesehen, deren Höhe je nach Art der baulichen Nutzung zwischen 8,0m und 14,0m beträgt (KUPFERGAU, 2025B). Das geplante Gewerbegebiet liegt am Ortsrand von Lehen und umfasst eine Fläche von 16ha (Flur-Nr. 193, 198, 199, 200 Gemarkung Neunkirchen a.Main; Teilbereiche der Flurstücke 194, 202 Neunkirchen a.Main). Dadurch grenzt das Vorhaben unmittelbar an die Teilfläche 01. des FFH-Gebietes „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ und reicht im Rahmen des Entwässerungskonzeptes in dieses hinein (CHRISTOFORI, 2025; KUPFERGAU, 2025A). Im Zuge der Entwässerung ist der Bau einer Rohrleitung vom Gewerbegebiet zur Ölschnitz und eine Einleitstelle in die Ölschnitz geplant. Verbunden mit diesem Bau ist die Rodung einer Schneise durch den Hangwald des FFH-Gebietes. Um auf die Empfindlichkeit dieses Bereiches Rücksicht zu nehmen wurde eine möglichst schmale Rodungsschneise durch den technischen Planer festgelegt (CHRISTOFORI, 2025).

3.2 Vorhabenbezogene Eingriffe im FFH-Gebiet

Das geplante Gewerbegebiet soll in direkter Angrenzung an das FFH-Gebiet entstehen. Lediglich die Entwässerung wird innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets verlaufen. Aufgrund der Neuversiegelung von Flächen ist die Erstellung eines Entwässerungskonzeptes erforderlich. Für die Ableitung des Regenwassers von den Verkehrs- und Gebäudeflächen ist eine Einleitung in die Ölschnitz im nördlichen Bereich des Gewerbegebiets vorgesehen. Das Entwässerungskonzept wird vom Ingenieurbüro Christofori und Partner erarbeitet und befindet sich noch in der Planungsphase (CHRISTOFORI, 2025). Derzeit ist eine Neuverlegung einer Rohrleitung, die eine Teilfläche des FFH-Gebiets unterquert, sowie ein einseitig parallel verlaufender Wartungsweg vorgesehen. Unklar ist insbesondere die Flächeninanspruchnahme durch die Rohrleitung sowie die Versteinung im Gewässer, die Lage der dazugehörigen Baustelleneinrichtungsfläche, des Wartungsweges sowie den Flächenumgriff des dauerhaft freizuhaltenden Wartungstreifens. Hierfür werden im Zuge der Baufeldfreimachung Rodungsmaßnahmen im betroffenen Hangwald mit einer ungefähren Breite von 10 m und einer Länge von 20 m erforderlich. Der bisherige Planungsstand (KUPFERGAU, 2025) sieht vor, dass die Entwässerung im Trennsystem erfolgen soll und Schmutzwasser über die gemeindliche Entwässerungsanlage abgeführt wird. Das Niederschlagswasser der Dachflächen wird nach Rückhaltung in Regenrückhaltebecken entsprechend DWA A117 gedrosselt in die Ölschnitz eingeleitet. Niederschlagswasser der Parkplätze wird dagegen über die belebte Bodenzone abgeleitet und versickert dezentral. Die Niederschlagswässer von den LKW-, Fahr.- und LKW-Ladeflächen werden in Regenklärbecken gemäß DWA Arbeitsblatt 102 behandelt, in ein Regenrückhaltebecken (DWA A 117) geleitet und anschließend auch der Ölschnitz zugeführt. Die Dimensionierung von den Regenklär- und Rückhaltebecken wie auch der Rohrleitungen wird in der kommenden Planungsphase vorgenommen.

3.3 Wirkfaktoren

Gegenstand der FFH-Prüfung sind alle Wirkungen auf erhaltungszielrelevante Lebensräume und Arten (BMWSB, 2024). Die zu untersuchenden Bereiche werden so gewählt, dass die Wirkräume vollständig von der Prüfung erfasst sind. Dabei zu berücksichtigen sind folgende Punkte:

- Empfindlichkeit der Lebensraumtypen und Arten gegenüber einzelnen Wirkfaktoren
- Reichweite der Wirkungen
- Vorkommen und Verbreitung der erhaltungszielgegenständlichen Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens. Unter Berücksichtigung der konkreten Ausgestaltung des Projektes „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“ und der gebietsspezifischen Erhaltungsziele ist im weiteren Vorgehen zu prüfen, welche Wirkfaktoren für die spezifischen Betrachtungen in der FFH-Prüfung relevant sind.

Im Folgenden wird dargestellt, welche projektbezogenen Wirkfaktoren zu Beeinträchtigungen für die vorkommenden Lebensraumtypen und Arten führen können. Auswahl, Beschreibung, Relevanz und Grundlagen zur Beurteilung richten sich nach FFH-VP-Info (BFN, 2025c). Die Wirkfaktoren wurden unter Berücksichtigung eines mündlichen Beitrags der Bachmuschelkartiererin und -expertin Dr. Susanne Hochwald formuliert. Des Weiteren wurden Empfehlungen eines weiteren Bachmuschelprojektes für ein Straßenbauprojekt im Landkreis Bayreuth (Hochwald, 2019) miteinbezogen.

Tabelle 4: Übersicht über die projektbezogenen potenziellen Wirkfaktoren, Nummerierung gemäß BFN, 2025c.

Nummerierung nach FFH-VP Info	Übergeordneter Wirkfaktor	Wirkfaktor
1-1	Direkter Flächenentzug	Überbauung/ Versiegelung
2-1	Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen
2-5		Länger andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
4-1	Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität
6-1	Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- und Phosphatverbindungen
6-2		Organische Verbindungen
6-3		Schwermetalle
6-5		Salze (und weitere toxische Substanzen)
6-6		Depositionen mit strukturellen Auswirkungen

3.3.1 Direkter Flächenentzug

1-1 Überbauung und Versiegelung

Im Zuge des Entwässerungskonzepts kommt es im Bereich der zu verlegenden Rohrleitung zur Einleitung in die Ölschnitz zu einem Flächenverlust durch dauerhafte Überbauung und Versiegelung der beiden betroffenen LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und 91E0* Weichholzaunenwälder. Durch die Baufeldfreimachung kommt es zu Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen und/ oder Bodenabtrag und für die Anlegung des Rohrleitung und des Wartungsweges wird ein Teil der betroffenen Fläche dauerhaft versiegelt. Im Flächenumfang des dauerhaft freizuhaltenen Wartungsstreifens, um unter anderem auch Beeinträchtigungen durch die Wurzeln der Bäume zu verhindern, können auch nach Abschluss der Baumaßnahmen keine Nachpflanzung von lebensraumtypischen Bäumen erfolgen. An der Einleitungsstelle der Ölschnitz soll eine Strecke von ca. 20m mit Steinsatz befestigt werden. Aus dem vorläufigen Bebauungsplan ist noch nicht ersichtlich, wie viel Fläche innerhalb des FFH-Gebietes dauerhaft oder vorübergehend durch Versiegelung und Überbauung in Anspruch genommen wird. Überbauung oder Versiegelung hat in der Regel einen vollständigen Verlust oder zumindest weitgehenden Verlust der biologischen Funktion der betroffenen Fläche zur Folge. Damit wird der betroffene Lebensraumtyp zerstört und mit ihm seine charakteristische Zönose und/ oder Habitate weiterer Arten.

3.3.2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Die Befestigung der Einleitungsstelle durch Steinsatz in die Ölschnitz hat die Entfernung und Modifizierung von Vegetations- und Biotopstrukturen zur Folge. Für die betroffenen Arten kommt es dadurch zum Lebensraumverlust, da notwendige Habitatstrukturen verloren gehen. Im vorliegenden Fall geht es um die dauerhafte Modifizierung des Bachbetts mit seinen Sediment- und Fließigenschaften sowie eine baubedingte vorübergehende starke Trübung des Wassers durch Sedimenteintrag und Verwirbelungen. Davon betroffen sind die Populationen der Mühlkoppe und des Bachneunauges.

2-5 Länger andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege

Durch das Vorhaben werden bisher über die angrenzenden Ackerflächen gut zugängliche Flächen isoliert und für Fahrzeuge im Zuge von Pflegemaßnahmen nur noch schwer zu erreichbar gemacht. Es geht dabei um den schmalen, am Hang gelegenen Geländestreifen von ca. 30 m zwischen dem Projektgebiet und der Ölschnitz, der dem LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald zuzuordnen ist. Die eingeschränkte Zugänglichkeit bzw. Erreichbarkeit und die Entstehung kleiner Restflächen kann die Aufgabe von Nutzung und Pflegemaßnahmen hervorrufen, da eine wirtschaftliche Nutzung kaum/ nicht mehr möglich gemacht wird.

3.3.3 Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität

Unmittelbar an der Einleitungsstelle in die Ölschnitz und im Bereich der Befestigung mit Steinsatz, kann es durch die bauliche Aktivität (Baggerarbeiten, Ausheben von Sedimenten) zu Individuenverlusten der im betroffenen Fließgewässerabschnitt beheimateten Arten Mühlkoppe und Bachneunauge kommen.

3.3.4 Stoffliche Einwirkungen

6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen

Stickstoffverbindungen – darunter v.a. Stickoxide und Distickstoffoxid – sowie Phosphatverbindungen können über luftbürtige Abfälle aus Industrie und Verkehr in die Umwelt gelangen. Das Projektgebiet umfasst aktuell landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen mit dem Bau des Gewerbegebietes und die Ansiedelung von Gewerbe, das entsprechend bestimmte Luftschadstoffe emittiert, besteht die Gefahr eines erhöhten Eintrags von Stickstoffverbindungen. Stickstoff (und Phosphat) bewirken eine Eutrophierung in Lebensräumen bzw. Habitaten von Arten. Von der veränderten Nährstoffversorgung können vor allem die Fließgewässer bewohnenden Arten Bachmuschel, Bachneunauge und Mühlkoppe betroffen sein, wenn Luftschadstoffe über den Boden-/Wasserpfad in den Vorfluter eingetragen werden. Folge ist eine Veränderung in der Artzusammensetzung bis hin zu einer unmittelbaren Schädigung der Tiere und der Verlust von Habitatqualität durch eine Eutrophierung des Gewässers.

6-2 Organische Verbindungen

Durch die Ansiedelung von Gewerbe besteht das Risiko von Havarien und dabei der unkontrollierte Eintrag großer Mengen organischer Verbindungen bzw. Umweltchemikalien, die Pflanzen und Tiere schädigen können, wie beispielsweise Öle, Lösungsmittel, chemische Grundstoffe (Benzol, Propan, Formaldehyd, chlorierte Kohlenwasserstoffe und die davon abgeleiteten Substanzen sowie sehr viele weitere Substanzen). Davon betroffen sind ebenfalls die das Fließgewässer bewohnende Arten Bachneunauge und Mühlkoppe beziehungsweise der potenzielle Lebensraum der Bachmuschel. Die Gefährdung geht vor allem über die Dauer der Bauzeit aus und damit verbundene mögliche Ölpannen, Treibstoffverluste, Brände und Abfallstoffe aus der Hydraulik. Demgegenüber ist die Gefahr bei dauerhafter Inbetriebnahme des Gewerbegebiets verringert, aber nach wie vor im Vergleich zur aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung erhöht. Es besteht weiterhin das Risiko von Ölpannen, Treibstoffverlusten, Bränden bei Fahrzeugen sowie Fehllanschlüssen, die eine Einleitung des Abwassers ins Regenwasser oder direkt in die Ölschnitz verursachen.

6-3 Schwermetalle

Sämtliche Schwermetallemissionen darunter Blei, Cadmium, Zink oder Quecksilber können Pflanzen und Tiere schädigen. Schwermetalle können unter anderem aus Verkehrs- oder industriellen Emissionen (bspw. Müllverbrennung) resultieren. Je nach Art des sich ansiedelnden Gewerbes im Gewerbegebiet Lehen, besteht auch hier das Risiko von Schwermetallemissionen in die Umwelt und die Verlagerung über den Boden-/ Wasserpfad beziehungsweise die Entwässerung des Gewerbegebietes in die Ölschnitz. In Abhängigkeit von Art und Menge besitzen Schwermetalle unterschiedliche toxische Wirkungen und können

sich zudem in Böden und Organismen über lange Zeit anreichern. Es können sich direkte oder indirekte negative Wirkungen auf die betroffenen im Fließgewässer lebenden Arten Bachmuschel, Bachneunauge und Mühlkoppe ergeben.

6-5 Salz (und weitere toxische Substanzen)

Auf der Fläche des geplanten Gewerbegebietes ist die flächige Ausbringung von Salzen zum Frostschutz absehbar. Salze sind gut löslich und werden über Boden-/Wasserpfad durch das Sickerwasser in den Boden, Grundwasser und anschließend die Vorfluter verlagert. Sie können zu einer indirekten Schädigung von Tieren oder Pflanzen bzw. zu einer Veränderung der Standortbedingungen führen. Speziell für die aquatische Fauna gilt, dass Süßwassermollusken eine geringe osmoregulatorische Anpassungsfähigkeit besitzen und auch Invertebraten viel geringere Toleranzwerte besitzen, sodass das ökologische Gleichgewicht von Fließgewässerzönosen gestört werden kann. Mit dem Regenwasser können weitere toxische Substanzen beispielsweise Rattengift, Unkrautvernichter und Reifenabrieb in den Boden und letztendlich in den Vorfluter gelangen. Da das Entwässerungskonzept die Einleitung des Regenwassers in die Ölschnitz vorsieht, sind das Bachneunauge und die Mühlkoppe unmittelbar davon betroffen. Für die Bachmuschel wird die Möglichkeit der Wiederbesiedelung des Gewässerabschnitts an der Ölschnitz verschlechtert.

6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen

Im Bereich der Einleitungsstelle und der Befestigung durch Steinsatz kann es baubedingt durch Baggerarbeiten im Gewässer zum Eintrag von Stäuben oder Schlämmen und Sedimentverwirbelungen kommen. Dauerhaft werden die Sedimentationsprozesse im Gewässer (Sohlbewegung, Schwebstoff- und Geschiebetransport) verändert. Der Boden oder Untergrund bilden entscheidende Rahmenbedingungen für am Boden oder Grund lebende Arten mit speziellen, teils auf bestimmte Lebensphasen beschränkte Substratansprüche wie Bachmuschel, Bachneunauge und Mühlkoppe, die bereits zum aktuellen Zeitpunkt unter der zunehmenden Versandung und Verschlämmung der Ölschnitz und dem Verlust von kiesigem Substrat leiden.

4 Beschreibung des detailliert zu untersuchenden Bereichs

4.1.1 Begründung und Abgrenzung

Bei dem betroffenen FFH-Gebiet handelt es sich um ein in Nord-Süd-Richtung sehr langgezogenes Gebiet (Abbildung 2), das sich vom Oberlauf des Roten Mains nahe der Quelle bis in den Landkreis Kulmbach erstreckt. Das FFH-Gebiet besteht aus drei Teilflächen, die sich um das Stadtgebiet Bayreuth in südlicher (Teilfläche .01), nördlicher (Teilfläche .02) und westlicher Richtung (Teilfläche .03) anordnen. Aufgrund der weiten Entfernungen zwischen den Teilflächen und der Zerschneidung durch das Stadtgebiet der Stadt Bayreuth betreffen die Projektwirkungen nicht das gesamte FFH-Gebiet, sondern beschränken sich auf den detailliert zu untersuchenden Bereich innerhalb der Teilfläche .01. Dieser umfasst das Ölschnitztal flussabwärts des Untersuchungsgebiet, sowie das Rotmaintal zwischen der Bodenmühle und der Bruckmühle.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Im Untersuchungsgebiet fanden im Jahr 2025 mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmte Erhebungen zur Fauna statt, die stellvertretend durch die Tractebel engineering GmbH durchgeführt und in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dargestellt sind (TRACTEBEL, 2025). Durch die Opus GmbH wurde 2025 eine Biotopkartierung im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Die Bachmuschelvorkommen im Roten Main und der Ölschnitz wurden durch Dr. Susanne Hochwald kartiert (Abbildung 4 und 6). In der nachstehenden Tabelle ist der Umfang der Kartierungen zusammenfassend dargestellt.

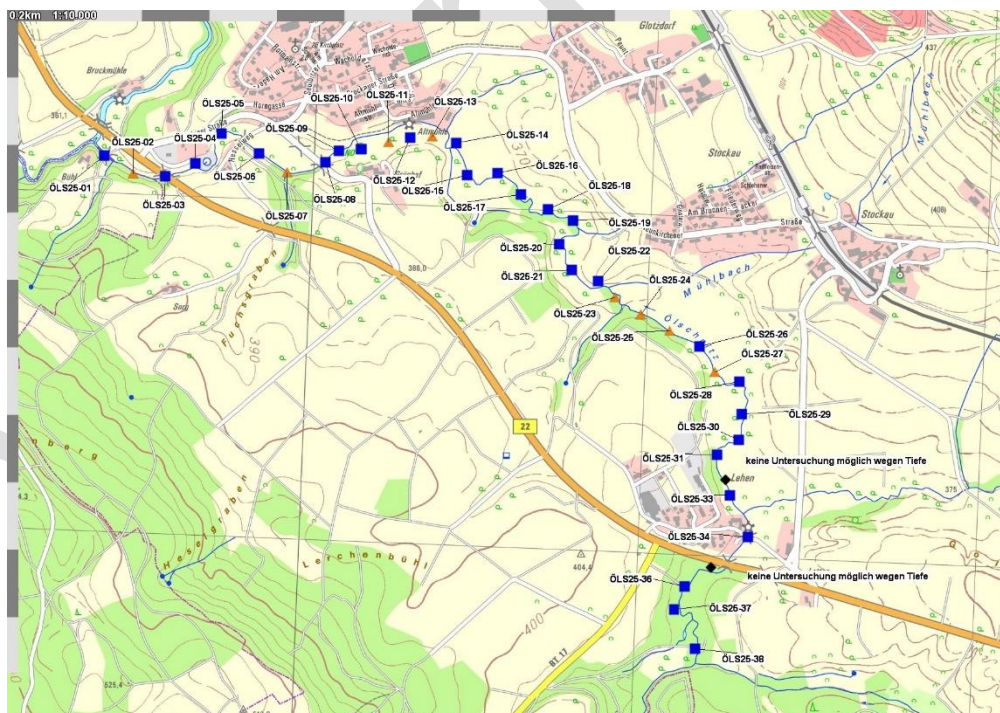


Abbildung 4: Ergebnisse der Kartierungen der Bachmuschelpopulationen entlang des Roten Main oberhalb der Mündung der Ölschnitz bis zum Eremitenhof durch Frau Dr. Hochwald (Blaue Quadrate: Probestellen ohne Funde lebender Tiere oder Schalen, orange Dreiecke: nur Bachmuschelschalen; schwarze Rauten: keine Untersuchung möglich)

Tabelle 5: Übersicht über die durchgeführten Untersuchungen zu Flora und Fauna innerhalb des Untersuchungsgebietes

Art (Flora/ Fauna), Strukturen	Umfang der Kartierungen	Bearbeiter	Zeitraum
Baumhöhlen / Habitatstrukturen	Beibeobachtungen	Tractebel engineering GmbH	2025
saP-relevant Vogelarten	Keine Angabe		2025
Nicht saP-relevante Vogelarten	Beibeobachtungen		2025
Zauneidechse	4 Begehungen		April bis September 2025
Haselmaus	24 Haselmausniströhren		2025
Fledermäuse	4 Nachtbegehungen		Juni, April 2025
Waldameisen-Art (<i>Formica</i>)	Beibeobachtungen		2025
Bachmuschel	Erfassungen im Roten Main zwischen Schlehenmühle und Brückmühle, in der Ölschnitz	Susanne Hochwald	2025
Biotope	Biotop- und Nutzungstypenkartierung nach BayKompV (2013)	Opus GmbH (Philipp Kohler)	2025

**Abbildung 5:** Drei der sechs lebenden Bachmuscheln oberhalb der Ölschnitzmündung am Roten Main (©Susanne Hochwald, 12.08.2025)

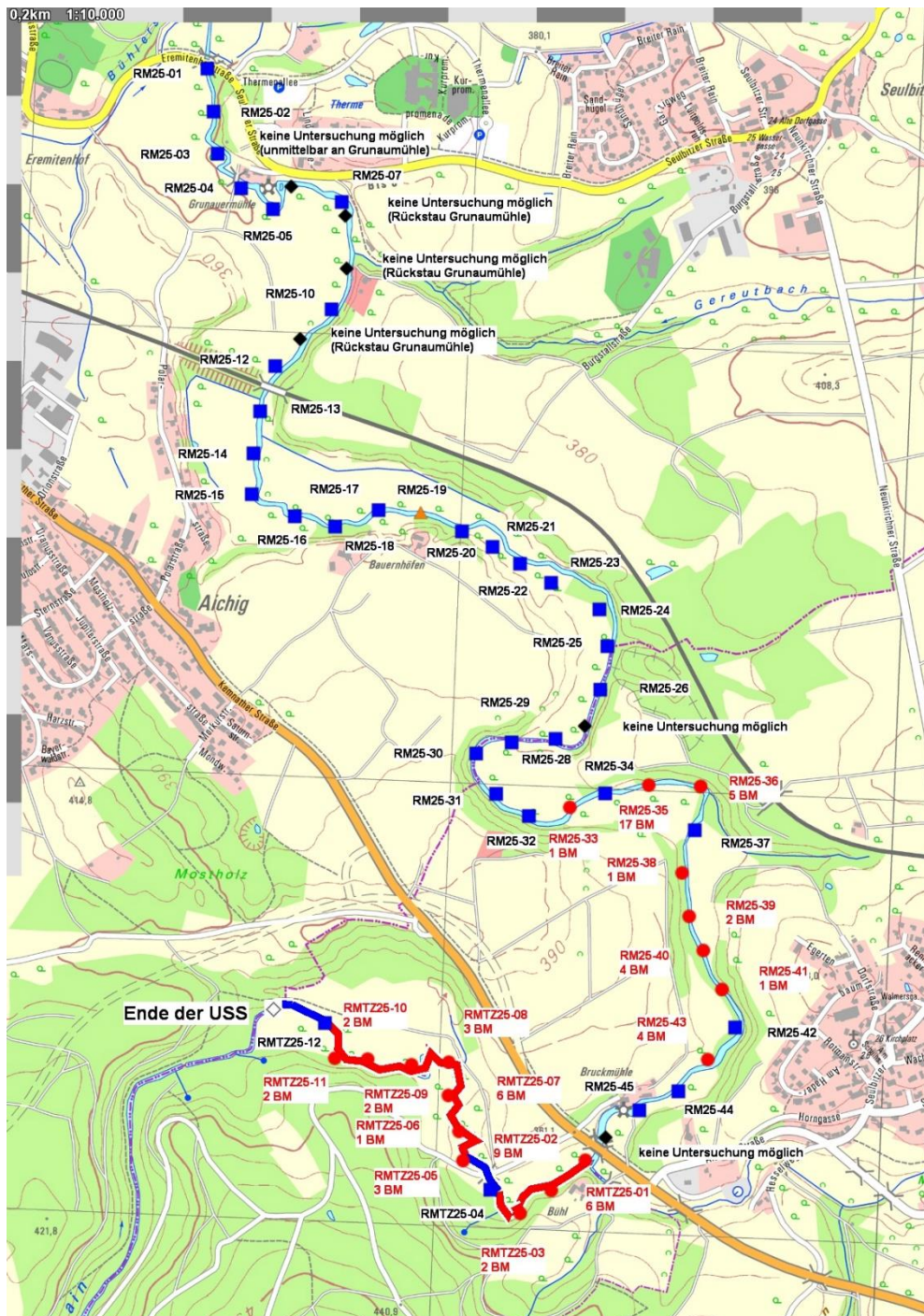


Abbildung 6: Ergebnisse der Kartierungen der Bachmuschelpopulationen entlang des Roten Main oberhalb der Mündung der Ölschnitz bis zum Eremitenhof durch Frau Dr. Hochwald (Rote Punkte: lebende Bachmuscheln, blaue Quadrate: Probestellen ohne Funde lebender Tiere oder Schalen, orange Dreiecke: nur Bachmuschelschalen; schwarze Rauten: keine Untersuchung möglich)

Die Untersuchungen zur Bachmuschel wurden in Abstimmung mit Frau Dr. Hochwald in der gesamten Ölschnitz von der Mündung des Lainbaches bis zur Mündung in den Roten Main sowie auf diejenigen Abschnitte des Roten Maines, die ohne Barriere im Gewässer mit der Ölschnitz verbunden sind, durchgeführt (Abbildung 4 und 6).

Die eigene Erfassung der FFH-Lebensraumtypen im Zuge der Biotopkartierung erfolgte nur innerhalb des Untersuchungsgebietes, nicht darüber hinaus.

4.1.3 Datenlücken

Die Kartierungen zum Managementplan fanden im Jahr 2014 (REGOFR, 2014A) statt. Im Zuge einer Nachkartierung wurden die Flächenangaben zu den LRT 2016 aktualisiert und sind im aktuellen Standarddatenbogen enthalten. Zwischen den aktualisierten Flächen im Standarddatenbogen von 2016 und dem Managementplan von 2014 bestehen große Differenzen, die aktuell mit der Regierung und der Zuständigen von LfU geklärt werden. Daher bezieht sich die vorliegende FFH-VP auf die Flächenangaben aus dem Managementplan von 2014 (REGOFR, 2014A).

4.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Im Bezug zu den potenziellen Wirkfaktoren (Kapitel 3.3) des Vorhabens wird im Folgenden dargelegt, welche erhaltungszielrelevanten Lebensräume und Arten potenziell betroffen sein könnten. Nur sie werden in den nachfolgenden Betrachtungen (Kapitel 4.2.1 und 4.2.2) näher betrachtet. Die Entscheidungsgrundlage bildet im Allgemeinen

- die Empfindlichkeit der Lebensraumtypen und Arten gegenüber einzelnen Wirkfaktoren
- die Reichweite der Wirkungen
- das Vorkommen bzw. die Verbreitung der erhaltungszielgegenständlichen Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet

Tabelle 6: Übersicht über die voraussichtlich vom Vorhaben betroffenen LRT und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie und die potenziellen Wirkfaktoren

LRT/ Arten, für die Erhaltungsziele im Gebiet benannt sind * prioritäre(r) LRT/ Art	Flächeninanspruchnahme	Veränderung der Habitatstruktur	Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Stoffliche Einwirkungen
6430	N*	N	N	N
9170	1	N	N	N
91E0*	1	N	N	N
1032 Bachmuschel	N	N	2	1 / 3
1163 Mühlkoppe	N	1 / 3	2	1 / 3
1096 Bachneunauge	N	1 / 3	2	1 / 3

1: baubedingt; 2: anlagenbedingt; 3: betriebsbedingt;

N: keine Wirkfaktoren durch das geplante Vorhaben;

N* keine Wirkfaktoren durch das geplante Vorhaben, aber Schutzmaßnahmen nötig

Arten und Lebensraumtypen, die im Untersuchungsgebiet vorkommen, aber im Folgenden nicht näher betrachtet werden, da sie durch die vorhabensbedingten potenziellen Wirkfaktoren nicht betroffen sind, sind:

- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 9130 Waldmeister-Buchenwälder
- 1014 Schmale Windelschnecke, *Vertigo angustior*

Für die aufgeführten LRT gilt, dass ihre Vorkommen in ausreichendem Abstand zum unmittelbaren Eingriffsbereich liegen, sodass eine Beeinträchtigung durch die projektbedingten Wirkungen ausgeschlossen werden kann. Der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder ist zudem zwar im FFH-Gebiet kartiert, jedoch nicht im aktuellen Standarddatenbogen aufgeführt, sodass er für die Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens für die Beeinträchtigung der Schutzgüter des FFH-Gebietes nicht herangezogen werden kann. Die Schmale Windelschnecke bevorzugt zwar unter anderem (nicht zu dichte) Hochstaudenfluren als Lebensraum. Allerdings liegen die in der Nähe nachgewiesenen Vorkommen nicht auf den beiden in unmittelbarer Nachbarschaft zum Projektgebiet gelegenen Flächen des LRT 3260, sondern in ausreichendem Abstand flussaufwärts beziehungsweise flussabwärts. Für die vier aufgeführten Lebensraumtypen bzw. Arten und ihre Erhaltungsziele kann daher eine potenzielle Beeinträchtigung durch die projektbedingten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

4.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Tabelle 7: Übersicht über die Gebiets- und projektbezogene Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (LFU, 2016B)

EU-Code	Name	Fläche (ha) gesamtes FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	5,1	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	23,3	B
91E0	Weichholzauwälder	112,5	B

4.2.1.1 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Kurzcharakterisierung

Feuchte Hochstaudenfluren finden sich am Rand von Gewässern auf nährstoffreichem Schwemmboden bzw. am Rand von Wäldern. Charakteristische Arten sind hochwüchsige und nährstoffliebende Stauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie Gräser wie das Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Die Ausprägungen des LRT sind vielfältig. Zu den selteneren zählen Hochstaudenfluren mit Straußfarn (*Mathheucia struthiopteris*) bspw. bei der Schlehenmühle (Teilfläche .01) oder artenärmere Pestwurz-Fluren, die typisch für das Rotmain- und Ölschnitzufer sind. In einzelnen Abschnitten wurde der LRT bereits durch eine konkurrenzstärkere Staudenvegetation aus Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder Goldrute (*Solidago canadensis*) verdrängt.

Vorkommen und Lage im FFH-Gebiet und detailliert zu untersuchenden Bereich

Der LRT ist im FFH-Gebiet nicht allzu häufig und seine Vorkommen häufig weit voneinander entfernt entlang des Roten Mains und der Ölschnitz. Die Vorkommen im Ölschnitztal werden fast ausschließlich von Pestwurzfluren gebildet.

Bewertung im FFH-Gebiet

Der Zustand des LRT wird insgesamt mit B (gut) bewertet.

4.2.1.2 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald**Kurzcharakterisierung**

Der Lebensraumtyp kommt auf Standorten im warmen Hügelland vor, die zwar im Frühjahr frische Bedingungen bieten, während der Wachstumsphase jedoch wiederholt austrocknen. Die sich bildenden Schwundrisse und die damit starke mechanische Beanspruchung der Wurzeln schwächen die Konkurrenzkraft der Buche und erschweren ihre Besiedlung, sodass lichtbedürftigere Baumarten wie Eiche, Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Elsbeere und Speierling dominante Wuchsformen entwickeln können. Die Standorte des LRT verfügen meist über eine gute Basensättigung und finden sich auf schweren, plastischen Pelosolböden mit starkem Schwund bei Trockenheit. Die beschriebenen Baumarten werden von einer üppigen Strauchschicht und zahlreichen Frühlingsgeophyten begleitet. Die hier vorkommenden Arten sind einerseits tolerant gegenüber Austrocknung und bevorzugen andererseits basenreiches Substrat wie *Galium sylvaticum*, *Carex montana*, *Melica nutans* und *Convallaria majalis*.

Vorkommen und Lage im FFH-Gebiet und detailliert zu untersuchenden Bereich

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder bedecken im FFH-Gebiet eine Gesamtfläche von 23,3 und nehmen damit obwohl sie sich fast ausschließlich auf die sanft bis steil geneigten Hänge des Rotmain- und Ölschnitztals beschränken eine dominierende Stellung ein. Innerhalb dieser Flächen liegen einige sehr strukturreiche Bestände mit hohem Anteil an Altholz und Biotopbäumen. Darunter ist besonders der Abschnitt entlang der Ölschnitz zwischen Lehen und Neunkirchen (Teilfläche .01) hervorzuheben, der sich damit auch im detailliert zu untersuchenden Bereich befindet. Auch im Abschnitt des Rotmaintals zwischen Bruckmühle und Bauernhöfen finden sich Vorkommen, die jedoch durch größere baumfreie Bereiche unterbrochen werden. Der LRT ist mittlerweile auch im aktuellen SDB (LFU, 2016B) aufgeführt.

Bewertung im FFH-Gebiet

Der LRT besitzt im FFH-Gebiet insgesamt einen guten Bewertungszustand (B).

4.2.1.3 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *fraxinus excelsior***Kurzcharakterisierung**

Der Lebensraumtyp umfasst zwei Varianten: Erlen – und Eschenwälder sowie Weiden-Weichholzauwald. Beide Subtypen finden sich auf Feuchtstandorten mit einer starken mechanischen Belastung der Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers. Es tritt eine periodische Überflutung auf, zum Teil ist nur noch Grundwasserdynamik vorhanden. Je nach Subtyp unterscheiden sich die Böden und die vorhandene Bodenvegetation. Erlen- und Eschenwälder kommen auf Anmoor-, Hang- und Quellgleyen mit sehr guter Nährstoffversorgung vor und zeigen je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt eine Dominanz von Esche und/oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand. Die Bodenvegetation wird

durch Mullzeiger frischer bis feuchter Standorte und Nässezeiger dominiert. Weiden-Weichholzauwälder finden sich auf flach- bis mittelgründig entwickelte Rohböden mit sehr guter Nährstoffversorgung. Neben der Silberweide kommen weitere verschiedene baum- und strauchförmige Weidenarten in größerem Umfang vor. Bei der Bodenvegetation überwiegen Offenlandarten.

Vorkommen und Lage im FFH-Gebiet und detailliert zu untersuchenden Bereich

Der LRT besitzt eine Fläche von 112,5^oha und nimmt 16% der Gesamtfläche ein. Er ist damit der bedeutsamste, großflächigste und naturschutzfachlich hochwertigste in ganz Oberfranken. Beide Subtypen kommen in fließenden Übergängen vor. Insgesamt sind die Anteile an Schwarzerle an den Oberläufen der Flüsse im FFH-Gebiet größer, Weidenarten kommen vor allem in den weiten Talauen des Rotmaintals vor. Die Flächen sind meist bänderförmig entlang der Fließgewässer ausgebildet (Galeriewälder). Dort wo sie nicht durch kurze gehölzfreie Abschnitte unterbrochen werden, stellen sie wichtige regionale Ausbreitungsachsen dar, die überaus wichtig für den Biotopverbund sind. Im detailliert zu untersuchenden Bereich kommen sie beinahe durchgehend im Ölschnitztal und etwas vereinzelter im Rotmaintal zwischen Schlehenmühle und Bauernhöfen vor. Dort, wo sich der Rote Main besonders tief in das anstehende Gestein eingeschnitten hat (vor allem nördlich der Bodenmühle), konnte sich kein Auwald ausbilden.

Bewertung im FFH-Gebiet

Der Zustand des LRT wird im Gesamtgebiet mit B (gut) bewertet.

4.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Tabelle 8: Übersicht über Gebiets- und projektbezogene Arten des Anhangs II der FFH-RL (LFU, 2016B)

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	C
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	C
1163	Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>	C

4.2.2.1 Bachmuschel

Kurzcharakterisierung

Das Habitat der Bachmuschel bilden sauerstoffreiche Fließgewässer mit sandig, kiesiger Sohle. Auf Stickstoffeinträge reagiert die Art empfindlich: Während der Vegetationsperiode sollte der Nitrat-Stickstoff nicht deutlich über 2 mg/L liegen. Da sie für die Fortpflanzung auf Wirtsfische angewiesen ist – im Gebiet Döbel, Elritze und Mühlkoppe – ist sie darüber auch eng mit der Habitatsstruktur verknüpft. Die Art ist somit auch sehr ortsstabil und kann bei Gewässerbelastungen nur sehr beschränkt in benachbarte Habitate ausweichen. Die Fraßaktivität des Bisams ist ein Hauptgefährdungsfaktor der Bachmuschel. Die Bachmuschel steht auf der Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns, sowie auf der Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschland jeweils unter der Gefährdungsstufe 1 „Vom Aussterben bedroht“

(HOCHWALD, 2019). Im Bundesnaturschutzgesetz ist die Bachmuschel eine streng geschützte Art (ebd.). Im Bayerischen Fischereigesetz hat die Bachmuschel eine ganzjährige Schonzeit (ebd.). In Bayern hat die Bachmuschel über 90% ihrer ehemaligen Verbreitung verloren, die Vorkommen beschränken sich auf einige wenige mit mehr als 1000 Individuen (HOCHWALD, 2019). Durch ihre anspruchsvolle Lebensweise integriert sie eine Vielzahl von Umweltfaktoren unter anderem die Wasserqualität, den Fischbestand und Sediment- und Nährstoffeinträge und stellt damit eine wertvolle Indikatorart für ein intaktes und funktionierendes Ökosystem der Fließgewässer (ebd.).

Vorkommen und Lage im FFH-Gebiet und detailliert zu untersuchenden Bereich

Nach den Kartierungen im Managementplan (REGOFR, 2014B) finden sich nur noch in zwei Gewässerabschnitten lebende Bachmuscheln: im Roten Main: Zwischen der Einmündung der Ölschnitz und Bodenmühle und im Lainbach oberhalb der Schonung (Grünerle) und der Wegbrücke im Wald. Damit liegt das Bachmuschel-Vorkommen im knapp 1km langen Abschnitt oberhalb der Einmündung der Ölschnitz in den Roten Main auch im detailliert zu untersuchenden Bereich. Die umfassenden Kartierungen von Frau D. Hochwald haben folgende Ergebnisse ergeben (Abbildung 4 und 6): An den meisten Probestellen in der Ölschnitz konnten weder lebende Muscheln, noch Schalen gefunden werden. An einigen Stellen wurden stark verwitterte Schalen gefunden, die bereits einige Jahrzehnte im Gewässer liegen. Grund für den schlechten Bestand im Abschnitt der Ölschnitz ist im Wesentlichen, dass der Fluss unter hohen Mengen an Sand leidet, der sich als Schwebfracht durch das Gewässer schiebt. Entlang des Roten Mains konnten oberhalb der Ölschnitzmündung sechs lebende Bachmuscheln nachgewiesen werden (Abbildung 5) sowie weitere Funde unterhalb der Ölschnitzmündung.

Bewertung im FFH-Gebiet

Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Bachmuschel im FFH-Gebiet als C (schlecht) bewertet.

4.2.2.2 Bachneunauge

Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge ist für die Larvenentwicklung auf weitgehend unbelastete Gewässer (Gewässergüteklasse II oder besser) mit weichem, feinkörnigem Substrat und für die Laichablage auf kiesiges Substrat angewiesen. Die Wassertemperatur sollte dabei im Sommer nicht über 20°C steigen. Insbesondere eine eingeschränkte oder komplett unterbundene Durchgängigkeit der Gewässerlebensräume sowie die zunehmende Verschlammung und Versandung haben zu einem starken Rückgang in den vergangenen Jahrzehnten in ganz Bayern geführt.

Vorkommen und Lage im FFH-Gebiet und detailliert zu untersuchenden Bereich

Vorkommen des Bachneunauges konnten im Gewässersystem des Roten Mains, der Ölschnitz (ohne Lainbach, da außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes) und dem Mistelbach und damit im gesamten FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Teilfläche .01 mit dem Gewässersystem des Roten Mains südlich von Bayreuth und der Ölschnitz konnte die besten Bachneunaugebestände aufweisen. Diese Bestände liegen im detailliert zu untersuchenden Bereich.

Bewertung im FFH-Gebiet

Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Bachneunauges im FFH-Gebiet als schlecht (C) zu bewerten.

4.2.2.3 Mühlkoppe**Kurzcharakterisierung**

Die Mühlkoppe ist ein Fisch der Forellenregion mit hohen Ansprüchen an die Gewässergüte: Er benötigt klare, rasch strömende, oft seichte Bäche und Flüsse mit steinigen oder kiesigen Substraten. Es handelt sich um eine stationäre Art, die sich von Bodentieren, kleinen Fischen und Fischlaich ernährt und sich tagsüber unter Steinen, Holz und überhängenden Ufern verbirgt. Sie ist heute größtenteils auf die sauberen Oberläufe der Flüsse beschränkt und besitzt eine sehr eingeschränkte Ausbreitungsfähigkeit. Ursachen, die zur ihrer bayernweiten potenziellen Gefährdung geführt haben, sind vor allem Quer- und Längsverbauungen von Fließgewässern, Stauraumhaltung und Spülung mit einhergehender Sedimentfracht, Strukturverarmung der Sohle, Beeinträchtigung der Wasserqualität, Gewässerversauerung, eine übermäßige Eutrophierung und ein faunenfremder Fischbestand.

Vorkommen und Lage im FFH-Gebiet und detailliert zu untersuchenden Bereich

Alle Gewässer des FFH-Gebietes weisen Vorkommen der Mühlkoppe auf, wobei die höchsten Bestandsdichten innerhalb der Teilfläche .01, Roter Main und Ölschnitz und damit im detailliert zu untersuchenden Bereich auftreten.

Bewertung im FFH-Gebiet

Die Mühlkoppe erhält im FFH-Gebiet die Gesamtbewertung schlecht (C).

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsvorgangs

Ziel der FFH-RL ist nach Art. 2 Abs. 2 die Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensräume des Anhangs I bzw. II der FFH-Richtlinie (BMWSB, 2024). Dies steht im engen Zusammenhang mit der Stabilität des Erhaltungszustandes: Bleibt der Erhaltungszustand (einschließlich der Wiederherstellungsmöglichkeiten) auch nach der Umsetzung des Vorhabens gebietsbezogen unverändert, so kann davon ausgegangen werden, dass das Ziel ihn in Zukunft zu erhalten oder zu verbessern nicht beeinträchtigt wird.

Der Bewertungsvorgang sieht nach BMWSB (2024) drei iterative Schritte vor:

Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigung durch das zu prüfende Vorhaben

- a) Ermittlung der von den einzelnen Wirkfaktoren ausgelösten Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben
- b) Ermittlung der Rest- Beeinträchtigung nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
- c) Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigung einschließlich der Wechselwirkungen

Schritt 2: Bewertung unter Einschluss der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben

- a) Ermittlung der kumulativen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende und andere Vorhaben bezogen auf die Rest-Beeinträchtigungen
- b) Ermittlung der Rest- Beeinträchtigung nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
- c) Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigung einschließlich der Wechselwirkungen

Schritt 3: Ergebnisdokumentation

Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung und der dabei zugrunde gelegten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung: Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art bzw. des Lebensraumtypes.

Lebensraumverluste durch Flächeninanspruchnahme sind anhand der in Anspruch genommenen Fläche direkt zu quantifizieren. Die Auswirkungen werden auf Grundlage des absoluten Verlustes, aber auch des relativen Verlustes in Bezug auf die insgesamt im FFH-Gebiet vorkommende Fläche des LRTs beurteilt. Zur Bewertung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug werden die Fachkonventionsvorschläge von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) herangezogen. Diese bestehen aus fünf Teilen, die sowohl für Lebensraumtypen nach Anhang I als auch für Habitate von Tierarten des Anhangs II gelten.

(A) Qualitativ funktionale Besonderheiten

Es sind keine speziellen qualitativen und funktionalen Ausprägungen des jeweiligen Lebensraumtyps durch die in Anspruch genommene Fläche betroffen. Unter qualitativen Ausprägungen sind der Erhaltungszustand, spezifisch ausgeprägte Bereiche des betrachteten Lebensraumtyps und die Lebensraumfunktion im Hinblick auf die charakteristischen Arten zu

betrachten. Funktionale Besonderheiten sind dabei struktur- und nischenreiche biotische und abiotische Bedingungen (Höhlen- und Totholzreichtum in Wäldern, spezielle standörtliche bzw. räumliche Gegebenheiten). Für Arten gilt dementsprechend, dass die in Anspruch genommene Fläche kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats ist. D.h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind.

Flächen, in denen diese Besonderheiten zu finden sind, erfordern einen besonderen Schutz vor negativen Veränderungen. Die Anwendung der Orientierungswerte ist damit nicht regelmäßig vorgesehen.

(B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Es wird der quantitativ absolute Lebensraumverlust für jeden vom Vorhaben betroffenen Lebensraumtyp sowie des Lebensraumes einer Art ermittelt. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps oder des Lebensraumes einer Art darf bestimmte lebensraumspezifische Orientierungswerte nicht überschreiten (Tabelle 9). Die bilanzierte Flächeninanspruchnahme erfolgt auf Grundlage der Definition des erheblichen Flächenverlustes der Bayerischen Kompensationsverordnung (BAYKOMPV, 2013): Stellen sich die beeinträchtigten Funktionen der Schutzgüter nach drei Jahren selbstständig nicht wieder her, werden sie als erheblich betrachtet. Die Berechnung der jeweiligen Flächenverluste erfolgt auf Basis der Flächenangaben des Managementplans der beiden relevanten Lebensraumtypen (9170, 91E0*) innerhalb des gesamten FFH-Gebietes.

(C) Ergänzender Orientierungswert "quantitativ-relativer Flächenverlust" (1%-Kriterium):

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps darf nicht größer als 1 % der Gesamtfläche dieses Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet sein.

Tabelle 9: Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ für die vom direkten Flächenverlust betroffenen Lebensraumtypen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)

Lebensraumtyp		Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“		
Code	Name	Stufe I: Relativer Verlust ≤ 1 %	Stufe II: Relativer Verlust ≤ 0,5 %	Stufe III: Relativer Verlust ≤ 0,1 %
9170*	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	100 m ²	500 m ²	1000 m ²
*91E0	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	100 m ²	500 m ²	1000 m ²

Für die Mühlkoppe liegt nach Abschluss der Entwässerungsplanung ebenfalls ein Flächenverlust vor. Allerdings gibt es hierzu keine allgemein anerkannten Orientierungswerte in LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Gerade für gegenüber Stoffeinträgen empfindlichen Arten, wie die Mühlkoppe ist ein (geringer) Flächenverlust gegenüber stofflichen Wirkungen und dem Verlust von Habitatstrukturen weniger gewichtig. Daher wird auf den Flächenverlust von im

Folgenden nicht weiter eingegangen und die Erheblichkeit anhand der weiteren vorhabenbedingten Wirkfaktoren begründet.

(D) Kumulation "Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte":

Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte nicht überschritten.

(E) Kumulation mit anderen Wirkfaktoren:

Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Plans oder Projektes (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht

5.1.1 Beurteilung der Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyp wird als günstig eingestuft, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich bestehen werden
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Für die Bewertung der Beeinträchtigung für Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind folgende Punkte besonders zu berücksichtigen (BMWSB, 2024)

- Struktur des Lebensraumes: beschreibende Kriterien des Lebensraumes im Gebiet wie Flächengröße, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Arten
- Funktionen: Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen notwendig ist
- Wiederherstellbarkeit der Lebensräume

Die in Kapitel 0 formulierten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden zur abschließenden Beurteilung der Beeinträchtigung (Kapitel 8, Tabelle 14) berücksichtigt.

5.1.2 Beurteilung der Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Der Erhaltungszustand einer Art ist nach BMWSB (2024) als günstig einzustufen, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Für die Bewertung der Beeinträchtigung für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind folgende Punkte besonders zu berücksichtigen (BMWSB, 2024)

- Struktur des Bestandes: beschreibende Kriterien der Population einschließlich Größe und Entwicklungstrends
- Funktionen der Habitate des Bestandes: Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet notwendig ist
- Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten

5.2 Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

5.2.1 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Für den LRT liegen innerhalb des detailliert zu untersuchenden Bereichs qualitativ-funktionale Besonderheiten vor: Entlang der Ölschnitz handelt es sich um die im FFH-Gebiet seltenere Ausprägung des LRT von artenärmeren Pestwurzfluren.

Zusammenfassung

Der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ ist nicht unmittelbar vom geplanten Vorhaben betroffen und wird auch nicht durch projektbedingte Wirkfaktoren beeinflusst. Der gemäß LFU (2016A) aufgrund des auentypisch hohen Grundwasserstands und der Überschwemmungsdynamik charakteristische Nährstoff- und Wasserhaushalt bleibt auch mit dem geplanten Vorhaben erhalten (LFU, 2016A). Da der LRT jedoch unmittelbar neben der Baufläche liegt, ist eine Beeinträchtigung im Zuge der Baumaßnahmen beispielsweise durch unbeabsichtigte, unsachgemäße Lagerung von Baumaterial oder Maschinen zu befürchten. Die Einrichtung eines Biotopschutzzauns ist daher in den Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Feuchten Hochstaudenfluren kann ohne entsprechende Schutzmaßnahmen durch die unmittelbare Nähe zum geplanten Vorhaben nicht ausgeschlossen werden.

5.2.2 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Qualitativ-funktionale Besonderheiten des LRTs 9170 liegen im Projektgebiet nicht vor.

Direkter Flächenentzug

Die Überbauung und Versiegelung im Zuge des Entwässerungskonzept haben den vollständigen und größtenteils dauerhaften Verlust der lebensraumtypischen, bioökologischen Funktionen, darunter die Habitatstrukturen und das lebensraumtypische Arteninventar auf der betroffenen Fläche zur Folge. In den letzten Jahrzehnten haben insbesondere Rodungen für Bauland oder landwirtschaftlich genutzte Flächen zu starken Flächenverlusten von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald geführt. Eine Regeneration ist nur in sehr langen Zeiträumen möglich, da die Bestände auf alten bis sehr alten Böden stocken und die Bäume als Hauptstrukturbildner Jahrzehnte bis Jahrhundert benötigen, um die volle Wuchsdimension zu erreichen (BFN, 2025c).

Da die Konkretisierung der Entwässerungsplanung noch ausstehen, können keine abschließenden Aussagen bezüglich der Orientierungswerte zum quantitativ-absoluten und

quantitativ-relativen Flächenverlust nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) getroffen werden. Bei einem angenommenen Flächenverlust von kleiner 500 m² des LRT 9170 werden die Schwellenwerte jedoch nicht überschritten (Tabelle 11).

Tabelle 10: Orientierungswerte des quantitativ-absoluten und quantitativ relativen Flächenverlust und Berechnung des projektbedingten, direkten Flächenverlust für den LRT 9170

LRT 9170 Flächenverlust: 500 m²	Quantitativ-absoluter Flächenverlust (m ²)	Quantitativ-relativer Flächenverlust (%)
Orientierungswerte	<500	<0,5
Geplanter Flächenverlust	500	0,21

Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung

Während naturnahe Waldgesellschaften i.d.R. keine Pflege oder Nutzung bedürfen, benötigen alte historische Waldnutzungsformen eine regelmäßige Bewirtschaftung, um den hohen Struktur- und Artenreichtum und die lebensraumtypischen Artzusammensetzung zu erhalten. Darunter zählen insbesondere Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder die häufig durch Mittelwaldbewirtschaftung aus Seggen-Rotbuchenwald (Carici-Fagetum) entstanden sind. Ohne schadensbegrenzende Maßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch die länger andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege nicht ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Verbindliches Erhaltungsziel für die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder ist der Erhalt des hohen Struktur- und Artenreichtum mit einem ausreichend hohen Alt- und Totholzanteil sowie der Erhalt der charakteristischen Habitatstrukturen und der daran gebundenen Artengemeinschaften (LFU, 2016A). Durch das Vorhaben wird dieses Ziel unter der Voraussetzung von ausreichend Schutz der verbleibenden Waldfläche nicht beeinträchtigt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung kann unter Berücksichtigung der quantitativen Orientierungswerte ausgeschlossen werden.

5.2.3 LRT 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Im Projektgebiet liegen keine qualitativ-funktionalen Besonderheiten des betroffenen LRTs vor.

Direkter Flächenentzug

Überbauung und Versiegelung haben den vollständigen und i.d.R. auch dauerhaften Verlust der lebensraumtypischen bioökologischen Funktionen, darunter die Habitatstrukturen und das lebensraumtypische Artinventar zur Folge. Besonders die Ausweisung neuer Gewerbeflächen in Auenbereichen hat in den letzten 50 Jahren zu starken bis erheblichen Flächenverlustes von Weichholzauwäldern geführt. Da die Dimensionierungen der Rohrleitung im Bebauungsplan noch ausstehen, können wie zuvor bereits beschrieben keine abschließenden Aussagen getroffen werden, ob die nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) vorgegebenen Orientierungswerte zum quantitativ-absoluten und qualitativ-absoluten Flächenverlust

überschritten werden. Bei einem Flächenverbrauch von 500 m² werden die Schwellenwerte nicht überschritten.

Tabelle 11: Berechnung der Werte zum projektbedingten Flächenverlust für den LRT 91E0*

LRT *91E0	Quantitativ-absoluter Flächenverlust (m ²)	Quantitativ-relativer Flächenverlust (%)
Orientierungswerte	<500	<0.5%
Geplanter Flächenverlust	500	0,044

Veränderung der Nährstoffverhältnisse

Durch die innerhalb des LRT 91E0* geplante Entwässerung des Gewerbegebiets kann es lokal zu einer Erhöhung der Nährstoffeinträge kommen. Diese Eutrophierung kann Veränderungen der standorttypischen Vegetationszusammensetzung bewirken und konkurrenzstarke Arten begünstigen. Im Zuge der Verlegung der Entwässerungsleitung entstehen temporär Offenbodenflächen, die ein erhöhtes Risiko für die Etablierung gebietsfremder Pflanzenarten (Neophyten) aufweisen. In Kombination mit den veränderten Nährstoffverhältnissen können sich insbesondere ruderal geprägte oder nährstoffliebende Neophyten ansiedeln und ausbreiten (vgl. Kapitel 3.3.4).

Von besonderer Bedeutung sind hierbei invasive Arten wie *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich) und *Solidago spec.* (Goldruten). Diese Arten können durch ihre hohe Wuchsdynamik die typische Artenzusammensetzung und Struktur auenwaldartiger Lebensräume verändern.

Zusammenfassung

Für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung von Weichholzauwäldern ist die standorttypische Baumarten-Zusammensetzung und die naturnahe Bestands- und Altersstruktur sowie ein ungestörtes Wasserregime von zentraler Bedeutung. Dazu sollten typische Elemente der Zerfalls- und Altersphase wie ausreichend Totholz und Biotopbäume erhalten werden (LFU, 2016A). Die Entwässerungskonzept wird so ausgelegt, dass keine eutrophierende Vorgänge im Zuge der Entwässerung absehbar sind. Das Erhaltungsziel wird daher durch das Bauvorhaben nicht beeinflusst.

Eine erhebliche Beeinträchtigung kann nur unter Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswert ausgeschlossen werden.

5.3 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL

5.3.1 Bachmuschel

Stoffliche Einwirkungen

Die wichtigste Beeinträchtigung für den Bestand der Bachmuschel geht von möglichen Havarien und Sedimenteinträgen aus. Das Risiko von Havarien besteht vor allem während der Bauzeit des Gewerbegebietes sowie in geringerem Ausmaß während der dauerhaften Inbetriebnahme. Die chemische Gewässerqualität und damit die Habitatqualität der Bachmuschel in der Ölschnitz könnte durch Unfälle verursachten Eintrag von organischen Verbindungen und Schwermetallen stark verschlechtert werden. Im Bereich des direkten Eingriffs in die Ölschnitz zur Errichtung der Einleitung und der Versteinerung wird die

Sedimentqualität des Bachbetts durch Eintrag von Depositionen mit strukturellen Auswirkungen, das heißt in diesem Fall Staub und Schlamm, weiter verschlechtert. Dauerhaft besteht die Gefahr, dass über das eingeleitete Regenwasser Schwermetalle, Salze und weitere toxische Substanzen in die Ölschnitz eingetragen werden. Es bedarf daher während der Bauzeit und für das Gewerbegebiet eines ausgearbeiteten Havariekonzepts, das sicherstellt, dass im Bezug auf die Ölschnitz keine stofflichen Einwirkungen auftreten.

Zusammenfassung

Innerhalb des detailliert zu untersuchenden Bereichs befindet sich eine der beiden letzten bekannten Bachmuschel-Populationen (*Unio crassus*) mit noch lebenden Exemplaren im gesamten FFH-Gebiet. Das aktuelle Vorkommen wurde durch die Kartierungen von Frau Dr. Hochwald bestätigt (schriftliche Mitteilung S. Hochwald vom 12.08.2025 und HOCHWALD, 2025; vgl. REGOFR, 2014A; Abbildung 4 und 6). Demnach konnten oberhalb der Mündung der Ölschnitz in den Roten Main sechs lebende Individuen der Bachmuschel nachgewiesen werden. Trotz dieses Nachweises gilt die Population als akut vom Aussterben bedroht (schriftliche Mitteilung S. Hochwald vom 12.08.2025). Der untersuchte Abschnitt der Ölschnitz stellt eine Verbindungsstrecke zwischen der hier vorkommenden Population und derjenigen im Lainbach nördlich des detailliert zu untersuchenden Bereichs dar. Diese nördliche Teilpopulation bildet aktuell den größten verbliebenen Bestand und ist daher für die potenzielle Erholung der Gesamtpopulation von zentraler Bedeutung.

Für einen dauerhaften Fortbestand der Population müssen reich strukturierte Uferbereiche ohne Uferbefestigung und Abschnitte ohne anthropogen erhöhte Sedimenteinträge wieder hergestellt werden (LFU, 2016A). Dies ist im Bereich der Ölschnitz nur unter Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität und der Gewässerstruktur zu erreichen. Da die Bachmuschel ein guter Indikatororganismus für naturnahe Gewässer ist, ist die Wiederherstellung einer überlebensfähigen Population von hoher Bedeutung.

Eine weitere Abnahme der Population der Bachmuschel kann ohne schadensbegrenzende Maßnahmen innerhalb des Abschnitts der Ölschnitz nicht ausgeschlossen werden.

5.3.2 Bachneunauge und Mühlkoppe

Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Der detailliert zu untersuchende Bereich umfasst die besten Bestände des Bachneunauges innerhalb des FFH-Gebiets, die im Gegensatz zum Gesamtbestand mit B (gut) zu bewerten sind. Die vom Vorhaben betroffene Fläche ist daher für die Art ein essenzieller Bestandteil des Habitats und für den Fortbestand als auch für die Erholung der Population von großer Bedeutung. Für die Population der Mühlkoppe liegt keine qualitativ-funktionale Besonderheit vor.

Veränderung der Habitatsstruktur/ Nutzung

Es kommt zu einer direkten Veränderung der Vegetations-/ Biotopstrukturen da im Bereich der Einleitungsstelle in die Ölschnitz das Ufer auf einer Strecke von 20 m mithilfe eines Steinsatz befestigt wird. Dadurch werden typische Vegetations- und Biotopstrukturen verändert und die Habitatqualität für Bachneunauge und Mühlkoppe gemindert. Durch die Entfernung des Gehölzsaums am Gewässerufer entsteht zudem eine indirekte Beeinträchtigung: die Sedimentstruktur wird gestört und die Gewässererwärmung gefördert, sodass neben dem

Habitatverlust auch eine erhöhte physiologische Belastung für das Bachneunauge sowie die Mühlkoppe vorliegt. Folge könnten der Verlust von Teilhabitaten und eine verringerte Überlebenswahrscheinlichkeit beziehungsweise verringerter Reproduktionserfolg einzelner Individuen sein.

Stoffliche Einwirkungen

Wie auch bereits für die Bachmuschel beschrieben, ist der Bestand des Bachneunauges und der Mühlkoppe von möglichen Havarien während der Bauzeit und während der dauerhaften Inbetriebnahme des Gewerbegebietes und damit verbundene stoffliche Einwirkungen betroffen (siehe Kapitel 4.2.2.1). Entscheidend für das Bachneunauge ist zudem die dauerhafte Modifizierung des Bachbetts mit seinen Sediment- und Fließeigenschaften sowie eine baubedingte vorübergehende starke Trübung des Wassers durch Sedimenteintrag und Verwirbelungen im Bereich der Einleitstelle in die Ölschnitz. Dadurch gehen wichtige Qualitätsansprüche des Habitat beider Fischarten verloren, die (für die Laichablage) kiesiges Substrat benötigen und unter der zunehmenden Versandung und Verschlammung der Ölschnitz leiden.

Zusammenfassung

Um den Fortbestand der Population des Bachneunauges und der Mühlkoppe in der Ölschnitz zu sichern, müssen die bisherigen Habitatstrukturen zumindest erhalten und wenn möglich verbessert werden. Dazu wird im entsprechenden Erhaltungsziel (LFU, 2016A) der Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts hervorgehoben, das ausreichend Laichmöglichkeiten und damit kiesiges Substrat beinhaltet. Zudem ist auch der Erhalt der Bachmuschel betroffen, da die Mühlkoppe als Wirtsfisch dient und für die Ausbreitung und Stabilisierung der Bachmuschelpopulationen von entscheidender Bedeutung ist.

Die Population des Bachneunauges und der Mühlkoppe können ohne entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatstrukturen in den Gewässern des Roten Mains und der Ölschnitz nicht dauerhaft gesichert werden.

6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen verhindern oder vermindern Beeinträchtigungen der betrachteten Lebensräume und Arten und dienen dazu, im Hinblick auf das geplante Vorhaben unter der Erheblichkeitsschwelle zu bleiben. Sie gliedern sich in Maßnahmen zur Schadensbegrenzung mit generellem Charakter (GM1-GM4), Maßnahmen zum Schutz der betroffenen LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und 91E0* Weichholzauwälder (LM1-LMM5) sowie Maßnahmen die speziell auf die zuvor betrachteten Arten Bachmuschel, Bachneunauge und Mühlkoppe bezogen sind (AM1-AM4).

Tabelle 12: Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Bezug auf die durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes "Rotmain-, Ölschnitz- und Mistelbachtal um Bayreuth"

Generelle Maßnahmen	
GM1	Umweltfachliche Baubegleitung (UBB)
GM2	Maßnahmen zum Biotopschutz
GM3	Ausweisung von Bautabuzonen
GM4	Korrekte Lagerung von Oberboden, Baumaterial und -geräten
Maßnahmen für bestimmte Lebensraumtypen	
LM1	Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswertes für LRT 9170
LM2	Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswertes für LRT 91E0*
LM3	Schutz der angrenzenden Hochstaudenflur LRT 6430
LM4	Schutz der Waldfläche des LRT 9170 während der Bauphase
LM5	Fortführung der habitatprägenden Nutzung/ Pflege des LRT 9170
Maßnahmen für bestimmte Arten	
AM1	Ordnungsgemäße Entwässerung des Gewerbegebietes
AM2	Erstellung eines Havariekonzeptes im Falle von Starkregenereignissen
AM3	Naturnaher Ausbau des Bachbetts im Bereich der Einleitungsstelle
AM4	Eingeschränkte Zulassung von Unternehmen

6.1 Generelle Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die im Folgenden festgelegten Schadensbegrenzungsmaßnahmen beziehen sich auf die derzeitige Planungsgrundlage und entsprechen dem Stand vom 04.11.2025. Änderungen des Maßnahmenkonzeptes sind im Falle von Planänderungen möglich.

6.1.1 Umweltfachliche Baubegleitung / Umweltbaubegleitung (GM1)

Aufgrund der hochwertigen Lebensraum- und Biotoptypen ist im überplanten sowie direkt angrenzenden Bereich während der gesamten Baumaßnahme der Einsatz einer qualifizierten umweltfachlichen Baubegleitung erforderlich, die in erster Linie die Belange des Arten- und Naturschutzes sicherstellt:

- Prüfen der Ausführungsplanung auf Übereinstimmung mit Naturschutzbelangen
- Mitwirken bei der Baustelleneinweisung, Kontrolle und ggf. Anpassung der Schutzmaßnahmen vor Baubeginn und während der gesamten Baumaßnahme
- Frühzeitige Sicherung und Kennzeichnen der Tabuflächen, Überwachung der Bautabuzonen
- Feststellung von neuen naturschutzrechtlich relevanten Fakten
- Kontrolle der Einhaltung allgemeiner Naturschutzvorschriften und der Schadensbegrenzungsmaßnahmen
- Teilnahme an Bauberatungen in naturschutzrelevanten Themenbereichen
- Regelmäßige Information des Auftraggebers und Dokumentation

6.1.2 Maßnahmen zum Biotopschutz (GM2)

Zum Schutz der hochwertigen Lebensraumtypen im untersuchten Gebiet sind an den Rändern der Baufelder bauzeitlich ortsfeste Schutzzäune zu errichten. Die Lage ist dem Maßnahmenplan zu entnehmen. Der Schutzbereich wird vor Baubeginn mit der umweltfachlichen Baubegleitung festgelegt. Die Funktion des Biotopschutzes ist während der gesamten Bauzeit durch die umweltfachliche Baubegleitung zu kontrollieren. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Schutzzäune wieder entfernt. Zum Biotopschutz sind außerdem folgende Maßnahmen einzuhalten: Um Sedimenteinträge und Abfluss von Bauabwässern in die sensiblen Biotopflächen zu verhindern sind die Schutzzäune wie auch die Zaunanlage während der gesamten Bauzeit mit Staub- und Sedimentfängen zu versehen und auf Funktion zu kontrollieren

6.1.3 Ausweisung von Bautabuzonen (GM3)

Zum Schutz naturschutzfachlich wertvoller Flächen wie geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, Lebensraumtypen und Lebensräume der betrachteten Arten werden im Gebiet Bautabuzonen ausgewiesen. Diese Zonen sind von Baumaßnahmen strikt ausgenommen. Die Zufahrten zu den Bauflächen dürfen nur auf den vorhandenen und befestigten Flächen erfolgen. Das Abstecken der Bautabuzonen erfolgt federführend durch die Umweltfachliche Baubegleitung vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen.

6.1.4 Korrekte Lagerung von Oberboden, Baumaterial und -geräten (GM4)

Die Festlegung der Lagerflächen für Baumaterial und Maschinen sowie Flächen zur Baustelleneinrichtung werden in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde von der Umweltfachlichen Baubegleitung verbindlich festgelegt. Dabei ist besonderes Augenmerk auf Lagerung und Umgang mit gewässergefährdenden Stoffen zu legen. Eine Lagerung von Baumaterial und -geräten in Lebensraumtypen, §30-geschützte Flächen und artenschutzfachlich wertvollen Flächen ist ausgeschlossen. Erosionsgefährdete Flächen wie Uferbereiche dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden.

6.2 Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die betroffenen LRT

6.2.1 Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswertes für den Lebensraumtyp 9170 (LM1)

Beschreibung der Maßnahme

Die Anwendung der Fachkonvention (Lambrecht und Trautner, 2007) zur Ermittlung der Erheblichkeitsschwelle für den LRT 9170 hat einen Schwellenwert von maximal 500 m² ergeben. Bereits in der Vorplanung ist der Schwellenwert den Entwässerungsplanern mitgeteilt worden und entsprechend durch das Ingenieurbüro Christofori eine Planungsvariante verfolgt worden, die nur mit einem Rohr im Bereich des FFH-Gebietes auskommt. Die exakte Lage des Rohres wurde so festgelegt, dass möglichst wenig Bäume zu fällen sind. Die exakte Planung der Entwässerung wird erst im nächsten Planungsschritt erfolgen. Der Flächenverlust des LRT 9170 von maximal 500 m² sind beim zu erstellenden Bauantrag zu berücksichtigen.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet angesehen, um sicherzustellen, dass im Zuge der Konkretisierung der Gesamtplanung keine neue Planungsvarianten entwickelt werden, die umfangreichere Rodungen nötig machen.

6.2.2 Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswertes für den Lebensraumtyp 91E0* (LM2)

Beschreibung der Maßnahme

Die Anwendung der Fachkonvention (Lambrecht und Trautner, 2007) zur Ermittlung der Erheblichkeitsschwelle für den LRT 91E0* hat einen Schwellenwert von 500 m² ergeben. Wie auch für den LRT 9170 wurde den Planern in der Phase der Vorplanung der Schwellenwert mitgeteilt und in die Planungsvariante des Entwässerungskonzepts miteinbezogen. Die Einleitung der Entwässerung in die Ölschnitz erfolgt an einer sorgfältig ausgewählten Stelle, an der möglichst wenig Bäume des betroffenen Weichholzauwaldes gerodet werden müssen. Laut technischen Vorgaben ist am Prallhang der Einleitungsstelle eine Uferbefestigung (Versteinung) von ca. 20 m vorgegeben. Die exakte Planung der Entwässerung wird erst im nächsten Planungsschritt erfolgen. Die 500 m² sind beim zu erstellenden Bauantrag zu berücksichtigen.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet bewertet, um zu gewährleisten, dass im Rahmen der weiteren Konkretisierung des Vorhabens keine Planungsvarianten umgesetzt werden, die einen größeren Eingriff in den Waldbestand erfordern.

6.2.3 Schutz der an den Geltungsbereich angrenzenden feuchten Hochstaudenflur LRT 6430 (LM3)

Beschreibung der Maßnahme

Während der Bauphase ist die an den Geltungsbereich angrenzende Hochstaudenflur durch einen ortsfesten Biotopschutzzaun zu schützen.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet angesehen, um sicherzustellen, dass im Zuge des Baustellenbetriebes keine Schäden an der Fläche entstehen beispielsweise durch Ablagerungen oder Befahrungen in Unkenntnis des naturschutzfachlichen Wertes der Fläche.

Vorentwurf

6.2.4 Schutz der Waldflächen des LRT 9170 während der Bauphase durch einen Biotopschutzzaun (LM4)

Beschreibung der Maßnahme

Während der Bauphase, vor allem im Bereich der Verlegung der Rohrleitung ist der LRT 9170 durch einen ortsfesten Biotopschutzzaun zu schützen (Ausführung des Zauns siehe Maßnahme GM2 und Maßnahmenplan). Gegebenenfalls sind auch einzelne Bäume zu schützen und / oder die Anbringung eines Wurzelvorhangs ist erforderlich. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Schutzeinrichtungen wieder entfernt. Erforderliche Überschreitungen der vorgegebenen Baufeldgrenzen müssen vorab mit der UBB abgestimmt werden. Lagerflächen für Baustelleneinrichtung und Material außerhalb von Biotopen und

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet angesehen, um sicherzustellen, dass im Zuge des Baustellenbetriebes keine Schäden an der Fläche beispielsweise durch Ablagerungen oder Befahrungen entstehen in Unkenntnis des naturschutzfachlichen Wertes der Fläche.

6.2.5 Fortführung der habitatprägenden Nutzung/ Pflege des LRT 9170 (LM5)

Beschreibung der Maßnahme

Die habitatprägende Nutzung/ Pflege der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder ist auf lange Sicht, auch nach Errichtung des Gewerbegebietes, weiter aufrecht zu erhalten. Der Zugang zur Fläche muss dazu weiterhin möglich sein und darf nicht durch Baumaßnahmen oder eine dauerhafte Verbauung versperrt werden.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet angesehen, um zu verhindern, dass während der Bauzeit die habitatprägende Nutzung / Pflege ausgesetzt wird und sich der Zustand der betroffenen Flächen verschlechtert.

6.3 Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die betroffenen Arten

Die folgenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen zielen auf den Schutz des Fließgewässerökosystems Ölschnitz samt Zulauf des Lainbaches und samt angrenzender Gewässerabschnitte des Roten Maines vor und nach der Einmündung der Ölschnitz (siehe Bachmuschelkartierung in Abbildung 4 und 6). Die geforderten Maßnahmen dienen neben dem Schutz der Bachmuschel auch dem Schutz von Mühlkoppe und Bachneunauge. Im Bachmuschelgutachten von Frau Dr. Hochwald (HOCHWALD, 2019) wurden etliche Vorschläge für Maßnahmen im Bezug auf das geplante Vorhaben, aber auch generellen Charakters zur Verbesserung der Wasserqualität der Ölschnitz formuliert. Es wurde sich daran orientiert und diejenigen Maßnahmen ausgewählt, die im Bezug auf das Projekt als umsetzbar und sinnvoll erscheinen.

6.3.1 Verhinderung der Einleitung von Schadstoffen und Sedimenten in die Ölschnitz im Rahmen der ordnungsgemäßen Entwässerung des Gewerbegebietes (AM1)

Beschreibung der Maßnahme

Zur Sicherung der Wasserqualität und zum Schutz der Bachmuschel (*Unio crassus*) sind bei der Entwässerung des Gewerbegebiets wirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen (insbesondere Stickstoffverbindungen und Leichtflüssigkeiten) und Sedimenteinträgen umzusetzen.

Die Entwässerung ist so auszulegen, dass die Einleitung den im Managementplan empfohlenen Orientierungswert von durchschnittlich ≤ 2 mg/l Nitrat-Stickstoff in Bachmuschelgewässern nicht überschreitet. Hierzu sind eine ausreichende Dimensionierung der Regenrückhalte- und Absetzbecken zur Verringerung der Schwebfracht sowie ergänzende Maßnahmen zur Reduktion von Stickstoffeinträgen vorzunehmen.

Zur Rückhaltung von ölhaltigen Stoffen sind Leichtflüssigkeitsabscheider an relevanten Abläufen zu installieren. Die ordnungsgemäße Wartung und regelmäßige Kontrolle aller Entwässerungs- und Rückhalteeinrichtungen ist sicherzustellen.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet angesehen, um Einträge von Nähr- und Schadstoffen in die für die Bachmuschel relevanten Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehene Auslegung der Entwässerung mit Rückhalte- und Absetzbecken sowie Leichtflüssigkeitsabscheidern wird die Wasserqualität entsprechend den Vorgaben des Managementplans nicht nachteilig verändert werden. Bei ordnungsgemäßer Wartung ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums der Bachmuschel zu rechnen.

6.3.2 Erstellung eines Havariekonzeptes zur Verhinderung der Einleitung von Schadstoffen in die Ölschnitz im Falle von Starkregenereignissen, Unfällen und technischen Störungen (AM2)

Beschreibung der Maßnahme

Zur Begrenzung potenzieller Schadstoffeinträge im Falle von Havarien in die Ölschnitz und zum Schutz der dort vorkommenden Bachmuschel (*Unio crassus*) ist ein Havariekonzept zu erstellen. Dieses Konzept umfasst technische, organisatorische und betriebliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen infolge von Starkregenereignissen, Unfällen oder technischen Störungen. Eine enge Abstimmung mit der UNB sowie eines Bachmuschel-Experten ist zu empfehlen.

Vorgesehen sind insbesondere:

- die Installation von Rückhalte- und Sicherheitseinrichtungen (z. B. Leichtflüssigkeitsabscheider/Ölabscheider an Park- und Verkehrsflächen),
- der Bau einer Trennkanalisation zur getrennten Erfassung und Behandlung von Schmutz- und Niederschlagswasser,
- die großflächige, gedrosselte Versickerung des Niederschlagswassers über Absetz- und Filterbecken,
- die Durchführung regelmäßiger Kontrollen zur Vermeidung von Fehlan schlüssen,

- die Festlegung von Betriebsauflagen, die nur die Ansiedlung von Gewerbetreibenden ohne produktionsbedingte Einleitung wassergefährdender Stoffe oder Stäube zulassen,
- sowie die Implementierung eines Notfall- und Alarmplans zur schnellen Schadensbegrenzung im Havariefall.

Zur Früherkennung möglicher Beeinträchtigungen ist zudem eine regelmäßige (jährliche bis halbjährliche) Kontrolle des Bachmuschelvorkommens im betroffenen Abschnitt der Ölschnitz bzw. des Roten Mains vorzunehmen.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet und erforderlich eingeschätzt, um das Risiko erheblicher Beeinträchtigungen der Bachmuschel-Population infolge von Havarien oder Schadstoffeinträgen wirksam zu minimieren. Durch die vorgesehenen technischen und organisatorischen Vorkehrungen sowie die regelmäßige Kontrolle des Bachmuschelvorkommens kann eine frühzeitige Schadensbegrenzung gewährleistet werden. Bei konsequenter Umsetzung und Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art zu rechnen.

6.3.3 Naturnaher Ausbau des Bachbettes im Bereich der Einleitungsstelle der Entwässerung in die Ölschnitz (AM3)

Beschreibung der Maßnahme

Im Bereich der geplanten Einleitungsstelle ist zur hydraulischen Sicherung eine partielle Versteinung des Bachbettes auf einer Fläche von ca. 20 m² erforderlich. Um Beeinträchtigungen des Lebensraums des Bachneunauges und der Bachmuschel (*Unio crassus*) sowie ihrer Wirtschaftsfischarten zu vermeiden, ist die bauliche Maßnahme nach Möglichkeit naturnah auszuführen und in die umgebende Gewässerstruktur einzubinden.

Hierzu sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Verwendung von standorttypischem Wasserbaustein und unregelmäßiger Strukturierung der befestigten Fläche (Verzicht auf glatte, versiegelte Sohl- und Uferbereiche), Verwendung von doppelt gebrochenem Kalkschotter (Korngrößen 2-50 mm)
- Übergänge zu unbeeinträchtigten Gewässerabschnitten fließend und strukturreich gestalten (Einbindung in bestehende Substrate und Ufervegetation),
- Ergänzung durch kiesig-sandige Substrate und Totholzelemente (Stubben) zur Förderung der Habitatvielfalt (nur Abstimmung mit der UNB!)
- Wiederherstellung bzw. Erhalt einer naturnahen Uferbepflanzung mit standortgerechten Arten oder durch Sukzession (nur Abstimmung mit der UNB!)

Ziel ist, die technisch erforderliche Sicherung auf das Mindestmaß zu beschränken und gleichzeitig durch strukturverbessernde Maßnahmen eine ökologische Aufwertung des Einleitungsbereichs zu erreichen.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als geeignet bewertet, um die für die Bachmuschel relevanten Lebensraumstrukturen trotz der erforderlichen baulichen Eingriffe weitgehend zu erhalten. Durch die naturnahe Ausführung der Versteinung und die strukturverbessernden Begleitmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung der Habitatqualität vermieden werden. Bei fachgerechter Umsetzung ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Bachmuschel oder ihre Wirtsfischarten zu rechnen.

6.3.4 Eingeschränkte Zulassung von Unternehmen im Gewerbegebiet, die produktionsbedingt keine wassergefährdenden Abwässer erzeugen

Beschreibung der Maßnahme

Zur Minimierung des Risikos stofflicher Beeinträchtigungen der Ölschnitz und zum Schutz der im FFH-Gebiet vorkommenden Bachmuschel (*Unio crassus*) ist bei der Ansiedlung von Betrieben im geplanten Gewerbegebiet eine Beschränkung auf solche vorzunehmen, die produktionsbedingt keine gewässergefährdenden Abwässer (siehe AwSV), Stäube oder sonstigen Einträge erzeugen.

Bei Neu- oder Nachansiedlungen sind dieselben strengen Maßstäbe anzulegen. Produktionsprozesse, die potenziell wassergefährdende Stoffe einsetzen oder freisetzen, sind auszuschließen bzw. nur nach gesonderter Prüfung mit wirksamen Rückhalteeinrichtungen zuzulassen.

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme wird als wirksam und erforderlich bewertet, um das Risiko stofflicher Einträge in die Ölschnitz und damit verbundene Beeinträchtigungen der Bachmuschel und ihres Lebensraums zu vermeiden. Durch die Beschränkung auf nicht wassergefährdende Gewerbebetriebe sowie die konsequente Prüfung neuer Ansiedlungen kann eine Verschlechterung der Wasserqualität zuverlässig ausgeschlossen werden. Bei konsequenter Umsetzung ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu rechnen.

Gewerbegebiet – Forderungen aus der Sicht des Bachmuschelschutzes:

- Nur Ansiedlung von Gewerbetreibenden ohne produktionsbedingte Einleitung von Abwässern oder Abrieb (wassergefährdende Stäube) erlauben
- Bei späteren Ansiedlungen dieselben strengen Maßstäbe anlegen
- Trennkanalisation fordern (weniger Wasserverlust, weniger Einleitung bei Regenereignissen)
- Großzügige Versickerung des Regenwassers in großem Absetzbecken mit Kiesfilter (bestehende Auwaldreste nutzen)
- Ölabscheider an Regenwasserabläufen von Parkplätzen fordern
- Extra Kontrollen zur Vermeidung von Fehlan schlüssen fordern
- Jährliche oder halbjährliche Dauerbeobachtung der Bachmuscheln im Rotmain, um Havarien, Fehlan schlüsse oder andere Gefährdungen rechtzeitig zu erkennen und ggf. eine Anpassung des Entwässerungskonzepts

7 Beurteilung und Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Um eine schleichende Verschlechterung der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes zu verhindern, muss nach BMWStB (2024) ermittelt werden, ob das vorliegende Vorhaben „im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten geeignet ist, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen“ (§ 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Berücksichtigt werden alle Arten und Lebensraumtypen, die vom Vorhaben beeinträchtigt werden und für die Erhaltungsziele festgelegt sind. Es geht dabei besonders um diejenigen Beeinträchtigungen, die isoliert als nicht erheblich eingestuft werden, aber im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten die Erheblichkeitsschwelle überschreiten.

Nicht-kompensierte Flächenverluste müssen für das gesamte betroffene FFH-Gebiet betrachtet werden. Eine Verstärkung durch stofflich Einwirkungen dann, wenn sich deren Wirkräume überlappen.

Bis zum vorliegenden Stand der FFH-Prüfung sind uns keinerlei Projekte oder Pläne bekannt, die mess- und zurechenbare kumulative Beeinträchtigungen auf im Gebiet geschützte Arten und Lebensraumtypen ausüben.

8 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Nachfolgend sind die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben zusammengefasst dargestellt. Die Erheblichkeit wird zunächst ohne Maßnahmen und dann unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kapitel 6) beurteilt:

Tabelle 13: Gesamtübersicht der relevanten Wirkfaktoren und ihr Beeinträchtigungspotenzial auf die betroffenen Erhaltungsziele

Wirkfaktor	Beeinträchtigungen des EHZ <u>ohne</u> Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Erheblichkeit der Beeinträchtigung des EHZ <u>ohne</u> Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (s. Kap. 6)	Bewertung der Wirksamkeit (s. Kap. 6)	verbleibende Beeinträchtigung des EHZ
Erhaltungsziel 5					
Erhalt ggf. Wiederherstellung der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i>) mit ihrem hohen Struktur- und Artenreichtum, ihrem Altbaumbestand und ihrer naturnahen Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt der charakteristischen Vegetation und der Habitatfunktionen für lebensraum- und nutzungsformtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter) durch Gewährleistung eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils.					
1-1 Überbauung/ Versiegelung	Verlust der lebensraumtypischen, bioökologischen Funktionen (Habitatstrukturen, lebensraumtypische Artinventar)	erheblich	Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswert für den LRT 9170	wirksam	Nicht erheblich
2-5 Länger andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	Verlust von Struktur- und Artenreichtums lebensraumtypischer Artzusammensetzung	erheblich	Fortführung der habitatprägenden Nutzung/ Pflege (LM5)	wirksam	Nicht erheblich

Wirkfaktor	Beeinträchtigungen des EHZ ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Erheblichkeit der Beeinträchtigung des EHZ ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (s. Kap. 6)	Bewertung der Wirksamkeit (s. Kap. 6)	verbleibende Beeinträchtigung des EHZ
<p>Erhaltungsziel 8: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>) mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur als verbindendes Landschaftselement und weitgehend unzerschnittener Wanderungskorridor für gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten. Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Totholz und Biotopbäumen. Erhalt des weitgehend ungestörten Wasserregimes.</p>					
1-1 Überbauung/ Versiegelung	Verlust der lebensraumtypischen, bioökologischen Funktionen (Habitatstrukturen, lebensraumtypische Artinventar)	erheblich	Berücksichtigung des quantitativen Orientierungswert für den LRT 91E0* (LM2)	wirksam	Nicht erheblich
<p>Erhaltungsziel 9 Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Mühlkoppe und des Bachneunauges. Gewährleistung des Verbunds von Teilpopulationen und der Habitatstrukturen, insbesondere des notwendigen Erhalts eines reich strukturierten Gewässerbetts mit ausreichend Versteck- und Laichmöglichkeiten. Erhalt eines der Beschaffenheit, Größe und Ertragsfähigkeit des Gewässers</p> <p>Erhaltungsziel 12 Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität. Erhalt reich strukturierter Uferbereiche ohne Uferbefestigungen in besiedelten Gewässerabschnitten. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Abschnitten ohne anthropogen erhöhte Sedimenteinträge und ausreichend breiten nicht oder nur sehr extensiv genutzten Uferstreifen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Wirtsfisch-Vorkommen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumsprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.</p>					
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen	Verschlechterung der Habitatqualität und Habitatverlust	Erheblich	Naturnaher Ausbau des Bachbetts im Bereich der Einleitungsstelle (AM3)	wirksam	Nicht erheblich

Wirkfaktor	Beeinträchtigungen des EHZ ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Erheblichkeit der Beeinträchtigung des EHZ ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (s. Kap. 6)	Bewertung der Wirksamkeit (s. Kap. 6)	verbleibende Beeinträchtigung des EHZ
6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen	Habitatverlust	Erheblich	Erstellung eines Havariekonzeptes (AM2) Verhinderung der Einleitung von Schadstoffen durch ordnungsgemäße Entwässerung (AM1) Eingeschränkte Zulassung von Unternehmen im Gewerbegebiet (AM4)	wirksam	Nicht erheblich
6-2 Organische Verbindungen		Erheblich		wirksam	Nicht erheblich
6-3 Schwermetalle		Erheblich		wirksam	Nicht erheblich
6-5 Salze		Erheblich		wirksam	Nicht erheblich
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen		Erheblich		wirksam	Nicht erheblich

Zur Minimierung des Eingriffsumfangs sind die Maßnahmen GM1 bis GM4 konzeptioneller Art und werden in dieser Tabelle nicht erwähnt (siehe Kap. 6).

9 Ergebnis

Die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der vom Projekt betroffenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie Bachmuschel, Mühlkoppe und Bachneunauge konnte durch die Festlegung einer Reihe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen unter Berücksichtigung des aktuellen Planungsstand von Bebauungsplan und Entwässerungsplanung ausgeschlossen werden. Für eine Kumulation mit anderen Projekten ergaben sich keine Hinweise.

Für die beiden betrachteten Lebensraumtypen 9170 und 91E0* werden unter Einhaltung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen die Erheblichkeitsschwellen unterschritten. Für die nachgewiesenen und projektrelevanten Arten Bachmuschel, Mühlkoppe und Bachneunauge kommt es projektbedingt unter Berücksichtigung der aufgelisteten Schadensbegrenzungsmaßnahmen ebenfalls zu keiner Erheblichkeit.

10 Literatur und Quellen

Veröffentlichte Quellen

- BfN (2025A): Bundesamt für Naturschutz. BfN - FFH-VP-Info. <https://ffh-vpinfo.de/FFHVP/>. abgerufen 09.2025
- BfN (2025B): Bundesamt für Naturschutz. FINWeb. o. J. https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm. abgerufen 09.2025
- BfN (2025C): Bundesamt für Naturschutz. „Wirkfaktoren“. BfN - FFH-VP-Info. <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp>. abgerufen 09.2025
- BAYERNATLAS (2022): Bayerische Vermessungsverwaltung, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie. 2022. <https://atlas.bayern.de>. abgerufen 09.2025
- BfN (2022): FFH-VP-Info; <https://ffh-vp-info.de/FFHVP> . Zugriff am 14.10.2025
- BMWSB (2024): „Richtlinien für die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Straßenbau“. Ausgabe 2024. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Bundesministerium für Digitales und Verkehr.
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Lambrecht, H. und Trautner, J. . Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP- Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Bundesamt für Naturschutz, Hannover, Filderstadt.
- MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Meyen, E und Schmithüsen, J. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen. 1953-1962
- REGOFR (2014A): Regierung von Oberfranken. Managementplan für das FFH-Gebiet 6035-372 „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“. Fachgrundlagen. August 2014
- REGOFR (2014B): Managementplan für das FFH-Gebiet 6035-372 „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“. Maßnahmen. Regierung von Oberfranken. August 2014
- LFU (2016A): Landesamt für Umwelt. NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, DE6035372, Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth. 19. Februar 2016.
- LFU (2016B): Landesamt für Umwelt. Standard-Datenbogen, Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal. Amtsblatt der Europäischen Union, Juni 2016.
- SSYMANK, A. (2022): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz - Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die „FFH-Richtlinie“ der EU. Natur und Landschaft 69 (9): 395-406.

Unveröffentlichte Quellen

- CHRISTOFORI (2025): Gewerbegebiet Stockau-Lehen Gewerbegebiet / B22 Entwässerung Lageplan. Ingenieurbüro Christofori und Partner. Stand 31.10.2025
- HOCHWALD (2019): Kartierung der Bachmuschel (*Unio crassus*) im Ailsbach (Lkr. Bayreuth) im Vorfeld der Errichtung einer Ersatz-Straßenbrücke Staatsstraße 2184 Freiahorn (Gde. Ahorntal).

Erfassung und Bewertung der Bachmuschel – Auflagen aus der Sicht des Bachmuschelschutzes für den Brückenbau. Frau Dr. Susanne Hochwald. 2019

- HOCHWALD (2025): Kartierung der Bachmuschel Im Ölschnitztal und Abschnitten des Roten Mains, Beitrag zum Bachmuschelschutz bezüglich des Vorhabens in Lehen. Frau Dr. Susanne Hochwald. September/ Oktober 2025
- KUPFERGAU (2025A): Kupfergau. Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“. Projektnummer 9863, Kupfergau. Stand 27.10.2025.
- KUPFERGAU (2025B): Kupfergau. Bebauungsplan „Lehen Nr. 3 – Gewerbegebiet an der B22“. Vorabzug. Kupfergau. Stand 27.10.2025.
- TRACTEBEL (2025): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan Gewerbegebiet Stockau-Lehen: Ergebnisse. Tractebel Engineering GmbH. 09.10.2025

Gesetze und Verordnungen

- BAYKOMPV (2013): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) Vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517) BayRS 791-1-4-U (§§ 1–24)
- BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 bzw. 01.03.2022 geändert worden ist
- FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).