



Anlage 2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Änderungsvorhaben an der Betriebskläranlage der Fa. Martin Bauer GmbH & Co. KG, Vestenbergsgreuth

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



ÖKON 2021

Auftraggeber: **Martin Bauer GmbH & Co. KG**
Ansprechpartner: Herr J. Anger
Dutendorfer Straße 5-7
91487 Vestenbergsgreuth

Auftragnehmer:



Gesellschaft für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH

Dipl.-Ing. (FH) J. Schmidt / Dipl.-Ing. (FH) A. Rumm

Raffastr. 40, Roding
93142 Maxhütte-Haidhof
www.oekon.com

Bearbeitung: Dipl. Ing. (FH) U. Röder
Dipl. Biol. Dr. K. Lengfellner
Dipl. Ing. (FH) A. Rumm

Überarbeitete Version vom 20.12.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass	4
1.2	Datengrundlagen	4
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	5
2.1	Beschreibung des Projektgebiets	5
2.2	Beschreibung des Vorhabens.....	5
2.3	Wirkfaktoren.....	6
2.3.1	Baubedingte Auswirkungen.....	6
2.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen	6
2.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	7
3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	7
3.1	Prüfungsrelevantes Artenspektrum – Ausschluss von Arten und Artengruppen aufgrund offensichtlich fehlender Habitatstrukturen, eng begrenzter Verbreitung im Landkreis und fehlender Wirkungsempfindlichkeit	7
3.2	Artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3.....	11
3.3	Bestand und Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	11
3.3.1	Säugetiere	11
3.3.2	Amphibien.....	14
3.3.3	Reptilien.....	15
3.3.4	Libellen	15
3.3.5	Mollusken	17
3.4	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	24
4	Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	29
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung	29
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. s. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	33
5	Gutachterliches Fazit	33
6	Literatur	35

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Durchgeführte Erhebungen als Grundlage der naturschutzfachlichen Planungen (ÖKON 2021/22 und gemäß Angabe)	4
Tab. 2:	Ausgewertete Datenquellen	4
Tab. 3:	Aus dem prüfungsrelevanten Artenspektrum für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und den Kartenblättern 6329 Baudenbach und 6330 Uehlfeld ausgeschlossene Arten	7
Tab. 4:	Prüfungsrelevante Säugetierarten ohne Fledermäuse mit Gefährdungsstatus	11
Tab. 5:	Prüfungsrelevante Fledermausarten mit Gefährdungsstatus und Gildenzuordnung	11
Tab. 6:	Prüfungsrelevante Amphibienarten mit Gefährdungsstatus	14
Tab. 7:	Prüfungsrelevante Reptilienarten mit Gefährdungsstatus	15
Tab. 8:	Prüfungsrelevante Libellenarten mit Gefährdungsstatus	15
Tab. 9:	Prüfungsrelevante Molluskenarten mit Gefährdungsstatus	17
Tab. 10:	Gegenüberstellung der Empfehlungswerte (LfU 2013) und Toleranzwerte (Denic et al. 2014) sowie ausgewählter Orientierungswerte gemäß OGewV (2016) für die Bachmuschel mit den Mittelwerten des Gewässermonitorings (ÖKON 2021/2022) oberhalb der Betriebskläranlageneinleitung, des WRRL-Monitorings (operative Messstelle Lonnerstadt, Datenstand 2020) sowie den errechneten Prognosewerten (direkt unterhalb Einleitung, basierend auf Mittelwerten) mit erhöhter Abschlagsmenge ohne Fällmittelreduzierung sowie mit erhöhter Abschlagsmenge mit Fällmittelreduzierung	21
Tab. 11:	Prüfungsrelevante Vogelarten mit Gefährdungsstatus und Gildenzuordnung	24

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Martin Bauer GmbH & Co. KG, die am Standort Vestenbergsgreuth pflanzliche Produkte für die Tee-, Getränke- und Lebensmittelindustrie produziert, besitzt eine betriebseigene Abwasserreinigungsanlage (ARA) (zur ausschließlichen Reinigung der betrieblichen Abwässer). Die anfallenden Abwässer werden vor Ort in den Sechselbach (Vorfluter) abgeschlagen. Die Einleitstelle der Betriebskläranlage soll künftig vom Sechselbach an die Kleine Weisach, knapp unterhalb der Sechselbachmündung, verlegt werden. In diesem Zusammenhang sollen auch Bescheidwerte (Landratsamt Erlangen-Höchstätt 2012) ausgewählter Parameter geändert (u.a. Anhebung des Bescheidwertes für den chemischen Sauerstoffbedarf, CSB) und die künftig abgegebene Abwassermenge deutlich erhöht werden (vgl. Anlage 1 der UVS).

Da festgestellt wurde, dass die Kleine Weisach eine kleine Bachmuschelpopulation beherbergt und zudem eine Zuleitung (Rohrleitung DN 200) entlang des Sechselbachs durch die dortige Wiese erforderlich ist, sind mögliche Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu prüfen und ggf. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festzusetzen.

1.2 Datengrundlagen

Als Grundlage für die notwendigen naturschutzfachlichen Antragsunterlagen wurden die in Tab. 1 aufgelisteten Kartierungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind unter der Prüfung der Betroffenheit bei den jeweiligen Tiergruppen dargestellt.

Tab. 1: Durchgeführte Erhebungen als Grundlage der naturschutzfachlichen Planungen (ÖKON 2021/22 und gemäß Angabe)

Kartierung	Erläuterung
Bachmuschelkartierung in der Kleinen Weisach (vgl. Anlage 3 der UVS)	Detailkartierung zur Erfassung der Bachmuschel in 28 Abschnitten auf 5,0 km Länge von der Wehranlage Duten-dorf bis Frimmersdorf, Übersichtskartierung mittels Stichproben an 8 Abschnitten ober- (ab Hombeer) und unterhalb (bis Mündung in die Aisch bei Lonnerstadt) der Detailkartierung
Gewässerökologisches Monitoring an 4 regulären Messstellen (ÖKON 2021/2022)	Allgemein chemisches und physikalisch-chemisches Monitoring, ökotoxikologische Messreihen, chemischer Sauerstoffbedarf im Langzeitversuch, Monitoring der biologischen Qualitätskomponenten in Anlehnung an die EG-Wasser-rahmenrichtlinie (WRRL), Versuche zur Fällmittelreduzierung

Tab. 2: Ausgewertete Datenquellen

Datenquelle	Erläuterung
Allgemeine Vorprüfung der Umweltverträglichkeit (UVVP) zum Änderungsvorhaben Betriebskläranlage, Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON 2020)	Allgemeine Vorprüfung zu möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG
Gewässerökologisches Gutachten (Anlage 1 der UVS)	Beurteilung des Vorhabens auf die Gewässerökologie der Kleinen Weisach anhand des durchgeführten Monitorings
Daten aus der Artenschutzkartierung (LfU 2022)	Kurzliste vom 1.11.2022, Auswertung in 1 km Umkreis zum Bauvorhaben
Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm)	Auswertung für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und Neustadt a. d. Aisch (nur Landkreis übergreifende Kartenblätter 6329 Baudenbach und 6330 Uehlfeld)

Datenquelle	Erläuterung
Ingenieurbüro Dr. Resch & Partner (2019)	Entwurf – Verlegung der Einleitungsstelle vom Sechselbach in die Kleine Weisach und Erhöhung der Wassermengen der ARA Martin Bauer Services GmbH & Co. KG (Tektur vom 12.04.2019)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die Arbeitshilfe vom LfU „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ mit Stand 02/2020 sowie auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung natur-schutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

2.1 Beschreibung des Projektgebiets

Die Kleine Weisach zählt zu den Mittelgebirgsbächen Mittelfrankens und findet ihren Ursprung durch den Zusammenfluss des Leyerbachs und kleineren Gräben im Ortsbereich der Ortschaft Obertaschendorf, die zum Markt Taschendorf, Landkreis Erlangen-Höchstädt, zählt. Dem Talverlauf folgend fließt die Kleine Weisach durch mehrere Gemeindegebiete und mündet schließlich östlich des Marktes Lonnerstadt in die Aisch, die über die Regnitz in den Main-Donau-Kanal entwässert und somit dem Rhein und letztlich der Nordsee zuströmt. Auf ihrem Weg durch die Niederungen wird der Bach von zahlreichen namenlosen Quellzuflüssen und Gräben gespeist, die teilweise zu Teichketten aufgestaut bzw. Teichen zugeleitet werden. Daneben fließen ihr mehrere Bäche zu, wie z. B. Großbach, Gründleinsbach, Oberwinterbach, Sechselbach, Altbach und Weiherlendgraben oder der Ailsbach.

Der Talraum wird überwiegend durch Grünlandnutzung im unmittelbaren Talgrund und Ackernutzung an den Talflanken geprägt. Der Lauf der Kleinen Weisach ist gewunden und besitzt meist nur schmale Ufersäume bis 1 m Breite, die aus einem sehr lückigen, zumeist wechselseitigen Ufergehölzsaum und Röhricht- und Hochstaudensäumen bestehen. Die Bachstrecke ab der Sechselbachmündung bis Hermersdorf ist eine der wenigen kurzen Abschnitte, die einen durchgehenden (auch weitgehend einseitigen) strukturreichen Ufergehölzsaum aus Bäumen und Sträuchern aufweist.

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Neue Einleitstelle in die Kleine Weisach

Die geplante Leitung soll weitgehend auf der Wiese zwischen dem Sechselbach und der Umzäunung der kommunalen Kläranlage verlaufen und quert dann das dortige Grünland bis zur Einleitstelle in die Kleine Weisach. Es ist ein 155 m langer Freispiegelkanal DN 200 mit 4 Revisions-schächten in Verlängerung der bisherigen Leitung in einer Tiefe von 1,00 bis 1,50 m geplant. Etwa 5 m unterhalb der Sechselbachmündung befindet sich der geplante Auslauf in die Kleine Weisach. Die Einleitstelle soll mit kleinflächigem offenem Ufer- und Sohlverbau mit Wasserbausteinen gesichert werden. Im betroffenen Bereich stocken im Abstand von jeweils mehreren Metern mehrstämmige Erlen und einzelne Sträucher. Es ist mit einem Eingriff in das Wurzelwerk eines Ufer-

baumes zu rechnen. Ein Rückschnitt oder sogar eine Rodung von Gehölzen ist nicht geplant, kann aber nicht ganz ausgeschlossen werden. Bei dem Grünland handelt sich um eine mäßig extensiv genutzte Mähweide in eher artenarmer Ausprägung.

Änderung der Bescheidwerte

Es ist beantragt, die Abschlagswerte der Kläranlage um 20 % von 350 m³ auf 420 m³ pro Tag sowie den Wert des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) auf 200 mg/l (vorher 75 mg/l) zu erhöhen. Hintergrund ist zum einen eine geplante Reduktion des Fällmitteleinsatzes (Aquarel HN1143, Wirkstoff: Polyaluminiumchlorid) zur Phosphat-Fällung und Ausflockung der CSB-wirksamen Substanzen aus dem Abwasser. Zum anderen soll der Betrieb intensiviert werden, was eine höhere Abwassermenge bedeutet.

Anzumerken ist, dass bei den Fällmittelreduktionsversuchen 2021/2022 technisch bedingt eine Senkung des Fällmitteleinsatzes auf 49% der Normalzugabe, also eine Reduktion um 51%, erreicht wurde, was in den Versuchen in einem durchschnittlichen Wert für den chemischen Sauerstoffbedarf von 114 mg/l im Abwasser resultierte. Die im gewässerökologischen Gutachten (s. Anlage 1 der UVS) durchgeführten Prognoseberechnungen aller dargestellten Parameter basieren auf diesen Werten (49% Fällmittelzugabe, durchschnittlich 114 mg/l chemischer Sauerstoffbedarf). Aussagen zu den Auswirkungen bei einer Anhebung des Wertes für den chemischen Sauerstoffbedarf auf die angestrebten 200 mg/l können somit anhand der vorliegenden Untersuchungen nicht getroffen werden.

2.3 Wirkfaktoren

2.3.1 Baubedingte Auswirkungen

- Vorübergehende Störungen der Brutvogelfauna durch Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen während des Baubetriebs für die Zuleitung zur Kleinen Weisach
- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Aufgrabungen für die Zuleitung
- Mögliche Beeinträchtigung von Gehölzen durch den Baubetrieb und die Baumaßnahme durch Eingriff ins Wurzelwerk
- Mögliche Beeinträchtigung und Verlust von Habitatstrukturen an Gehölzen durch evtl. notwendigen Rückschnitt und „auf den Stock setzen“
- Möglicher Eingriff in einen unterirdischen Biberbau beim Bau der Einleitstelle
- Vorübergehende vermehrte Sedimentfreisetzung in die Kleine Weisach durch den Baubetrieb für die Einleitstelle
- Vorübergehende erhöhte Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in das Gewässer durch den Bau der Zuleitung im 60 m-Bereich des Gewässers
- Erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko für die aquatische Fauna während des Gewässer-eingriffs bei der Ausgestaltung der neuen Einleitstelle

2.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- Kleinflächige, dauerhafte Versiegelungen durch die Kontrollschächte
- Kleinflächiger Ufer- und Sohlverbau an der Einleitstelle (voraussichtlich weniger als 1 m²)

2.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

- Mögliche nachhaltige Beeinträchtigungen für die Gewässerqualität und damit verbunden eine Veränderung von Habitatstrukturen für die aquatische Fauna, insbesondere für die Bachmuschel und deren Wirtsfische, durch die Einleitung von quantitativ und qualitativ veränderten Abwasserparametern

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

3.1 Prüfungsrelevantes Artenspektrum – Ausschluss von Arten und Artengruppen aufgrund offensichtlich fehlender Habitatstrukturen, eng begrenzter Verbreitung im Landkreis und/oder fehlender Wirkungsempfindlichkeit

Grundlage zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums ist die Artenauswahl der Internet-Arbeitshilfe des LfU für den Landkreis Erlangen-Höchststadt. Da das Vorhaben unweit der Landkreisgrenze zum Landkreis Neustadt a.d. Aisch liegt, wurde das Artenspektrum der Landkreis übergreifenden Kartenblätter 6329 Baudenbach und 6330 Uehlfeld der topographischen Karte 1:25.000 mit dem Landkreisdatenbestand abgeglichen und zusätzliche Nachweise in die Prüfung aufgenommen.

Von dieser Artenauswahl wurden die Arten bzw. Artengruppen in Tab. 2 wegen fehlender Habitatstrukturen im Planungsgebiet, einem nur eng begrenzten Vorkommen im Landkreis außerhalb des Planungsgebiets und/oder fehlender Wirkungsempfindlichkeit von der weitergehenden Prüfung der Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Bei der Avifauna sind sogenannte „Allerweltsarten“, landesweit ungefährdete, ubiquitäre Vogelarten, im relevanten Artenspektrum in der Internet-Arbeitshilfe des LfU grundsätzlich nicht enthalten, da davon auszugehen ist, dass es bei ihnen im Zuge von Eingriffen regelmäßig nicht zu einer populationsbezogenen Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommt. Ausnahmen hierzu kämen nur bei flächenmäßig großer bzw. gänzlicher Inanspruchnahme von Lebensraumstrukturen für die Arten in Betracht, wenn keine Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung vorhanden sind, was beim zu beurteilenden Vorhaben nicht der Fall ist.

Tab. 3: Aus dem prüfungsrelevanten Artenspektrum für den Landkreis Erlangen-Höchststadt und den Kartenblättern 6329 Baudenbach und 6330 Uehlfeld ausgeschlossene Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ausschlussgrund
Alle Pflanzenarten	–	Keine geeigneten Standortvoraussetzungen
Alle Käferarten	–	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Alle Schmetterlingsarten	–	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Säugetiere		
Breitflügelvedermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Quartiere bevorzugt im Wald, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ausschlussgrund
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden und im Wald, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	Quartiere bevorzugt an/in Gebäuden, im Jagdraum keine Wirkungsempfindlichkeit
Amphibien		
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Libellen		
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Vögel		
Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Graugans	<i>Anser anser</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ausschlussgrund
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Kranich	<i>Grus grus</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Rotfussfalke	<i>Falco vespertinus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquatus</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Spiessente	<i>Anas acuta</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ausschlussgrund
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Wespenbussard	<i>Pernis apivoris</i>	Keine Wirkungsempfindlichkeit
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Keine geeigneten Habitatstrukturen
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Zwergdommel	<i>Ichobrychus minutus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Seltene Art mit begrenzter Verbreitung im Landkreis

Erläuterung:

Käfer: Die einzige gelistete Käferart für den Landkreis Erlangen-Höchstadt ist der Eremit. Möglicherweise betroffene Gehölze an der Einleitungsstelle in die Kleine Weisach sind für diese Art nicht geeignet.

Schmetterlinge: Die einzige gelistete Schmetterlingsart für den Landkreis Erlangen-Höchstadt ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Das vom Leitungsbau betroffene Grünland hat keine zur Eiablage für die Art geeigneten Wiesenknopfvorkommen.

Säugetiere: Fledermäuse mit Quartieren in Gebäuden und in flächigen Waldbeständen finden im Eingriffsgebiet keine Quartierstrukturen. Der Jagdraum von Fledermäusen ist durch die eng begrenzten Eingriffsbereiche nicht betroffen. Es sind deshalb nur Arten prüfungsrelevant, die in möglicherweise betroffenen Gehölzen an der Kleinen Weisach ein Quartier nutzen könnten.

Vögel: Im Landkreis Erlangen-Höchstadt sind die seltenen Wasservogelarten nur in den Weihergebieten zwischen Höchstädt, Weisendorf und Uehlfeld nachgewiesen. Anspruchsvollere Röhrichtbrüter, die flächige störungsarme Röhrichtbereiche als Brutplatz benötigen, finden im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Strukturen.

Zusammenhängende größere Waldbestände sind im Umgriff des Vorhabens nicht vorhanden, so dass Brutvögel der Wälder nicht betroffen sind.

Wegen der eng begrenzten und nur kurzfristigen Flächeninanspruchnahme durch den Leitungsbau sind Nahrungsgäste aller Gilden von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.2 Artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3

Bezüglich der Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko)

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

3.3 Bestand und Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

3.3.1 Säugetiere

- **Übersicht über das prüfungsrelevante Artenspektrum**

Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die beiden zusätzlich ausgewerteten Kartenblätter sind bei den Säugetieren nach der erfolgten Abschichtung der Artenliste des LfU (Internet-Arbeitshilfe saP) (Tab. 3) folgende Arten relevant:

Tab. 4: Prüfungsrelevante Säugetierarten ohne Fledermäuse mit Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	VK
Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	g	PO

Tab. 5: Prüfungsrelevante Fledermausarten mit Gefährdungsstatus und Gildenzuordnung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	Q	VK
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	g	B	ASK 2018
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	u	B	PO
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	u	B	ASK 2007
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	u	B	PO
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	u	B	PO
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	g	B	PO
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	g	B	PO

RL D = Rote Liste Deutschland und

RL BY = Rote Liste Bayern

(Quellen s. Literaturverzeichnis – Rote Listen):

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

D = Daten defizitär

* = ungefährdet

**EHZ = Erhaltungszustand der kontinental
biographischen Region:**

u = ungünstig/unzureichend

g = günstig

Q = Quartier

B = Quartiere vorwiegend in Bäumen

VK = Vorkommen

ASK = Nachweis in der Artenschutzkartierung Radius 1 km
mit Nennung des (letzten) Nachweisjahres

PO = Art potenziell vorkommend

• **Beurteilung der Betroffenheit**

Biber

Dass Feinsediment- und ggf. Schadstoffeinträge bzw. die prognostizierten Änderungen der Gewässerqualität der Kleinen Weisach zu einer nachhaltigen Veränderung der Lebensraumqualität des Bibers führt, ist bei der eher unempfindlichen Art unwahrscheinlich, v.a. da entsprechende Vorkehrungen (vgl. Kap. Libellen, Mollusken) getroffen werden.

Oberirdische Biberbauten waren im Zeitraum der Ortsbegehungen (2020 bis 2022) im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Allerdings gab es entlang des Ufers diverse Erdlöcher, zahlreiche Biber-rutschen und Fraßspuren. Ob die Höhe und die Festigkeit des Ufers für einen reinen unterirdischen Biberbau ausreichend ist, ist fraglich, aber nicht vollständig auszuschließen.

Da durch die neue Einleitstelle ein Eingriff in die Uferböschung vorgenommen wird, ist eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben gegeben. Die Erfüllung der Verbotstatbestände wird im Weiteren überprüft.

Fledermäuse

An der zukünftigen Einleitstelle wird voraussichtlich in das Wurzelwerk eines Baumes eingegriffen. Möglicherweise werden Rückschnittmaßnahmen oder eine Fällung notwendig. In diesem Fall könnte die Artengruppe der Fledermäuse bezüglich ihrer Quartiersstrukturen betroffen sein. Die Qualität des Jagdraumes dagegen wird von dem Vorhaben nicht berührt. Es wird somit im Weiteren die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für den Fall eines Eingriffs in den Ufergehölzsaum überprüft.

• **Prüfung der Verbotstatbestände**

Biber

Prognose des Schädigungs-, Störungs- sowie Tötungs- und Verletzungsverbot:

Als störungsunempfindliche und flexible Art werden die artenschutzrechtlichen Verbote für den Biber außerhalb seiner Fortpflanzungsbaue durch das räumlich begrenzte Vorhaben nicht erfüllt. Vor einem Eingriff in den Uferbereich durch Rohrleitung und Einleitstelle muss jedoch sichergestellt sein, dass kein unterirdischer Erdbau im direkten Eingriffsbereich vorhanden ist. Zur Kontrolle sind die Baufelder in einem Uferstreifen von ca. 20 m Breite und 30 m Länge baldmöglichst noch in dieser Vegetationsperiode zu begehen. Sind Anzeichen für einen bewohnten Biberbau vorhanden, ist eine Vergrämung der Tiere außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit sowie winterlichen Ruhezeit, d.h. nur in den Monaten September bis November, durch Entfernen des Erdbaus (stufenweises Verfüllen der Erdhöhlen und -höhlen von Land in Richtung Wasser) vor Maßnahmenbeginn notwendig. Dafür ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Na-

turschutzbehörde zu beantragen. Der örtliche Biberbeauftragte ist einzubinden. Zur Kontrolle der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

Ist kein Erdbau vorhanden ist eine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbote für den Biber nicht gegeben. Bei Vorhandensein eines unterirdischen Biberbaus im oder in unmittelbarer Nähe zum Baufeld müssen die Tiere vergrämt werden, um eine Tötung oder Verletzung von Individuen zu vermeiden. Das Schädigungsverbot wird bei der Beseitigung eines Biberbaus erfüllt. Eine Erfüllung des Störungs- sowie Tötungs- und Verletzungsverbotes kann aber bei Beachtung der Ausschlusszeiten vermieden werden. Die Gewährung einer Ausnahme wird zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes auf beiden Ebenen führen, da nach der Baumaßnahme der Lebensraum in gleicher Ausprägung der Art wieder zur Verfügung stehen wird.

Fledermäuse

Prognose des Schädigungs-, Störungs- sowie Tötungs- und Verletzungsverbotes:

Für die potenziell vorkommenden Fledermausarten gemäß Tab. 5 sind die vorhandenen Ufergehölze an der Kleinen Weisach, insbesondere die älteren Erlen sowie zusammenbrechendes Weidenbüsche mit Spalten, Hohlräumen und Rindenablösungen, als Quartiermöglichkeiten von Bedeutung. Ob konkret die an der geplanten Einleitstelle stehenden Gehölze entsprechende Habitatstrukturen aufweisen, wurde nicht erfasst, da vorgesehen ist, die Baumaßnahmen ohne einen Eingriff in die Gehölze zu verwirklichen. Falls dies wider Erwarten nicht möglich sein sollte, wären die betroffenen Gehölze vor einer Fällung oder eines Rückschnitts auf Habitatstrukturen zu begutachten.

Die vorrangige Vermeidungsmaßnahme ist jedoch, Gehölzeingriffe zu vermeiden und bei der Baumaßnahme den Schutz der Wurzelbereiche zu gewährleisten.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind demnach zu beachten:

- Gehölzeingriffe sind wie geplant zu vermeiden.
- Die Gehölze im Eingriffsbereich sind während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 zu schützen.
- Ist absehbar, dass an der Einleitstelle in die Kleine Weisach doch ein Baum zurückgeschnitten oder gefällt werden muss, ist dieser rechtzeitig vorab von einer Fachkraft auf das Vorhandensein von Habitatstrukturen für Fledermäuse zu begutachten.
- Sind derartige Strukturen vorhanden, hat das weitere Vorgehen gemäß den Empfehlungen der Fledermauskoordinationsstellen mit Begleitung einer fledermauskundlichen Fachkraft zu erfolgen.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind bei absehbaren Gehölzeingriffen mit Höhlenstrukturen

- Ersatzquartiere an geeigneten Gehölzen im näheren Umfeld anzubringen und zwar jeweils 2 Ersatzquartiere entsprechend der entfallenden Höhlenstrukturen.

Zur Kontrolle der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme ist eine Erfüllung artenschutzrechtlicher Tatbestände nicht gegeben.

Die Maßnahmen werden in Kapitel 4 zusammenfassend unter den in der folgenden Beurteilungsübersicht genannten Maßnahmennummern dargestellt.

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für die Säugetiere ist somit wie folgt zu beurteilen:

- Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	V0 - V3, V5, V7
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	CEF1
- Schädigungsverbot erfüllt:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	(ggf. bei vorhandenem Biberbau)
- Störungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
- Tötungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
- Ausnahmevoraussetzung erfüllt:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	(ggf. für den Biber)

3.3.2 Amphibien

- **Übersicht über das prüfungsrelevante Artenspektrum**

Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die beiden zusätzlich ausgewerteten Kartenblätter sind nach der erfolgten Abschichtung der Artenliste des LfU (Internet-Arbeitshilfe saP) (Tab. 3) folgende Arten relevant:

Tab. 6: Prüfungsrelevante Amphibienarten mit Gefährdungstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	VK
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	u	ASK 1999
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	?	PO
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	u	ASK 1989
Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	u	ASK 1989
Springfrosch	<i>Rana damaltina</i>	V	V	g	ASK 2001

**RL D = Rote Liste Deutschland und
 RL BY = Rote Liste Bayern
 (Quellen s. Literaturverzeichnis – Rote Listen):**
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Vorwarnliste
 G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

**EHZ = Erhaltungszustand der kontinental
 biographischen Region:**
 u = ungünstig/unzureichend
 g = günstig
 ? = unbekannt
VK = Vorkommen
 ASK = Nachweis in der Artenschutzkartierung Radius 1 km
 mit Nennung des (letzten) Nachweisjahres
 PO = Art potenziell vorkommend

- **Beurteilung der Betroffenheit**

In der Artenschutzkartierung gelistete Nachweise von Amphibienarten der Tab. 6 sind alle über 20 Jahre alt. Der nächstgelegene Nachweis (Laubfrosch) stammt von den Teichen zwischen der kommunalen Kläranlage und Hermersdorf. Alle anderen Nachweise wurden in Teichanlagen nördlich Dutendorf und südöstlich Hermersdorf in etwa 1 km Entfernung zum Eingriffsbereich erbracht. Die Kleine Weisach bietet als Fließgewässer für diese Amphibienarten keinen geeigneten Lebensraum. Die Fischteiche des Talgrunds werden unterhalb Vestenbergsgreuth ausschließlich von kleinen Seitengewässern gespeist, so dass potenzielle Laichgewässer von den prognostizierten Änderungen der Gewässerqualität der Kleinen Weisach nicht berührt sind. Der Eingriffsbereich weist keine als Landlebensraum besonders geeigneten Strukturen auf. Gehölzrandbereiche mit Versteckmöglichkeiten werden nur sehr punktuell bei der neuen Einleitstelle unterhalb der Sechselbachmündung berührt.

Eine Betroffenheit der Amphibienarten ist aufgrund der Kleinflächigkeit und dem kurzen Ausführungszeitraum deshalb nicht anzunehmen.

3.3.3 Reptilien

Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die beiden zusätzlich ausgewerteten Kartenblätter sind folgende Arten relevant:

Tab. 7: Prüfungsrelevante Reptilienarten mit Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	VK
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	u	PO
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	u	PO

**RL D = Rote Liste Deutschland und
 RL BY = Rote Liste Bayern (Quellen s.
 Literaturverzeichnis – Rote Listen):**
 2 = starkgefährdet
 3 = gefährdet
 V = Vorwarnliste

**EHZ = Erhaltungszustand der kontinental
 biographischen Region:**
 u = ungünstig/unzureichend
VK = Vorkommen
 PO = Art potenziell vorkommend

• **Beurteilung der Betroffenheit**

Grundsätzlich ist im Untersuchungsraum von einem potenziellen Vorkommen der beiden Reptilienarten in Bereichen mit geeigneten Lebensraumstrukturen auszugehen. Im direkten Eingriffsbereich des Leitungsbaus (einschließlich der Bauneben- und Materiallagerflächen) sind jedoch derartig geeignete Strukturen nicht vorhanden, da die vorhandenen Säume sehr schmal bzw. wenig sonnenexponiert sind. Ein Fortpflanzungshabitat der beiden Arten ist deshalb nicht anzunehmen, die vorhandenen Säume sind höchstens als Wanderungslinie für Einzelindividuen einzustufen. Von dem kurzzeitigen und kleinräumigen Eingriff wird diese Funktion nicht berührt.

Eine Betroffenheit der Reptilienarten ist aufgrund der Kleinflächigkeit und dem kurzen Ausführungszeitraum deshalb nicht anzunehmen.

3.3.4 Libellen

Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die beiden zusätzlich ausgewerteten Kartenblätter sind nach der erfolgten Abschichtung der Artenliste des LfU (Internet-Arbeitshilfe saP) (Tab. 3) folgende Arten relevant:

Tab. 8: Prüfungsrelevante Libellenarten mit Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	VK
Grüne Flußjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	V	*	g	PO

**RL D = Rote Liste Deutschland und
 RL BY = Rote Liste Bayern
 (Quellen s. Literaturverzeichnis – Rote Listen):**
 V = Vorwarnliste
 * = ungefährdet

**EHZ = Erhaltungszustand der kontinental
 biographischen Region:**
 g = günstig
VK = Vorkommen
 PO = Art potenziell vorkommend

• **Beurteilung der Betroffenheit**

Im Rahmen der Untersuchung des Makrozoobenthos konnten keine Larven der Grünen Flußjungfer erfasst werden (vgl. Anlage 1 der UVS). Das Substrat der Kleinen Weisach sowie die Fließgewässer- und Auenstruktur allgemein sind als Lebensraum für die Art nur bedingt geeignet, da das Substrat in weiten Bereichen zu feinsandig ist und die Ufer sehr steil sind. Zum Teil starke Ab-

schwemmungen der Ufer führen zu oft trübem Wasser. Es existiert nur abschnittsweise eine gute Sohl- und Breitenvarianz im Gewässerquerschnitt, so dass nur wenig Flachwasserbereiche vorhanden sind. Ein Vorkommen ist jedoch insbesondere im Unterlauf der Kleinen Weisach nicht vollständig auszuschließen, so dass die Verbotstatbestände im Weiteren geprüft werden.

• Prüfung der Verbotstatbestände

Prognose des Schädigungsverbotes

Für einen geeigneten Lebensraum der Grünen Flussjungfer sind bei den gegebenen Verhältnissen in der Kleinen Weisach in erster Linie Merkmale einer guten Gewässerstruktur wesentlich. Die Veränderung der Gehalte einzelner chemischer Gewässerparameter spielt insofern eine Rolle, als dadurch sich die Wasserqualität hinsichtlich Sauerstoffsättigung, Gewässertrübung und Substratqualität (Faulschlamm- und Kolmation) ungünstig auf die Habitatstrukturen auswirken kann.

Eine Schädigung der Habitatstrukturen für die Art während der Bauphase ist nicht zu erwarten, da der Eingriff in das Gewässer sehr kleinflächig und nur von kurzer Dauer ist. Nachhaltige baubedingte Beeinträchtigungen der Wasserqualität können durch die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden:

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor Eintrag von gewässergefährdenden Substanzen
- Der Anschluss des Rohrgrabens in die Kleine Weisach soll am Ende der Baumaßnahmen, erst nach der Fertigstellung des Rohrgrabens oberhalb erfolgen, um Materialeinschwemmungen in die Kleine Weisach und dadurch Trübung des Gewässers und verstärkte Feinsedimentablagerungen auf der Gewässersohle möglichst zu vermeiden.
- Möglichst naturnahe Gestaltung der hydraulischen Sicherung der Einleitstelle

Zur Kontrolle der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

Gemäß den Prognoseergebnissen des gewässerökologischen Gutachtens (vgl. Anlage 1 der UVS) ist bei der Erhöhung der Abschlagsmenge mit/ohne Verringerung des Fällmitteleinsatzes auf 49% der Normalzugabe eine für die Grüne Flußjungfer relevante Veränderung der derzeitigen chemischen Gewässerparameter in der Kleinen Weisach nicht zu erwarten, wenn

- die Mittelwerte im Abwasser für Gesamtphosphor standardmäßig maximal 20 % und für Ammonium-Stickstoff standardmäßig maximal 10% des jeweiligen (bereits bestehenden) Bescheidwertes erreichen und somit eine standardmäßige Ausreizung, insbesondere dieser beiden Werte, nicht erfolgt.
- die Entwicklung relevanter allgemein chemischer und physikalisch-chemischer Parameter sowie der biologischen Qualitätskomponenten nach Änderung der Bescheidwerte im Rahmen eines aussagekräftigen Monitorings in den nächsten Jahren überwacht wird, sodass einer sich ggf. negativen Veränderung der Gewässerqualität entgegengewirkt werden kann.
- bei einer erheblichen Verringerung der anderen Phosphor- und Stickstoffbelastungen an der Kleinen Weisach die Konformität der Bescheidwerte mit den Zielen der WRRL erneut überprüft wird.
- Auswirkungen des Betriebskläranlagenwassers auf die Kleine Weisach bei technisch möglicher Reduzierung der Fällmittelzugabe um mehr als 51 % erneut überprüft wird und der Be-

scheidwert für den chemischen Sauerstoffbedarf bis dahin auf maximal 114 mg/l angehoben wird.

Die Habitatstrukturen werden durch das Änderungsvorhaben, mit Ausnahme der sehr kleinflächigen Ufer- und Sohlbefestigung an der Einleitstelle, die keinen besonders geeigneten Bereich für die Larvalentwicklung betrifft, weder negativ, noch positiv beeinflusst.

Eine Erfüllung des Schädigungsverbotes ist bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen nicht anzunehmen.

Prognose des Störungs- sowie des Tötungs- und Verletzungsverbotes

Eine Störung bzw. ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ist bei dem geplanten Vorhaben für die Art nicht relevant. Mögliche Veränderungen der Habitatqualität und ein ggf. damit verbundenes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko sind beim Schädigungsverbot behandelt.

Die Maßnahmen werden in Kapitel 4 zusammenfassend unter den in der folgenden Beurteilungsübersicht genannten Maßnahmennummern dargestellt.

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für die Libellen ist somit wie folgt zu beurteilen:			
- Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	V0, V8, V10 - V15
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
- Schädigungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
- Störungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
- Tötungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

3.3.5 Mollusken

Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die beiden zusätzlich ausgewerteten Kartenblätter sind nach der erfolgten Abschichtung der Artenliste des LfU (Internet-Arbeitshilfe saP) (Tab. 3) folgende Arten relevant:

Tab. 9: Prüfungsrelevante Molluskenarten mit Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	VK
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	s	NW

**RL D = Rote Liste Deutschland und
 RL BY = Rote Liste Bayern
 (Quellen s. Literaturverzeichnis – Rote Listen):
 1 = vom Aussterben bedroht**

**EHZ = Erhaltungszustand der kontinental
 biographischen Region:
 s = ungünstig/schlecht
VK = Vorkommen
 NW = Nachweis in den faunistischen Erhebungen**

• **Beurteilung der Betroffenheit**

Insgesamt wurden im Bereich von Hombeer bis zur Einmündung der Kleinen Weisach in die Aisch bei Lonnerstadt im Laufe der Kartierungsarbeiten 2021 6 lebende Exemplare der Bachmuschel (*Unio crassus*) dokumentiert (s. Anlagen 1 und 3 der UVS). Die wenigen Funde konnten nur im Unterlauf des Gewässers, oberhalb der Einleitung der Kläranlage Frimmersdorf, bei Fetzelhofen sowie kurz vor der Mündung in die Aisch, gemacht werden. Dass oberhalb Frimmersdorf keine lebenden Bachmuscheln gefunden wurden, schließt ein Vorkommen auf dieser Strecke jedoch nicht generell aus. Im Rahmen einer Ortseinsicht durch die ÖKON GmbH im Jahr zuvor (15.01.2020) konnten wenige Meter unterhalb der Sechselbachmündung u. a. 2 lebende Bachmuschelindividuen beobachtet (s. ÖKON 2020), jedoch bei der Kartierung 2021 nicht erneut erfasst werden. Aufgrund der teils verborgenen Lebensweise insbesondere bei sandigen Substratverhält-

nissen, wie im Untersuchungsgebiet, werden im Rahmen von Kartierungen nie alle Individuen erfasst. Nicht auszuschließen ist auch eine Abdriftung von Individuen bachabwärts nach dem starken Hochwasser im Juli 2021. Größere Bestände sind in der Kleinen Weisach nach aktuellem Stand nicht anzunehmen. Die Altersstruktur der wenigen vorgefundenen Muscheln (2 Jungtiere bis max. 5 Jahre) deutet aber auf eine erfolgreiche Reproduktion im Gewässer hin.

Eine Betroffenheit der Art ist somit gegeben. Die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wird im Folgenden überprüft.

- **Prüfung der Verbotstatbestände**

Bewertung der derzeitigen Habitatqualität

Die Habitatqualität für die Bachmuschel in der Kleinen Weisach ist hinsichtlich der Substratbedingungen über das gesamte Untersuchungsgebiet betrachtet aufgrund des hohen Feinsandanteils und des sich darunter befindlichen Faulschlammes nur mäßig günstig bis ungünstig, auch wenn einige Abschnitte gute Substratbedingungen aufweisen (s. Anlagen 1 und 3 der UVS). Zumindest abschnittsweise zeigt sich ein vielfältiges Strömungsbild von überwiegend langsam fließend bis hin zu rasch fließend.

Für Bachmuscheln und deren Wirtsfische sind im Leitfaden Bachmuschelschutz (LfU 2013) u.a. Empfehlungswerte für den biochemischen Sauerstoffbedarf in fünf Tagen, Chlorid, Ammonium-Stickstoff sowie Nitrat-Stickstoff genannt.

Diese werden gemäß dem gewässerökologischen Gutachten (vgl. Anlage 1 der UVS, für ausgewählte Werte s. Tab. 10) in der Kleinen Weisach bereits oberhalb der Einleitung des Abwassers der Betriebskläranlage für den **Nitrat-Stickstoff** deutlich überschritten, wobei die aktuelle Einleitung der Betriebsabwässer die hohen Hintergrundwerte nicht weiter bzw. nur minimal verschlechtert.

Für den **Phosphorgehalt** und hier v. a. für das bioverfügbare Orthophosphat werden keine expliziten Empfehlungswerte im Leitfaden Bachmuschelschutz (LfU 2013) genannt. Bei Denic et al. (2014) wurden bei Untersuchungen Toleranzwerte von 0,01 bis 0,83 mg/l, mit einem Schwerpunkt bei etwa 0,06 mg/l, festgestellt. Aufgrund der bekannten Vorkommen und Ansprüche der Art ist davon auszugehen, dass für eine gute Habitatqualität zumindest die Orientierungswerte der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016) für einen guten Zustand eingehalten werden sollten. Sowohl der Orthophosphat-Phosphorwert (sowie der von Denic et al. (2014) genannte durchschnittliche Toleranzwert) als auch der Wert für Gesamtphosphor der OGewV (2016) werden bereits oberhalb der Einleitung überschritten (um rund 20 %) und derzeit von der Abwassereinleitung der Betriebskläranlage geringfügig positiv beeinflusst (Verdünnung durch die Einleitung weniger stark mit Phosphor belasteten Abwassers).

Zudem hat das Gewässermonitoring 2021/2022 gezeigt, dass durch die Betriebskläranlage offenbar gelegentlich über mehrere Tage hinweg hohe **Ammonium-Stickstoffkonzentrationen** in die Vorflut gelangen können und zumindest für Wirtsfische im Bereich nach der Betriebskläranlageneinleitung dadurch zeitweise kritische Werte erreicht werden können (vgl. Anlage 1 der UVS). In einer wässrigen Lösung befinden sich Ammonium und Ammoniak in einem chemischen Gleichgewicht. Bei steigenden Wassertemperaturen und steigendem pH-Wert liegt zunehmend Ammoniak vor. Bereits in sehr geringen Dosen entfaltet Ammoniak toxische und subletale (nicht sofort tödliche) Wirkungen auf Lebewesen, die ihn aufnehmen bzw. mit ihm in Kontakt treten. Abgesehen von diesen Spitzen bewegt sich der Ammonium-Stickstoffgehalt allerdings in einem für/von Bachmu-

scheIn empfohlenen/tolerierbaren Bereich (LfU 2013/Denic et al. 2014) und ist nach der Einleitung des Betriebskläranlagenwassers etwas höher als in der Hintergrundbelastung.

Dies gilt auch für den **biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen** und den **Chloridgehalt**.

An der operativen Messstelle für das WRRL-Monitoring (Datenstand 2017 und 2020) unterhalb von Lonnerstadt (bzw. auch bereits unterhalb der Einleitung der kommunalen Kläranlage Vestenbergsgrauth) liegt der Chloridwert über dem Empfehlungswert der Bachmuschel gemäß LfU (2013). Der Ammonium-Stickstoffwert erreicht unterhalb der Einleitung der kommunalen Kläranlage und an der Messstelle bei Lonnerstadt im Rahmen der aktuellen WRRL-Monitoringwerte (Datenstand 2020) Konzentrationen, die gerade noch innerhalb des für die Wirtsfische der Bachmuschel empfohlenen Bereichs liegen. Orthophosphat-Phosphor- sowie auch der Gesamt-Phosphorgehalt überschreiten an der Messstelle in Lonnerstadt gut das Dreifache (Daten 2017) bzw. Vierfache (Daten 2020) des Orientierungswertes der OGewV (2016) für den guten Zustand. Die Nitrat-Stickstoffkonzentration fällt dort geringer aus als im Vorhabensbereich, liegt aber dennoch deutlich über dem Empfehlungswert für Bachmuscheln (LfU 2013).

Der Bestand an Wirtsfischen kann sowohl gemäß der durchgeführten Befischung im Rahmen des gewässerökologischen Monitorings als auch der aktuellen WRRL-Bewertung derzeit als „gut“ eingestuft werden (vgl. Anlage 1 der UVS).

Prognose des Schädigungsverbotes:

Bauzeitliche Auswirkungen hinsichtlich der Verlegung der Einleitstelle an die Kleine Weisach

Baubedingt besteht die Gefahr des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen durch den Baubetrieb sowie eine verstärkte Aufwirbelung / ein verstärkter Feinsedimenteintrag mit starker Trübung der unterhalb liegenden Gewässerabschnitte. Um eine Schädigung der Muschellebensräume durch die baubedingten Auswirkungen zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor Eintrag von gewässergefährdenden Substanzen
- Der Anschluss des Rohrgrabens in die Kleine Weisach soll am Ende der Baumaßnahmen, erst nach der Fertigstellung des Rohrgrabens oberhalb erfolgen, um Materialeinschwemmungen in die Kleine Weisach und dadurch Trübung des Gewässers und verstärkte Feinsedimentablagerungen auf der Gewässersohle möglichst zu vermeiden.
- Ökologische Baubegleitung zur Überwachung der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahmen

Ufer- und Sohlsicherung der Einleitstelle

Der Bau der neuen Einleitstelle bedingt einen kleinflächigen Eingriff in das dortige Ufer (Aufgrabung und Versteinung) und die Gewässersohle (Kolkenschutz mit Versteinung). Der kleinflächige Gewässerverbau beugt Uferauskolkungen durch den Einleitungsschwall und damit Feinsedimenteinträgen in das Gewässer vor. Der sehr kleinflächige Lebensraumzug durch die Versteinungen von voraussichtlich weniger als 1 m² ist für die Wertigkeit des Gesamtlebensraums der Bachmuschel nicht relevant, der Schutz vor stetigen Feinsedimenteinträgen ist für die Habitatqualität von weitaus größerer Bedeutung.

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen durch den baulichen Eingriff und eine anlagebedingte verminderte Habitatqualität zu vermeiden, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- Vor Eingriffen in das Ufer und die Gewässersohle sind die Eingriffsbereiche einschließlich einer Gewässerstrecke von jeweils 10 m ober- und unterhalb nach Großmuscheln abzusuchen. Gegebenenfalls sind die gefundenen Individuen zu bergen und in geeignete Lebensräume bachaufwärts zu verbringen.
- Die hydraulische Sicherung der Einleitstelle ist möglichst naturnah zu gestalten.
- Ökologische Baubegleitung zur Überwachung der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahmen

Veränderung der Bescheidwerte

Die Bescheidwerte sollen hinsichtlich der Abschlagsmenge und des CSB-Wertes erhöht werden. Hintergrund für die beantragte Änderung ist die geplante Reduktion der Fällmittelzugabe (Fällmittel Polyaluminiumchlorid zur Phosphat-Fällung und Ausflockung CSB-wirksamer Substanzen) sowie eine Intensivierung des Betriebs.

Gemäß den Prognoseergebnissen des gewässerökologischen Gutachtens (vgl. Anlage 1 der UVS) sind für die Bachmuschel und deren Wirtfische dadurch folgende Auswirkungen für die Habitatqualität zu erwarten:

Insgesamt zeigen sich in Bezug auf die für die Bachmuschel relevanten Parameter keine allzu gravierenden Veränderungen durch die angestrebte Veränderung der Bescheidwerte (s. Tab. 10).

Die Mischungsrechnungen (vgl. Anlage 1 der UVS) ergeben aber, dass die **Phosphorbelastung**, die ohnehin im Ist-Zustand bereits deutlich oberhalb dem Orientierungswert der OGewV (2016) für den guten Zustand liegt, bei Fällmittelreduktion auf 49 % der Normalzugabe noch weiter zunimmt – und diese Zunahme auch an der operativen WRRL-Messstelle bei Lonnerstadt messbar sein wird, zumindest nach der durchgeführten groben Schätzung mangels dort nicht vorhandener Abflusswerte.

Der **Chloridgehalt** liegt mit Reduzierung des Fällmitteleinsatzes auf 49 % der Normalzugabe im Bereich direkt unterhalb der Betriebskläranlageneinleitung auch weiterhin etwas unter dem Empfehlungswert des LfU (2013). Ohne Fällmittelreduktion, aber mit Abschlagserhöhung ist der Prognosewert geringfügig darüber. Eine wesentliche Reduktion des Chloridgehaltes an der Messstelle Lonnerstadt ist mit der prognostizierten Verringerung der Chloridgehalte bei Fällmittelreduktion auf 49% der Normalzugabe jedoch nicht zu erreichen – zumindest nach der durchgeführten groben Schätzung mangels dort nicht vorhandener Abflusswerte. Mit Fällmittelreduzierung auf 49 % Normalzugabe und erhöhter Abschlagsmenge sind dort immer noch rund 75 mg/l zu erwarten (vgl. Anlage 1 der UVS).

Für den durchschnittlichen **Nitrat-Stickstoffgehalt** ist gemäß Prognosewert eine leichte Verringerung bei Abschlagserhöhung mit/ohne Fällmittelreduktion (auf 49 % der Normalzugabe) im Bereich unterhalb der Betriebskläranlageneinleitung erkennbar, die Werte liegen aber nach wie vor weit über dem Empfehlungswert für Bachmuscheln (LfU 2013).

Der **Ammoniak-Stickstoffgehalt** steigt u. U. über den Orientierungswert der OGewV (2016) bei Erhöhung des Abschlags alleine, bleibt jedoch, wie im Normalbetrieb, auf Höhe des Orientierungswertes, wenn zusätzlich das Fällmittel auf 49 % der Normalzugabe reduziert wird.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei den Fällmittelreduktionsversuchen 2021/ 2022 technisch bedingt nur eine Senkung des Fällmitteleinsatzes auf 49 % der Normalzugabe, also eine Reduktion um 51 %, erreicht wurde, was in den Versuchen in einem durchschnittlichen Wert für den chemischen Sauerstoffbedarf von 114 mg/l im Abwasser resultierte. Die durchgeführten Prognoseberechnungen aller dargestellten Parameter basieren auf diesen Werten (49 % Fällmittelzugabe, durchschnittlich 114 mg/l chemischer Sauerstoffbedarf). Aussagen zu den Auswirkungen bei einer Anhebung des Wertes für den chemischen Sauerstoffbedarf auf die angestrebten 200 mg/l können somit anhand der vorliegenden Untersuchungen nicht getroffen werden.

Tab. 10: Gegenüberstellung der Empfehlungswerte (LfU 2013) und Toleranzwerte (Denic et al. 2014) sowie ausgewählter Orientierungswerte gemäß OGewV (2016) für die Bachmuschel mit den Mittelwerten des Gewässermonitorings (ÖKON 2021/2022) oberhalb der Betriebskläranlageneinleitung, des WRRL-Monitorings (operative Messstelle Lonnerstadt, Datenstand 2020) sowie den errechneten Prognosewerten (direkt unterhalb Einleitung, basierend auf Mittelwerten) mit erhöhter Abschlagsmenge ohne Fällmittelreduzierung sowie mit erhöhter Abschlagsmenge mit Fällmittelreduzierung auf 49% der Normalzugabe

Parameter	Kleine Weisach (M1)	Messstelle WRRL uh Lonnerstadt (Datenstand 2020)	Prognosewerte ohne Fällmittelreduktion, mit Abschlags-erhöhung (M2)	Prognosewerte mit Fällmittelreduktion, mit Abschlags-erhöhung (M2)	Empfehlungswerte Bachmuschel (BM) bzw. Wirtsfische (F) (LfU 2013)	Toleranzwerte Bachmuschel (Denic et al. 2014)*
Nitrat-Stickstoff	8,5 mg/l	7,0 mg/l	8,1 mg/l	8,1 mg/l	≤ 2 mg/l (BM)	4,1-6,5 mg/l
Ammonium-Stickstoff	0,07 mg/l	0,20 mg/l	0,13 mg/l	0,07 mg/l	≤ 0,4 mg/l (BM), ≤ 0,2 mg/l (F)	Ø 0,09 mg/l (0,01-0,32)
Ammoniak-Stickstoff	0,0016 mg/l	0,006 mg/l	0,0035 mg/l	0,0023 mg/l	(≤ 0,002 mg/l Orientierungswert OGewV 2016)	-
Nitrit-Stickstoff	0,047 mg/l	0,100 mg/l	0,045 mg/l	0,045 mg/l	(≤ 0,050 mg/l Orientierungswert OGewV 2016)	Ø 0,04 mg/l (0,03-0,05)
Orthophosphat-Phosphor	0,086 mg/l	0,27 mg/l	0,082mg/l	0,101 mg/l	(≤ 0,07 mg/l Orientierungswert OGewV 2016)	Ø 0,06 mg/l (0,01-0,83)
Gesamtphosphor	0,121 mg/l	0,370 mg/l	0,116 mg/l	0,143 mg/l	(≤ 0,10 mg/l Orientierungswert OGewV 2016)	-
BSB ₅	2,4 mg/l	2,9 mg/l	2,5 mg/l	2,4 mg/l	≤ 6 mg/l (F)	-
Sauerstoffgehalt	11,0 mg/l	10,3 mg/l	-	-	> 5 mg/l (F)	-
Sauerstoffgehalt Minimum	6,9 mg/l	7,5 mg/l	-	-		-
Chlorid	35 mg/l	81 mg/l	54,8 mg/l	46,3 mg/l	≤ 50 mg/l (u.a. auch Orientierungswert OGewV (2016) sehr guter Zustand)	-

Erläuterungen und Abkürzungen: oh = oberhalb, uh = unterhalb, BSB₅ = Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen, Ø = durchschnittlich, - = keine Berechnung möglich / kein Wert vorhanden, **fett** = Überschreitung der Empfehlungswerte in Spalte 6. * = In den Untersuchungen von Denic et al. (2014) wurden verschiedene Parameter an von Bachmuscheln besiedelten Abschnitten eines bayrischen Bachmuschelgewässers im Einzugsgebiet der Donau erfasst, d.h. die angegebenen Werte spiegeln die vorgefundenen Habitatbedingungen wider.

Die Menge an löslichem **Phosphor** stellt in Süßwasserökosystemen einen kritischen Faktor dar, da Phosphor i. d. R. das wachstumslimitierende Element bildet, während Stickstoff meist reichlich vorhanden ist. Je mehr Phosphor verfügbar ist, umso dichter wachsen Algen, Cyanobakterien (Blaualgen) und höhere Pflanzen. Im Gewässersubstrat mit seinem Kieslückensystem am Gewässergrund, das für die Bachmuschel und insbesondere deren Nachwuchs und auch für substratlai-chende Fische und deren Brut den essentiellen Lebensraum darstellt, kann dadurch wegen vermehrt absterbender Biomasse die Faulschlamm-bildung verstärkt und dies daneben auch zur Ver-

stopfung der Poren im Kieslückensystem (Kolmation) beitragen. Phosphor – insbesondere bioverfügbares Orthophosphat – stellt somit einen Schlüsselfaktor für das Fließgewässer dar.

Die Monitoringuntersuchungen 2021/2022 haben gezeigt, dass zumindest zeitweise aufgrund von (z. T. extrem) hohen Werten im Anlageabwasser und/oder in der Hintergrundbelastung kritische Ammonium/Ammoniak-Stickstoffkonzentrationen auch im Bereich unterhalb der Betriebskläranlage erreicht werden können (vgl. Anlage 1 der UVS). Dies kann sich ggf. bei einer reinen Abschlagserhöhung ohne Fällmittelreduktion noch verschärfen.

Vor dem Hintergrund, dass die Substratqualität für die Bachmuschel über das gesamte Untersuchungsgebiet betrachtet aufgrund des hohen Feinsandanteils und des sich darunter befindlichen Faulschlammes aktuell nur als mäßig günstig bis ungünstig für die Bachmuschel einzustufen ist, wäre eine (weitere) Kolmation und Verschlammung für die Art sicher nicht förderlich. Allerdings bietet das von Natur aus sandige Substrat der Kleinen Weisach, so, wie es sich bei der Kartierung darstellte, vermutlich eher keinen idealen Lebensraum für Bachmuscheln (vgl. Anlage 1 und 3 der UVS). Zudem wurden die Muschelindividuen v. a. im Unterlauf nachgewiesen, wo die Nährstoffsituation, speziell auch die Phosphor- und Stickstoffgehalte, i. d. R. wesentlich ungünstiger sind als im Bereich nach der Betriebskläranlageeinleitung. Eine nachhaltige Verschlechterung der Habitatqualität für die Bachmuschel ist deshalb durch die zu erwartenden, im Verhältnis zur derzeitigen Gesamtsituation, eher geringfügig steigenden Phosphorgehalte bei Fällmittelreduktion auf 49 % der Normalzugabe in Verbindung mit der Abschlagserhöhung bzw. bei ggf. zeitweise über dem Orientierungswert der OGewV (2016) liegenden Ammoniak-Stickstoffwerten bei einer reinen Abschlagserhöhung nicht zu erwarten.

Insgesamt scheint in der Kleinen Weisach die kleine Bachmuschelpopulation eine gewisse Toleranz gegenüber erhöhten Nährstoff- und Salzgehalten im Gewässer zu zeigen.

Unklar bleibt, ob die prognostizierten Änderungen anderer Stoffe wie z. B. Aluminium, das je nach vorliegender chemischer Form toxisch ist, oder auch die bei Fällmittelreduktion beobachtete Braunfärbung des Abwassers - v. a. durch Huminstoffe bedingt, sich negativ auf den Gewässerlebensraum auswirkt (vgl. Anlage 1 der UVS). Bezüglich der ökotoxikologischen Wirkung des Anlagenwassers im Normalbetrieb und bei Fällmittelreduktion auf 49% der Normalzugabe sprechen die Untersuchungsergebnisse der Tests an Fischeiern dafür, dass keine gravierenden Schädigungen an Organismen wie der empfindlichen Fischbrut und den Bachmuschellarven zu erwarten sind. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass diese Ergebnisse nicht direkt auf beliebige andere Gewässerlebewesen unter Freilandbedingungen übertragen werden können und sich chronische und/oder subletale Schädigungen dadurch generell nicht ausschließen lassen, aber das Anlagenwasser selbst bei Abschlagserhöhung noch eine Verdünnung von über 16 : 1 bei mittlerem Niedrigwasser und so mögliche nachteilige Wirkungen auf Wasserlebewesen entsprechend abgemildert werden (vgl. Anlage 1 der).

Kumulativ ist die geplante Sanierung der kommunalen Kläranlage zu betrachten: Eine deutliche Reduzierung der Phosphateinträge ist dabei zu erwarten, unter Umständen jedoch verbunden mit einem höheren Salzeintrag durch die Verwendung von Fällmitteln.

Eine Erfüllung des Schädigungsverbotes für die Bachmuscheln durch die Änderung der Bescheidwerte hinsichtlich der Abschlagsmenge und der Fällmittelreduktion auf 49 % der Normalzugabe ist deshalb insgesamt nicht anzunehmen.

Allerdings ist aus den angestellten Berechnungen im gewässerökologischen Gutachten zu entnehmen, dass bei einer standardmäßigen Ausreizung der bereits im derzeitigen Bescheid festgelegten Grenzwerte für Ammonium-Stickstoff und Gesamtphosphor, sehr hohe Konzentrationen in der Kleinen Weisach unterhalb der Einleitung erreicht werden könnten, die deutlich über den Orientierungswerten der OGewV (2016) liegen würden (vgl. Anlage 1 der UVS). Es wären i.d.R. bereits höhere bzw. ähnlich hohe Werte in diesem Gewässerabschnitt zu erwarten als bzw. wie an der WRRL-Messstelle im Unterlauf unterhalb von Lonnerstadt derzeit erreicht werden.

Um in diesem Zusammenhang eine Schädigung der Bachmuschel zu vermeiden, ist als Vermeidungsmaßnahme festzusetzen, dass

- die Mittelwerte im Abwasser für Gesamtphosphor standardmäßig maximal 20 % und für Ammonium-Stickstoff standardmäßig maximal 10% des jeweiligen (bereits bestehenden) Bescheidwertes erreichen und somit eine standardmäßige Ausreizung, insbesondere dieser beiden Werte, nicht erfolgt.
- die Entwicklung relevanter allgemein chemischer und physikalisch-chemischer Parameter sowie der biologischen Qualitätskomponenten nach Änderung der Bescheidwerte im Rahmen eines aussagekräftigen Monitorings in den nächsten Jahren überwacht wird, sodass einer sich ggf. negativen Veränderung der Gewässerqualität entgegengewirkt werden kann.
- bei einer erheblichen Verringerung der anderen Phosphor- und Stickstoffbelastungen an der Kleinen Weisach die Konformität der Bescheidwerte mit den Zielen der WRRL erneut überprüft wird.
- Auswirkungen des Betriebskläranlagenwassers auf die Kleine Weisach bei technischer möglicher Reduzierung der Fällmittelzugabe um mehr als 51 % erneut überprüft wird und der Bescheidwert für den chemischen Sauerstoffbedarf bis dahin auf maximal 114 mg/l angehoben wird.

Bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist eine Erfüllung des Schädigungsverbotes nicht gegeben.

Prognose des Störungsverbotes

Um eine Störung zu vermeiden, sind wie im Schädigungsverbot beschrieben vor Eingriffen in das Ufer und die Gewässersohle die Eingriffsbereiche einschließlich einer Gewässerstrecke von jeweils 10 m ober- und unterhalb nach Großmuscheln abzusuchen. Gegebenenfalls sind die gefundenen Individuen zu bergen und in geeignete Lebensräume bachaufwärts zu verbringen. Zur Kontrolle der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahme ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

Eine Erfüllung des Störungsverbotes ist bei Beachtung dieser Vermeidungsmaßnahmen nicht gegeben.

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbotes

Durch das Vorhaben wird das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Art nicht erhöht. Mögliche Veränderungen der Habitatqualität und ein ggf. damit verbundenes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko wird beim Schädigungsverbot behandelt.

Eine Erfüllung des Tötungs- und Verletzungsverbotes ist nicht gegeben.

Die Maßnahmen werden in Kapitel 4 zusammenfassend unter den in der folgenden Beurteilungsübersicht genannten Maßnahmennummern dargestellt.

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für die Bachmuschel ist somit wie folgt zu beurteilen:

- Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich: ja nein V0, V8 - V15
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: ja nein
- Schädigungsverbot erfüllt: ja nein
- Störungsverbot erfüllt: ja nein
- Tötungsverbot erfüllt: ja nein

3.4 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

- **Übersicht über das prüfungsrelevante Artenspektrum**

Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt und die beiden zusätzlich ausgewerteten Kartenblätter sind bei den Vogelarten nach der erfolgten Abschichtung der Artenliste des LfU (Internet-Arbeitshilfe saP) (Tab. 3) folgende Arten relevant:

Tab. 11: Prüfungsrelevante Vogelarten mit Gefährdungsstatus und Gildenzuordnung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	Gilde	VK
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	g	BG/N	PO
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	s	BG	PO
Bekassine	<i>Gallinag gallinago</i>	1	1	s	BO	PO
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	1	s	BG	PO
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	g	BO	PO
Bluthänfling	<i>Linnaria cannabina</i>	2	3	s	BG	PO
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	s	BO	PO
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	V	*	s	BS	PO
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	g	BG	PO
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	g	BHö	ASK 1999
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	g	BG	PO
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	s	BO	PO
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2	g	BRö	PO
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	u	BG	PO
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	u	BGHö	PO
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	u	BG	PO
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	g	BG	PO
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	u	BGHö	PO
Grünspecht	<i>Picus viridia</i>	*	*	g	BGHö	PO
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	u	BS	PO
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	g	BGHö	PO
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	s	BO	PO
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	?	BG	PO
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	u	BGHö	PO
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	g	BG	PO
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	g	BG	PO
Nachtigall	<i>Luscinia megarynchos</i>	*	*	g	BG	PO
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	g	BG	PO
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	g	BG	PO
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	g	BGHö	PO

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ	Gilde	VK
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	g	BO	PO
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	g	BG	PO
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	u	BG	PO
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	g	BRö	PO
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	g	BGHö	PO
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	g	BG	PO
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	g	BG	PO
Wachtel	<i>Corutnix coturnix</i>	3	V	u	BO	PO
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	g	BGHö	PO
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	u	BG	PO
Waldschnepfe	<i>Scolopax rustica</i>	*	V	g	BG	PO
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	g	BHö	PO

RL D = Rote Liste Deutschland und

RL BY = Rote Liste Bayern

(Quellen s. Literaturverzeichnis – Rote Listen):

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

* = ungefährdet

Gilde

BG Brutvogel, Gehölz

BGHö Brutvogel, Baumhöhlen

BHö Brutvogel, sonstiger Höhlen und Nischen

BO Brutvogel, Offenland

BRö Brutvogel, Röhricht, Hochstauden, Unterwuchs

BS Brutvogel, Gebäude-, Siedlungsbrüter

N Nahrungsgast

EHZ = Erhaltungszustand der kontinental biographischen Region (Brutvorkommen):

s = ungünstig/schlecht

u = ungünstig/unzureichend

g = günstig

? = unbekannt

VK = Vorkommen

ASK = Nachweis in der Artenschutzkartierung mit Nennung des (letzten) Nachweisjahres

PO = Art potenziell vorkommend

• Beurteilung der Betroffenheit

Gilde der Gehölzbrüter (BG) (Tab. 10)

Es ist von einer Betroffenheit der Gehölzbrüter auszugehen, da an der Einleitstelle eine Erle im direkten Umfeld der Baumaßnahmen steht.

Gilde der Baumhöhlenbrüter (BGHö) (Tab. 10)

Bei einem eventuellen Rückschnitt oder Fällung der Erle an der Einleitstelle könnten Baumhöhlen betroffen sein.

Gilde der sonstigen Höhlen- und Nischenbrüter (BHö) (Eisvogel, Wasseramsel)

An der geplanten Einleitstelle sind keine Brutmöglichkeiten für die Arten vorhanden. In ihrem Nahrungsraum sind die Arten durch die kleinflächige und kurzfristige Baumaßnahme nicht betroffen. Eine Betroffenheit von Wasseramsel und Eisvogel durch das Vorhaben ist deshalb nicht anzunehmen.

Gilde der Offenlandbrüter (BO) (Tab. 10)

Ein Brutvorkommen von Offenlandbrütern ist im Talraum der Kleinen Weisach anzunehmen. Für die prüfungsrelevanten Arten ist der direkte Eingriffsbereich für den Leitungsgaben zwischen Sechselbach und kommunaler Kläranlage allerdings sehr beengt. Die bis zur Kleinen Weisach angrenzende Pferdekoppel weist keine ausreichenden Saumbereiche auf und ist somit für diese boden- und bodennahbrütenden Arten als Bruthabitat nicht geeignet. Eine Betroffenheit der Gilde ist deshalb nicht anzunehmen.

Gilde der Röhrichtbrüter (BRö) (Tab. 10)

Brutmöglichkeiten für die Röhrichtbrüter bietet der Schilfbestand entlang des linken Ufers des Sechselbaches ab der Kläranlage bis zur Einmündung in die Kleine Weisach. Die Röhrichtbestände sind von den Baumaßnahmen nicht direkt betroffen, allerdings verläuft die neue Leitung im engen Geländestreifen zwischen Kläranlagenzaun und Sechselbach, so dass während der Bauzeit ein ausreichender Abstand zu den möglichen Bruthabitaten nicht eingehalten werden kann.

Gilde der Gebäudebrüter (BS) (Tab. 10)

Bruthabitate für Gebäudebrüter werden durch das Vorhaben nicht berührt. In ihrem Nahrungsraum sind die Arten durch die kleinflächige und kurzfristige Baumaßnahme nicht betroffen. Eine Betroffenheit der Gilde ist deshalb nicht anzunehmen.

Es wird deshalb im Folgenden die Prüfung der Verbotstatbestände für die Gilde der Gehölzbrüter, der Baumhöhlenbrüter sowie der Röhrichtbrüter geprüft.

• Prüfung der Verbotstatbestände

Gilde der Gehölzbrüter (BG) (Tab. 10)

Prognose des Schädigungsverbotes:

Für den Fall, dass bei der Einleitstelle die Erle zurückgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden muss, wird in die Brutmöglichkeiten der Gehölzbrüter eingegriffen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Habitatstrukturen ist jedoch nicht anzunehmen, da nur ein einzelnes Gehölz innerhalb des Ufergehölzsaumes betroffen ist und bei fachgerechtem Rückschnitt bzw. auf den Stock setzen Brutmöglichkeiten durch den Wiederaustrieb innerhalb von 1 – 2 Jahren wieder vorhanden sind. Eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten sowie von Individuen durch die Baumaßnahmen kann durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Gehölzeingriffe sind vorrangig wie geplant zu vermeiden.
- Die Gehölze im Eingriffsbereich sind während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 zu schützen.
- Werden Gehölzeingriffe notwendig, sind diese gemäß Gesetz außerhalb der Brutzeit der Vögel nur von Oktober bis Februar durchzuführen. Weisen die betroffenen Äste oder Stämme Baumhöhlen oder Spaltenquartiere auf, die für Fledermäuse geeignet sind, greifen die für diese Tiergruppe vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen mit einem eingegrenzten Schnitttermin.
- Einrichtung von Bauneben- und Materiallagerflächen außerhalb der Habitatstrukturen für Gehölzbrüter und sonstiger Biotopstrukturen
- Ökologische Baubegleitung zur Überwachung der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahmen

Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Erfüllung des Schädigungsverbotes nicht gegeben.

Prognose des Störungsverbotes

Da die Baumaßnahmen kleinflächig und zeitlich von begrenzter Dauer und im Gebiet sehr störungsanfällige Arten wegen der Nähe zur Siedlung nicht zu erwarten sind, erscheint eine Durchführung des Leitungsbaus außerhalb der Brutzeiten der Vögel nicht zwingend notwendig, wenn

- evtl. notwendige Gehölzeingriffe gemäß Gesetz außerhalb der Brutzeit der Vögel nur von Oktober bis Februar durchgeführt werden (ein weiter eingeschränkter Zeitraum bzgl. Fledermäusen ist ggf. zu beachten).

Das Einhalten der Zeiten ist von der ökologischen Baubegleitung zu überwachen.

Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Erfüllung des Störungsverbot nicht gegeben.

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbot

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist von keinem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko auszugehen.

Gilde der Baumhöhlenbrüter (BGHö) (Tab. 10)

Prognose des Schädigungsverbotes:

Eine Schädigung der Habitatstrukturen der Baumhöhlenbrüter allgemein ist nicht anzunehmen, wenn

- Gehölzeingriffe wie geplant weitgehend vermieden,
- die zu erhaltenden Gehölzbeständen während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 geschützt werden,
- die Einrichtung von Bauneben- und Materiallagerflächen außerhalb der Habitatstrukturen für Gehölzbrüter und sonstiger Biotopstrukturen erfolgt.

Werden doch Gehölzeingriffe notwendig,

- sind diese vorab auf Strukturen für Baumhöhlenbrüter zu begutachten.
- sind diese gemäß Gesetz außerhalb der Brutzeit der Vögel nur von Oktober bis Februar durchzuführen.
- Weisen die betroffenen Äste oder Stämme Baumhöhlen oder Spaltenquartiere auf, greifen die für die Tiergruppe der Fledermäuse vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen mit einem eingegrenzten Schnittermin und den darauffolgenden zu treffenden Maßnahmen.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind bei absehbaren Gehölzeingriffen mit Höhlenstrukturen

- Nisthilfen an geeigneten Gehölzen im näheren Umfeld anzubringen und zwar jeweils 2 Nisthilfen entsprechend der entfallenden Höhlenstrukturen.

Zur Kontrolle der sachgerechten Umsetzung der geforderten Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme ist eine Erfüllung des Schädigungsverbotes nicht gegeben.

Prognose des Störungsverbot

Wenn evtl. notwendige Gehölzeingriffe analog zum Schädigungsverbot gemäß Gesetz außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden, ist eine Erfüllung des Störungsverbot nicht gegeben. Das Einhalten der Zeiten ist von der ökologischen Baubegleitung zu überwachen.

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbot

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist von keinem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko auszugehen.

Gilde der Röhrichtbrüter (BRö) (Tab. 10)

Prognose des Schädigungsverbotes

Röhricht, Hochstauden oder deckungsbietende Altgrasflächen sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen. Eine Schädigung der Habitatstrukturen für die Röhrichtbrüter ist deshalb nicht anzunehmen, wenn

- Bauneben- und Materiallagerflächen außerhalb dieser Habitatstrukturen für die Röhrichtbrüter und sonstiger Biotopstrukturen eingerichtet werden.

Das Einhalten der Maßnahme ist von der ökologischen Baubegleitung zu überwachen.

Eine Erfüllung des Schädigungsverbotes ist bei Beachtung der Maßnahmen nicht gegeben.

Prognose des Störungsverbotes

Da die Baumaßnahmen kleinflächig und zeitlich von begrenzter Dauer sind und im Gebiet sehr störungsanfällige Arten wegen der Lage der Röhrichtbestände zwischen Straße und Kläranlagen-gelände nicht zu erwarten sind, erscheint eine Durchführung des Leitungsbaus außerhalb der Brutzeiten der Vögel nicht zwingend notwendig, wenn

- Bauneben- und Materiallagerflächen außerhalb der Habitatstrukturen für die Röhrichtbrüter und sonstiger Biotopstrukturen eingerichtet werden und ein größtmöglicher Abstand des Leitunggrabens vom Röhrichtbestand eingehalten wird.

Das Einhalten der Maßnahme ist von der ökologischen Baubegleitung zu überwachen.

Eine Erfüllung des Störungsverbotes ist bei Beachtung der Maßnahmen nicht gegeben.

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbotes

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist von keinem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko auszugehen.

Die Maßnahmen werden in Kapitel 4 zusammenfassend unter den in der folgenden Beurteilungsübersicht genannten Maßnahmennummern dargestellt.

Die Beurteilung der Verbotstatbestände für die Gilde der Gehölz-, der Baumhöhlenbrüter sowie der Röhrichtbrüter wird wie folgt zusammengefasst:

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für die Gehölzbrüter ist somit wie folgt zu beurteilen:

- | | | | |
|---|--|--|-----------------|
| - Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich: | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | V0 - V2, V4, V6 |
| - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein | |
| - Schädigungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein | |
| - Störungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein | |
| - Tötungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein | |

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für die Baumhöhlenbrüter ist somit wie folgt zu beurteilen:

- | | | | |
|---|--|--|-------------|
| - Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich: | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | V0 - V4, V6 |
| - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | CEF1 |
| - Schädigungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein | |
| - Störungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein | |
| - Tötungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein | |

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für die Röhrichtbrüter ist somit wie folgt zu beurteilen:

- | | | |
|---|--|--|
| - Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich: | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein V0, V6 |
| - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Schädigungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Störungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Tötungsverbot erfüllt: | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |

4 Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nachfolgende Vorkehrungen werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Ergeben sich während der weiteren Planungen Änderungen am Umfang der Maßnahmen und dem Bauablauf, sind unter Einbezug der ökologischen Baubegleitung und in Rücksprache mit den zuständigen Behörden die Maßnahmen anzupassen bzw. weitere Maßnahmen abzustimmen. Dies gilt auch für den Fall, dass während der Bauzeit unvorhergesehene Tatbestände eintreten, die in den aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen nicht berücksichtigt sind.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V0 Ökologische Baubegleitung während der Bauzeit zur sachgerechten Umsetzung der geforderten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

V1 Gehölzeingriffe vermeiden

Soweit es technisch durchführbar ist, ist die Einleitstelle so zu legen, dass Gehölzeingriffe in den Ufergehölzsaum der Kleinen Weisach vermieden werden können.

V2 Schutz der zu erhaltenden Gehölzbestände während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920

Zu erhaltende Gehölzbestände im Nahbereich der Baumaßnahmen sind gemäß DIN 18920 vor Beeinträchtigungen zu schützen:

„Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden.

Ist dies im begründeten Ausnahmefall nicht zu vermeiden, muss die Herstellung unter Schonung des Wurzelwerks durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen. Der Mindestabstand von Gräben, Mulden und Baugruben zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen.

Beim Verlegen von Leitungen muss der Wurzelbereich möglichst unterfahren werden. Beim Aushub von Gräben sind Verletzungen von Wurzeln zu vermeiden und gegebenenfalls zu behandeln.

Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten. Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden. Schnittstellen mit einem Durchmesser ≤ 2 cm sind mit wachstumsfördernden Stoffen zu behandeln.

Die freigelegten Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.

Stoffe zum Verfüllen des Wurzelbereiches müssen eine dauerhafte Durchlüftung zur Regeneration der beschädigten Wurzeln sicherstellen. Geeignet sind z. B. GW, GI nach DIN 18196.

*Entsprechend dem Wurzelverlust können Schnittmaßnahmen in der Krone erforderlich werden.“
(DIN 18920:2014-07, 6-7)*

„Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m [...]“ (DIN 18920:2014-07, 5)

V3 Begutachtung der betroffenen Gehölze auf Habitatstrukturen für Fledermäuse und Baumhöhlenbrütern bei unvermeidbaren Gehölzeingriffen

Ist absehbar, dass der Rückschnitt oder die Fällung von Gehölzen notwendig wird, sind diese von einer geeigneten Fachkraft auf Habitatstrukturen für Fledermäuse und Baumhöhlenbrüter zu begutachten.

V4 Unvermeidbare Gehölzeingriffe (Fällung, Rückschnitt) gemäß Gesetz (§ 39 Abs. 5 BNatSchG) außerhalb der Brutzeit der Vögel nur von Oktober bis Februar

Gehölzeingriffe dürfen grundsätzlich nur in den Monaten Oktober bis Februar vorgenommen werden.

Sind gemäß V3 von den Gehölzeingriffen Habitatstrukturen für Fledermäuse betroffen, gilt der eingeschränkte Ausführungszeitraum gemäß V5.

V5 Bei Vorhandensein von Habitatstrukturen für Fledermäuse Rückschnitt oder Fällung der Gehölze bereits im September/Oktober vor der Überwinterung von Fledermäusen gemäß den Empfehlungen der Fledermauskoordinationsstellen

Die Rodung von Habitatbäumen ist gemäß den Empfehlungen der Fledermauskoordinationsstellen (Zahn et al. 2021) vorzunehmen. Folgende Vorgehensweise wird dort empfohlen:

- Die Rodungen (Rückschnitte) sind im Zeitraum vom 11.9. bis spätestens 31.10 vor Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen (je nach Witterung!).
- Die Maßnahmen müssen von einer fledermauskundlichen Fachkraft begleitet werden.
- Ein aktueller Besatz sollte 3 - 4 Tage vor den geplanten Eingriffen kontrolliert werden.
- Sind die Höhlen zweifelsfrei unbesetzt, können diese bis zur Fällung verschlossen bzw. Rindenplatten entfernt werden.
- Besteht ein Verdacht einer Besiedlung sind, falls möglich, die Höhlen mit Einwegverschlüssen, die ein Herauskommen der Tiere ermöglichen, den Wiedereinflug jedoch verhindern, zu versehen (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern 2021).
- Ist das Anbringen von Einwegverschlüssen nicht möglich, sind betroffene Ast-/Stammabschnitte vorsichtig (erschütterungsarm) zu bergen und abzulegen. Erreichbare Höhlen sind vorab mit Stoff zu verschließen. Bei der Ablage müssen alle Quartieröffnungen so frei sein, dass Fledermäuse problemlos abfliegen können. Die Stamm- oder Astabschnitte können sofort oder nach 2 Nächten auch senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin als Quartierstruktur zu dienen.

V6 Bauneben- und Materiallagerflächen sind nur außerhalb von Röhricht- und Hochstaudenflächen, Gehölzrandbereichen und sonstigen Biotopflächen einzurichten

Um eine Störung von Brutvögeln und Lebensraumstrukturen im Allgemeinen zu vermeiden, sind die oben genannten Bereiche vor jeglichen Eingriffen auch durch Bauneben- und Materiallagerflächen zu schützen. Zu den Röhrichtbereichen entlang des Sechselbaches ist mit den Arbeitsbereichen für die Rohrleitung ein größtmöglicher Abstand einzuhalten.

V7 Kontrolle des Uferstreifens bei der geplanten Einleitstelle auf einen unterirdischen Biberbau und Sicherung des Einlaufrohrs

Im Bereich der geplanten Einleitstelle ist ein Uferstreifen von ca. 20 m Breite und 30 m Länge baldmöglichst noch in dieser Vegetationsperiode auf das Vorhandensein eines unterirdischen Biberbaus zu kontrollieren. Sind Anzeichen für einen bewohnten Bau vorhanden, müssen die Tiere vor Durchführung der Baumaßnahmen vergrämt werden. Dies kann

nur außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit sowie der winterlichen Ruhezeit, d.h. nur in den Monaten September bis November, durchgeführt werden. Der Erdbau (Erdgänge und -höhlen) ist stufenweise vom Land aus Richtung Wasser mit minimalem Maschineneinsatz soweit aufzugraben, dass eine genaue Kontrolle auf einen aktuellen Aufenthalt von Tieren im entsprechenden Bereich möglich ist und anschließend mit dem vorhandenen Material zu verfüllen. So ist ein gefahrloser Rückzug für die Tiere möglich. Für die Vergrämuungsmaßnahme ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde erforderlich. Der örtliche Biberbeauftragte ist in die Vergrämuung einzubinden. Das Einlaufrohr ist mit einem abnehmbaren Gitter bzw. einer Gitterklappe zu versehen, um eine Gefährdung des Bibers zu vermeiden.

V8 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor Eintrag von gewässergefährdenden Substanzen gemäß geltenden Gesetzen und Verordnungen sind einzuhalten.

Die Arbeiten für die Rohrleitung finden im 60 m-Bereich von Gewässern statt. Eine Abschwemmung von Bau- und Betriebsstoffen oder auch deren indirekter Eintrag ist durch den Einsatz von vorschriftsmäßig gewarteten Baumaschinen, biologisch abbaubaren Hydraulikölen und der Lagerung der Bau- und Betriebsstoffe in Abstand von mindestens 20 m zum Gewässer bzw. auf einer bereits vorhandenen Verkehrsfläche zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für zementhaltige Baustoffe und frischen Beton, falls diese beim Setzen der Kontrollschächte zur Anwendung kommen sollten.

V9 Absammeln von Großmuscheln vor Eingriffen in die Uferböschung und die Gewässersohle an der geplanten Einleitstelle

Möglichst zeitnah vor den baulichen Eingriffen in Uferböschung und Gewässersohle ist der betroffene Bereich einschließlich einer Gewässerstrecke von jeweils 10 m ober- und unterhalb auf Großmuscheln abzusuchen. Gegebenenfalls sind diese zu bergen und bachaufwärts an geeigneter Stelle wieder auszusetzen. Das Absammeln kann ab einer Gewässertemperatur von mehr als 10° C von April bis etwa Oktober durchgeführt werden, da bei niedrigeren Wassertemperaturen sich die Individuen relativ tief eingraben können. Ist ein Baubeginn in den Wintermonaten oder im frühen Frühjahr vor diesem Zeitraum geplant, sind die Bereiche – auf jeweils 15 m Länge etwas erweitert, da noch evtl. Wanderungen von Muschelindividuen bis Baubeginn zu berücksichtigen sind – im Herbst davor abzusuchen. Da Muscheln in dem sehr sandigen Substrat der Kleinen Weisach grundsätzlich relativ tief eingegraben leben können, ist der Gewässerboden nicht nur oberflächlich, sondern auch, soweit möglich, im Substrat grabend abzusuchen bzw. dieses zu durchsieben. Insbesondere auch auf Jungtiere ist dabei zu achten.

V10 Anbindung des neu erstellten Rohrgrabens an die Kleine Weisach erst nach weitgehendem Abschluss der Bauarbeiten oberhalb

Um Feinstoffeinträge in die Kleine Weisach durch die Bauarbeiten weitgehend zu minimieren, soll der Rohrgraben zunächst nur bis ca. 1 m vor der Uferböschungskante fertiggestellt werden und der Anschluss an das Gewässer erst am Schluss der Grabungs- und Verfüllmaßnahmen oberhalb hergestellt werden. Die Arbeiten sind zügig durchzuführen.

V11 Möglichst naturnahe Gestaltung der hydraulischen Sicherung der Einleitstelle

Es sind Vorsorgemaßnahmen zu treffen, um ein Abschwemmen des Ufers auf der gegenüberliegenden Seite der Einleitstelle durch die hydraulische Kraft des Einleitungsstrahl zu

vermeiden. Diese Sicherung der Einleitstelle ist nur mit einem offenen Sohl- und Uferverbau durchzuführen. Es ist zu prüfen, ob die Wirkung auch mit einer Totholzuhne erreicht oder verstärkt werden kann, die gleichzeitig Habitatstrukturen für Fische bietet. Sind von den Ufer- und Sohlsicherungsmaßnahmen Gehölze (auch nur in ihrem Wurzelbereich) betroffen, sind die Vermeidungsmaßnahmen zum Gehölzschutz zu beachten (vgl. V2).

V12 Im Mittel sollen standardmäßig Gesamthosphor maximal 20 % und Ammonium-Stickstoff maximal 10 % des jeweiligen (bereits bestehenden) Bescheidwertes im Abwasser erreichen

Die derzeit vorgegebenen Bescheidwerte für Gesamthosphor und Ammonium-Stickstoff dürfen nicht erhöht werden. Im Bescheid ist herauszustellen, dass diese Maximalwerte nur für Einzelsituationen gelten. Im durchschnittlichen Betrieb dürfen auch weiterhin nur maximal 20 % (Gesamthosphor) bzw. 10 % (Ammonium-Stickstoff) dieser Obergrenzen erreicht werden, da anzunehmen ist, dass bei einer standardmäßigen Ausreizung eine Vereinbarkeit mit den Anforderungen und Zielen der WRRL für das Schutzgut Wasser nicht gegeben ist. Die geplante Fällmittelreduktion bzw. die Abschlagsmenge ist gemäß den Ergebnissen der Überwachung der Gewässerparameter (V13) dahingehend anzupassen.

V13 Überwachung der Entwicklung der allgemein chemisch und physikalisch-chemischen Parameter sowie der biologischen Qualitätskomponenten nach Änderung der Bescheidwerte

Um ggf. negativen Veränderungen, die durch die vorhandene Daten- und Literaturlage nicht abschätzbar sind, entgegenwirken zu können, sind relevante allgemein chemische und physikalisch-chemische Parameter sowie die biologischen Qualitätskomponenten nach Änderung der Bescheidwerte für mind. 3 Jahre und erneut nach ca. 5 Jahren (die allgemein chemischen und physikalisch-chemischen Parametern dabei für mind. 12 Monate) zu untersuchen. Die Monitoringuntersuchungen sollten in sinnvollen, regelmäßigen Abständen (z.B. monatlich bei den allgemein chemischen und physikalisch-chemischen Parametern, jährlich bei den biologischen Qualitätskomponenten) stattfinden und für die allgemein chemischen und physikalisch-chemischen Parameter mind. die Probestellen M1 und M2 des gewässerökologischen Monitorings von 2021/2022 sowie das Abwasser der Betriebskläranlage umfassen. Die biologischen Qualitätskomponenten sollten sinnvollerweise ebenfalls an den bereits untersuchten Stellen analog zu den Methoden aus dem Gewässermonitoring 2021/2022 erfasst werden.

V14 Erneute Überprüfung der Konformität der Bescheidwerte mit den Zielen der WRRL bei erheblicher Verringerung der anderen Phosphor- und Stickstoffbelastungen an der Kleinen Weisach

Falls die Phosphor- und Stickstoffwerte in der Kleinen Weisach so weit gesenkt werden können, dass der Beitrag der Betriebskläranlage für diese Parameter zur Erreichung der Werte des guten Zustands der OGewV (2016) anteilmäßig relevant wird, ist eine Neubewertung durchzuführen. Diese sollte aufgrund der kumulierenden Effekte mehrerer Gewässernutzer an der Kleinen Weisach von amtlicher Seite erfolgen, um gemeinsam mit den Gewässernutzern zielführende Verbesserungen im Sinne des Kooperationsprinzips auf den Weg zu bringen.

V15 Erneute Überprüfung der Auswirkungen des Betriebskläranlagenwassers auf die Kleine Weisach bei technisch möglicher Reduzierung der Fällmittelzugabe um mehr als 51%

Ist technisch bedingt eine Reduzierung der Fällmittelzugabe um mehr als die in den vorliegenden Fällmittelversuchen reduzierte Menge von 49 % der Normalzugabe möglich, so sind erneut die Auswirkungen auf das Abwasser und die Vorflut zu untersuchen. Der Bescheidwert für den CSB ist bis dahin auf maximal 114 mg/l anzuheben.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Sollten Gehölzeingriffe nicht zu vermeiden und davon Habitatstrukturen für Fledermäuse und Baumhöhlenbrüter betroffen sein, sind nachfolgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

CEF1 Anbringen von Ersatzquartieren/Nisthilfen für die Rodung von Höhlenbäumen (jeweils 2 Ersatzquartiere und Nisthilfen pro entfallendem Quartier und entfallender Niststätte) im näheren Umfeld

5 Gutachterliches Fazit

Durch das Vorhaben sind von den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen die Säugetiere (potenziell Biber und Fledermäuse – Baumquartier nutzende Arten), die Libellen (potenziell Grüne Flußjungfer), die Mollusken (Bachmuschel) und von den Vögeln die Gehölz-, Baumhöhlen- und Röhrichtbrüter von baubedingten Auswirkungen betroffen. Hierfür können Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt werden. Eine Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verboten ist für diese Artengruppen nicht anzunehmen – sofern im Eingriffsbereich für die neue Zuleitung im Zuge kurzfristig noch durchzuführender Kontrollen kein unterirdischer Biberbau festgestellt wird. Wird dabei jedoch ein solcher erfasst, so wird bei seiner Beseitigung das Schädigungsverbot für den Biber erfüllt. Eine Erfüllung des Störungs- sowie Tötungs- und Verletzungsverbotes kann aber bei Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen insbesondere hinsichtlich der Durchführungszeiten vermieden werden. Die Gewährung einer Ausnahme wird zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes auf beiden Ebenen führen, da nach der Baumaßnahme der Lebensraum in gleicher Ausprägung dem Biber wieder zur Verfügung stehen wird.

Die Bachmuschel (und potenziell auch die Grüne Flußjungfer) ist neben baubedingten Auswirkungen auch von der dauerhaften Änderung der Bescheidwerte betroffen. Die Reduktion des Fällmitteleinsatzes auf 49 % der Normalzugabe wird voraussichtlich einen für die Gewässerparameter der Kleinen Weisach messbaren Eintrag von Phosphor, insbesondere des bioverfügbaren Orthophosphat-Phosphors, bewirken. Eine reine Erhöhung der Abschlagsmenge kann u. U. eine Erhöhung der Ammonium-/Ammoniak-Stickstoffkonzentrationen bis hin in einen kritischen Bereich zur Folge haben. Eine Erfüllung des Schädigungsverbotes ist jedoch nicht anzunehmen, da in der Kleinen Weisach lebende Bachmuscheln im Unterlauf erfasst wurden, der weit höhere Phosphor- und ähnlich hohe bzw. höhere Stickstoffgehalte aufweist als der zu beurteilende Gewässerabschnitt im Bereich der geplanten Einleitung. Wenn die getroffenen Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden und dadurch erhebliche Beeinträchtigungen durch die baubedingten Auswirkungen vermieden

werden sowie sichergestellt wird, dass eine standardmäßige Ausreizung der im Bescheid festgelegten Werte für Gesamphosphor und Ammonium-Stickstoff nicht erfolgen wird, das Fällmittel auf maximal 49 % der Normalzugabe reduziert wird (bzw. der CSB-Wert nicht mehr als 114 mg/l im Abwasser erreicht) und die Entwicklung relevanter Gewässerparameter im Rahmen eines Monitorings in den ersten Jahren nach Bescheidänderung überwacht wird, ist eine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG für alle Artengruppen nicht gegeben.

Nicht beurteilt werden kann anhand des derzeitigen Forschungsstandes sowie der Komplexität der Vorgänge und der zur Erfassung notwendigen aufwendigen Untersuchungen, wie sich mögliche Erhöhungen anderer Parameter, die sich i. d. R. sowohl durch die erhöhte Abschlagsmenge und/oder durch die Fällmittelreduzierung (auf 49 % der Normalzugabe) ergeben (z. B. prognostizierte (unerwartete) Erhöhung der Gehalte an Aluminium oder der adsorbierbaren organischen Halogenverbindungen, eine augenscheinlich verstärkte Trübung durch Huminstoffe bei Fällmittelreduktion, vgl. Anlage 1 der UVS) auf die Qualität des Gewässerlebensraumes auswirken. Zudem konnte im Monitoring nur ein gewisses Spektrum an Substanzen untersucht werden. Auch besondere Situationen wie Extremwerte im Abwasser oder Spitzenwerte im Bachwasser oberhalb der Einleitung oder Auswirkungen von Dürreperioden lassen sich in ihrer Wirkung nicht verlässlich abschätzen. Es gibt zudem Hinweise, dass einzelne Parameter anhand des Gewässermonitorings, u. U. methodisch bedingt, unterschätzt werden (Chloridgehalt in der Kleinen Weisach oberhalb der Einleitung, vgl. Anlage 1 der UVS). Auch finden in der Natur i. d. R. graduelle Änderungen statt, sodass kein klarer Grenzwert für einen Faktor bestimmbar ist, ab dessen Überschreitung sich erste negative Effekte abrupt zeigen (Hillebrand et al. 2020).

6 Literatur

- Denic, M., Stöckl, K., Gum, B. & Geist J. (2014): Physicochemical assessment of *Unio crassus* habitat quality in a small upland stream and implications for conservation. – *Hydrobiologia* 735:111–122, Dordrecht.
- IBF Umwelt (Ingenieurbüro für Umweltsicherung) (2021): Projektbericht: Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth. Teilbericht: Fischbestandsuntersuchung der Kleinen Weisach. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der ÖKON GmbH für die Martin Bauer GmbH & Co. KG, Vestenbergsgreuth. Fischach, 35 S.
- Ingenieurbüro Dr. Resch & Partner (2019a): Antrag zur Änderung der Anforderungswerte aus dem Bescheid vom 22.03.2012
- Ingenieurbüro Dr. Resch & Partner (2019b): Entwurf – Verlegung der Einleitungsstelle vom Sechselbach in die Kleine Weisach und Erhöhung der Wassermengen der ARA Martin Bauer Services GmbH & Co. KG (Tektur vom 12.04.2019)
- Ingenieurbüro Dr. Resch & Partner (2019c): Übersichtslageplan (Plan-Nr. 2, Stand 14.10.2019)
- Ingenieurbüro Dr. Resch & Partner (2019d): Lageplan Ableitung (Plan-Nr. 3, Stand 11.02.2019)
- Ingenieurbüro Dr. Resch & Partner (2019e): Längsschnitt (Plan-Nr. 4, Stand 11.02.2019)
- Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern [Hrsg.] (2021): Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren. 5 S. Download unter Aktuelles auf: <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>
- Landratsamt Erlangen-Höchstadt (2012): Vollzug der Wassergesetze; Betriebliche Abwasserreinigungsanlage, Einleiten von gereinigtem Betriebsabwasser in den Sechselbach durch die Firma Martin Bauer Services GmbH & Co. KG. Bescheid vom 22.03.2012
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2022): Auszug der Artenschutzkartierung Bayern, Kurzliste und digitale Daten, Stand 01.11.2022
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2020): Arbeitshilfe – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf, Stand Februar 2020, 26 S. Abrufbar unter: https://www.bestellen.bayern.de/~shoplink~/lfu_nat_00347.htm
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2013): Leitfaden Bachmuschelschutz – 2. Aktualisierte Ausgabe. Augsburg, 119 S.
- ÖKON (2020): Allgemeine Vorprüfung der Umweltverträglichkeit (UVVP) zum Änderungsvorhaben Betriebskläranlage, Martin Bauer GmbH & Co. KG. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Martin Bauer GmbH & Co. KG, Vestenbergsgreuth. Kallmünz, 25 S.
- Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S. Download unter Aktuelles auf: <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>

Rote Listen

Rote Listen Bayern:

- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) [Hrsg.] (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Stand: Juni 2016
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) [Hrsg.] (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Stand: Dezember 2017
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) [Hrsg.] (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand: 2019,
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) [Hrsg.] (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand: 2019
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) [Hrsg.] (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Weichtiere – Mollusca.– Bearbeitung: Colling, M. – März 2022, Augsburg, 36 S.

Rote Listen Deutschland:

- Binot-Hafke, M. et al. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Wirbellose Tiere (Teil 1) – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3) – Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Hrsg.]
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. – Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Hrsg.]

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3) – Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Hrsg.]

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S. – Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Hrsg.]

Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020 – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112

Rechtsgrundlagen und Normen:

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

DIN 18920:2014-07: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

FFH-Richtlinie – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 anlässlich des Beitritts Kroatiens zur Europäischen Union

OGewV – Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WRRL – Richtlinie 2000/60/EG (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014

Internetquellen

<https://www.geoportal.bayern.de/bayernatlas>: Bayernatlas

<https://www.gkd.bayern.de/de/>: Gewässerkundlicher Dienst Bayern

<http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb/>: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web), Online Viewer

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>: Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

<https://www.umweltatlas.bayern.de>: Umweltatlas Bayern