PAN

Umbau der Kläranlage Ismaning

Verträglichkeitsprüfung
FFH-Gebiet Nr. 7537-301 „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“

(Unterlage 5)

Bauherr: GWI - Gemeindewerke Ismaning
Mayerbacherstr. 42
85737 Ismaning

Datum Unterschrift

Verfasser: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH
Rosenkavalierplatz 8
81925 München
Tel. (089) 122 85 69-00
Fax (089) 122 85 69-20
info@pan-gmbh.com

17.08.2017 Beate Jeuther
Datum

Bearbeitung: M.Sc. Christina Moro
Dipl.-Ing. Anne Ruff
Dipl.-Ing. Beate Jeuther

Stand: 16.08.2018

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 3

2 Grundlagen 4
2.1 Gesetzliche Grundlagen 4
2.2 Datengrundlagen 5
2.3 Administrative und fachliche Grundlagen 6

3 Beschreibung des Vorhabens 8
3.1 Vorhaben 8
3.2 Untersuchungsgebiet 8
3.3 Erläuterungen zu den Einleitparametern 10

4 Wirkungen des Vorhabens 12
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren 12
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 12
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 12

5 Übersicht über das Schutzgebiet 16
5.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 17
5.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 18
5.3 Erhaltungsziele 19

6 Bestand 22
6.1 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie 22
6.2 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 23
6.3 Erhaltungsziele bezogen auf das FFH-Teilgebiet innerhalb des Untersuchungsraums 24

7 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen bezogen auf Schutzzweck und Erhaltungsziele 25
7.1 Arten nach Anhang II der der FFH-Richtlinie 25
7.2 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 26
7.3 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen 27

8 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung 28

9 Kumulative Wirkungen 28

10 Zusammenfassung 29

11 Literaturverzeichnis 32

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Kläranlage Ismaning und deren Einleitungsstelle 9
Abb. 2: Übersicht FFH-Gebiete und Lage der Kläranlage 16

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Amtlich kartierte Biotope (Stand 1991) 6
Tab. 2: Kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet (PAN 2018) 6
Tab. 3: Beurteilungswerte (nach OGewV / WRRL) 10
Tab. 4: Einleitparameter der Kläranlage 2014-2016 (lt. Jahresberichten der Kläranlage) und Vorbelastung der Isar 13
Tab. 5: Werte für die Isar mit eigener Vorbelastung, zzgl. Abfluss der Kläranlage berechnet anhand der Einleitparameter 2014-2016 (lt. Jahresbericht Kläranlage) 14
Tab. 6: Werte für die Isar mit eigener Vorbelastung, zzgl. Abfluss der Kläranlage berechnet anhand der Einleitparametern lt. gültigem Bescheid 14
Tab. 7: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung 17
Tab. 8: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung 18

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ismaning plant derzeit die Umstellung der Kläranlage auf eine Faulung. Dazu sind auf dem Betriebsgelände der Neubau eines Vorklärbeckens, eines Maschinengebäudes, eines Faulturms sowie eines Gasbehälters mit Notgasfackel notwendig. Im Rahmen des Projektes wird auch die Neuerteilung der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung vorgereinigter Abwässer in die Isar beantragt.

Die Kläranlage befindet sich (außerhalb) am Rand des FFH-Gebietes 7537-301 „Isarauen von Unterföhring bis Landshut". Die gereinigten Abwässer der Kläranlage werden der Isar zugeführt, die Teil des FFH-Gebietes ist. Zudem befindet sich die geplante Zufahrt zum Nordteil innerhalb des FFH-Gebietes. Die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt München hat die Gemeinde Ismaning daher aufgefordert, zu diesem Vorhaben eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG und einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) einzureichen. Mit der Erstellung dieser Gutachten wurde das Planungsbüro PAN beauftragt.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist zu ermitteln, ob das Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung der im Standarddatenbogen aufgeführten Arten des Anhangs II oder der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie führen kann.

2 Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete in den für ihren Schutzzweck oder für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, unzulässig.

Ein Vorhaben, das ein Gebiet des Netzes „Natura 2000" erheblich beeinträchtigen könnte, ist daher auf Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes zu überprüfen.

Gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG und Art. 6 Abs. 4 Uabs. 1 der FFH-Richtlinie darf von den Verboten nach § 34 Abs. 1 BNatSchG eine Befreiung nur erteilt werden, soweit es:

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist

2. und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Wird von dem Verbot des § 34 Abs. 1 BNatSchG befreit, haben die festzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen (Kohärenzausgleich) dazu beizutragen, dass die globale Kohärenz des europäischen Natura 2000 – Netzes sichergestellt wird (Art. 6 Abs. 4 Uabs. 1 S. 1 FFH-Richtlinie, § 34 Abs. 5 BNatSchG).

In der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung wird:
- geprüft, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Isarauen von Unterföhring bis Landshut" (DE 7537-301) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt.
- ggf. geprüft, ob die erforderlichen Ausnahmetatbestände gegeben sind, die eine Zulassung trotz einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes durch das Vorhaben ermöglichen.

2.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden zur Erstellung des Gutachtens herangezogen:

- AELF / Amt Für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hrsg. (Stand 2014): Managementplan für das FFH-Gebiet „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“ (DE 7537-301) – Teil I Maßnahmen und – Teil II Fachgrundlagen.
- HND (2018): Daten des Hochwassernachrichtendienst Bayern, Abflusswerte zur Isar; http://www.hnd.bayern.de; aufgerufen am 07.05.2018
- Kläranlage Ismaning: Unterlagen zur Technischen Planung und Ablaufparameter 2014-2016
- LFU / Landesamt für Umwelt (2018a): Artenschutzkartierung, Stand Mai 2018
- LFU / Landesamt für Umwelt (2018b): Amtliche Biotopkartierung, Stand 1991
- WWA / Wasserwirtschaftsamt München (2001): Gewässerentwicklungsplan Mittlere Isar, Oberföhringer Wehr bis Wiedereinleitung Mittlere-Isar-Kanal Fkm 142,9 – 78,25, München.
- LFU / Landesamt für Umwelt (2017): Fischereiliche Bestandsuntersuchung Isar bei Dietersheim, München 23.10.2017

2.3 Administrative und fachliche Grundlagen

Verwaltungsgliederung

Die Kläranlage befindet sich im Landkreis München auf dem Gebiet der Gemeinde Ismaning.

Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Die Kläranlage Ismaning liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Isartal" (LSG-00384.01) und angrenzend an das FFH-Gebiet „Isarauen von Unterföhring bis Landshut" (DE 7537-301). Die Einleitungsstelle der Kläranlage befindet sich ca. 440 m nördlich der Kläranlage an der Isar, innerhalb des FFH-Gebietes. Weitere Schutzgebiete, z. B. Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Bereich der Kläranlage befinden sich folgende gesetzlich geschützten Biotope:

Tab. 1: Amtlich kartierte Biotope (Stand 1991)

§ x = Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG
Anteil Anteil der Biotoptypen an der Gesamtfläche des Biotops

Biotop-ID	Biotoptyp	Code	§	Anteil %
7739-0076-001- 002	Auwälder	WA	x	100
7736-0084-010	Auwälder	WA	x	99
	Unverbautes Fließgewässer	FG	-	1

Die Abgrenzung dieser Biotope ist jedoch nicht aktuell, da Teile von Gebäuden und der Unterführung als Biotope abgegrenzt sind (siehe Unterlage 1 „Bestands- und Konfliktplan"). Im Rahmen der Kartierungen nach BayKompV durch PAN 2018 zur Erstellung des LBP erfolgte eine Kartierung der Biotope gem. aktueller Kartieranleitung (LANG et al. 2018, LANG & ZINTL 2018) innerhalb des Geländes der Kläranlage (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet (PAN 2018)

§ x = Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

BNT	BK/LRT	Legende	§	Teilflächen	Fläche [m²]
G214	GE6510	Artenreiches Extensivgrünland	-	7	3453
L532	WA91F0	Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung	x	1	2.786
Summe					**6.239**

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Die nördliche Fläche der Kläranlage und die umliegenden Wälder sind laut ABSP des Landkreises München (STMLU 1997) als Auwald mit landesweiter Bedeutung als Lebensraumkomplex eingestuft.

Wasserschutzgebiete

Im Bereich der Kläranlage oder in der näheren Umgebung befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Die nächstgelegenen (Trink-)Wasserschutzgebiete liegen mehr als 4 km weiter nordöstlich (www.geoportal.bayern.de).

Waldfunktionsplan

Im Waldfunktionsplan für die Region München 14 (Waldfunktionskarte für den Landkreis München; OBERFORSTDIREKTION MÜNCHEN 1987) haben die umgebenden Wälder eine besondere Bedeutung für den regionalen Klima- und Immissionsschutz, für das Landschaftsbild und die Erholung (Identitätsstufe I). Zusätzlich sind diese rechtskräftig als Bannwälder erklärt.

Gewässerentwicklungskonzept

Das Gewässerentwicklungskonzept (GEK) „Mittlere Isar Oberföhringer Wehr bis Wiedereinleitung Mittlere-Isar-Kanal" (BINDER et al. 2002) beinhaltet den Bereich der Kläranlage Ismaning. Die in der Umgebung geplanten Maßnahmen beschränken sich auf die Erhaltung oder den Umbau von Auwald. Die Fischfauna weist lt. GEK hinsichtlich Artenzahl, Bestandsdichte sowie Altersklassen der einzelnen Populationen eine deutliche Verarmung auf. Dies wird mit folgenden Defiziten begründet:

- zu wenige funktionstüchtige Laichplätze,
- zu wenige geeignete Schutz- und Aufenthaltsräume für Jungfische,
- nur beschränkt tauglicher Lebensraum für adulte Fische,
- Unterbindung der Fischwanderung durch die Befestigung der Flusssohle mit Querbauwerken und
- Belastung der Ausleitungsstrecke mit Nährstoffen.

Zusätzlich wird im GEK darauf hingewiesen, dass die Anreicherung von Nährstoffen aus Abwassereinleitungen eine unmittelbare Beeinträchtigung der Fischfauna mit fischtoxischen Stoffen (NH_{4+}, NH_3, NO_2) bedingt und dass eine Optimierung der Kläranlagen zu einer Verbesserung der Gewässergüte beitragen könnte.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Vorhaben

Die Gemeindewerke Ismaning beabsichtigen derzeit die Umstellung der Kläranlage auf eine Faulung. Der Umbau der Kläranlage beinhaltet den Neubau eines Vorklärbeckens, eines Maschinengebäudes, eines Faulturms sowie eines Gasbehälters mit Notgasfackel. Im Zuge der Umstellung der Kläranlage ist eine Erhöhung des Einleitparameters Gesamtstickstoff vorgesehen. Zudem soll der östlich an den Nordteil angrenzende Forstweg innerhalb des FFH-Gebietes als Baustraße und später zum wöchentlichen Abtransport des Schlamms genutzt werden. Eine Verbreiterung oder Asphaltierung des Weges ist nicht geplant.

3.2 Untersuchungsgebiet

Die Kläranlage liegt nördlich der Gemeinde Ismaning an der Bundesstraße B471, östlich der Isar. Die Einleitungsstelle befindet sich ca. 440 m nördlich der Kläranlage auf der orographisch rechten Seite der Isar (Abb. 1).

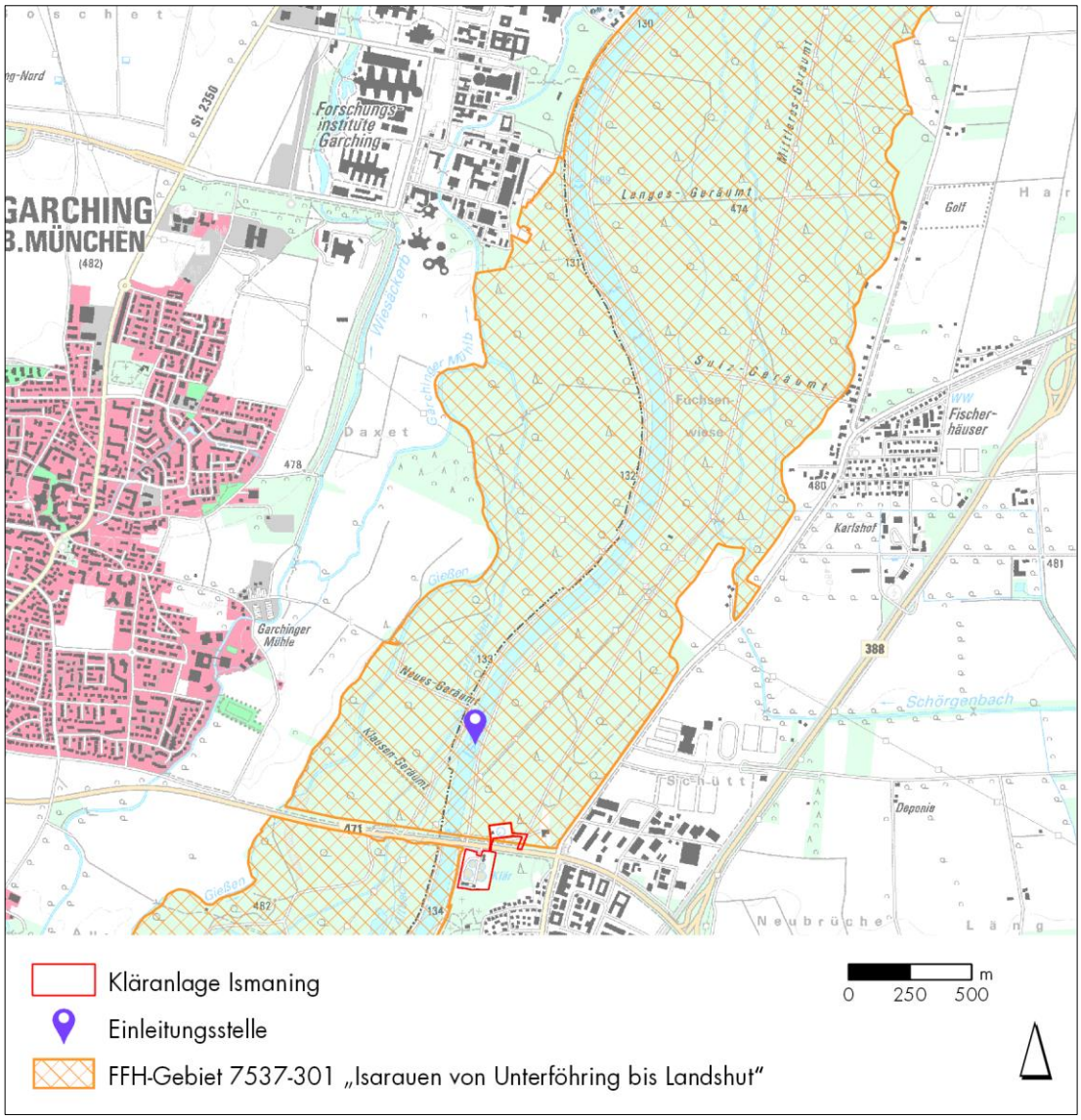

Abb. 1: Lage der Kläranlage Ismaning und deren Einleitungsstelle

Als Wirkraum wird der Teil des Schutzgebietes angenommen, dessen schutzzweckrelevante Bestände unmittelbar durch Einwirkung der Maßnahmen auf die Schutzgebietsfläche selbst oder durch Einwirkung auf den näheren und weiteren Umgebungsbereich des Schutzgebietes beeinträchtigt werden könnten.

Unmittelbare Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen oder Beeinträchtigungen von Arten durch Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Baumaßnahme sind allenfalls im Bereich der geplanten Zufahrt zum Nordteil zu erwarten, da sich das Gelände der Kläranlage außerhalb des FFH-Gebietes befindet. Dagegen führen die Einleitungen aus der Kläranlage möglicherweise zu Beeinträchtigungen der Arten und Lebensraumty-

pen der Isar. Somit als Wirkraum der Einleitungen die Isar im Bereich von bis zu ca. 4 km unterhalb der Einleitung festgesetzt. Darüber hinausgehende Auswirkungen sind aufgrund der Selbstreinigungskraft der Isar sicher nicht zu erwarten. Das Untersuchungsgebiet der FFH-Verträglichkeitsprüfung entspricht dem Wirkraum der Einleitungen und dem Gelände der Kläranlage inkl. geplanter Zufahrt.

3.3 Erläuterungen zu den Einleitparametern

Für die Eutrophierung von Gewässern sind im Wesentlichen Stickstoff- und Phosphatverbindungen von Bedeutung. Stickstoff gelangt über diffuse Einträge in die Oberflächengewässer, also über nicht genau lokalisierbare Wege, z. B. aus der Luft, aus überdüngten Böden oder über punktförmige Einträge z. B. durch industrielle Anlagen, Falllaub, Klärwerke oder stickstoffbelastete Abwässer.

Im Boden und in der Atmosphäre liegt Stickstoff in den Verbindungen Nitrat, Nitrit, Ammonium, Ammoniak und weiteren Stickoxiden, sowie als molekularer Stickstoff vor. Zusätzlich wird Stickstoff durch organische Substanz gebunden und bei der Zersetzung der abgestorbenen Biomasse wieder freigesetzt oder in den bei der Humusbildung entstehenden Huminstoffen weiterhin festgehalten (SCHEFFER et al. 2010).

Direkte Wirkungen von Stickstoff auf biologische Prozesse, Systeme und/oder Organismen können akute sowie chronische toxische Beeinträchtigungen beinhalten. Sorgt nicht der Stoff selber, sondern durch ihn ausgelöste Effekte für Beeinträchtigungen, spricht man von indirekten Wirkungen.

Beurteilungs- bzw. Grenzwerte für die relevanten Abgabeparameter sind in den Anhängen der Oberflächengewässerverordnung (OGewV, Stand 20.06.2016) oder der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) genannt. Diese werden zur Beurteilung der Beeinträchtigungen der Gewässer herangezogen (siehe Tab. 3).

Tab. 3: Beurteilungswerte (nach OGewV / WRRL)

Parameter	**Beurteilungswert**
biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5)	3 [mg/l]
Ammonium-Stickstoff (NH_4-N)	0,1 [mg/l]
Ammoniak-Stickstoff (NH_3-N)	2 [µg/l]
Nitrit-Stickstoff (NO_2-N)	30 [µg/l]

Gemäß der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) sind die Beurteilungswerte als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren anzusetzen.

Der biochemische Sauerstoffbedarf (BSB5) ist ein Maß für die Gewässerbelastung mit leicht abbaubaren organischen Stoffen und entspricht der Menge an Sauerstoff, die zum Abbau dieser Stoffe bei einer Temperatur von 20°C innerhalb von 5 Tagen benötigt wird (LAWA 2015).

Ammonium-Stickstoff (NH_4-N) ist nur unter anaeroben Verhältnissen - wie meist im Grundwasser - stabil. Ansonsten wird es unter starker Sauerstoffzehrung zu Nitrat oxidiert. Nitrat wird von Wasserpflanzen und Algen als Nährstoff aufgenommen und in die Pflanzensubstanz eingebaut (LAWA 2015).

Die toxische Wirkung des Ammoniak-Stickstoffs (NH_3-N) ist im Wesentlichen abhängig von der Ammonium-Konzentration, die wiederum mit dem pH-Wert und der Temperatur des Wassers zusammen hängt. Besonders im Sommer kann aufgrund von erhöhten Temperaturen und pH-Werten die Konzentration an Ammoniak im Gewässer steigen.
Letale Konzentrationen liegen je nach Fischart bei 0,6 – 1,2mg/l NH_3-N und bei Fischbrut bei 0,2 – 0,4mg/l NH_3-N. Andere Wassertiere wie Insekten und Krebse sind NH_4-N/NH_3-N gegenüber sehr viel toleranter als Fische, d. h. dass erst höhere Konzentrationen toxisch für sie sind (BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2001).

Nitrit-Stickstoff (NO_2-N) entsteht als Zwischenprodukt bei der Oxidation von Ammonium zu Nitrat, wobei es im Normalfall sehr kurzlebig ist, weil es schnell weiteroxidiert wird. Ist dieser Prozess durch toxische Einflüsse gestört oder unterbunden, kann es zu Akkumulationen von Nitrit kommen. Dieses wir im Blut von Organismen, z.B. Fischen angereichert und vermindert dadurch die Sauerstofftransportkapazität (BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2001).

4 Wirkungen des Vorhabens

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Direkte baubedingte Auswirkungen auf FFH-Schutzgüter, z. B. durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme sind nicht zu erwarten, da sich das Gelände der Kläranlage außerhalb des FFH-Gebietes befindet. Die geplante Zufahrt zum Nordteil, die auch als Baustellenzufahrt dienen soll, befindet sich zwar innerhalb des FFH-Gebietes, jedoch existieren hier keine FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Arten (AELF 2014). Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen, z. B. durch Staub, Erschütterungen etc. sind ohnehin nicht zu erwarten, da die Baumaßnahme räumlich und zeitlich begrenzt ist. Die Reinigungsleistung der Anlage bleibt während der Bauarbeiten erhalten. Auswirkungen durch bauliche Stoffeinträge in die Isar während der Bauarbeiten (Öl etc.) können durch Einhaltung der üblichen Sicherheitsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die Erweiterung der Kläranlage mit der Umstellung auf eine Faulung sieht auf dem Gelände mehrere Neubauten vor. Da sich die Kläranlage jedoch außerhalb des FFH-Gebiets befindet ist dies nicht Gegenstand dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

In den Jahren 2014 bis 2016 wurden lt. den Jahresberichten der Kläranlage folgende Mengen an Nährstoffen an die Isar abgegeben:

- Ammonium-Stickstoff (NH_4-N) 0,6 mg/l,
- Nitrat-Stickstoff (NO_2-N) 0,31 mg/l
- Stickstoff gesamt (N_{ges}) 2,3 mg/l.

Laut gültigem Bescheid ist jedoch eine wesentlich höhere Einleitung von maximal

- Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5) 13 mg/l
- Ammonium-Stickstoff (NH_4-N) 2,3 mg/l,
- Stickstoff gesamt (N_{ges}) 5,0 mg/l.

zulässig.

Der aktuelle Wasserrechtsantrag sieht eine **Erhöhung des Gesamtstickstoffs** (N_{ges}) von 5 mg/l auf 18mg/l vor. Die Gründe für die Erhöhung sind wie folgt: Durch die Verfahrensänderung auf anaerobe Schlammstabilisierung steht weniger Belebungsbeckenvolumen zur Verfügung. Daher ist nicht zu erwarten, dass der bisherige sehr tiefe Anforderungswert von 5 mg/l dauerhaft und zuverlässig eingehalten werden kann. Es wird daher vorerst vom gesetzlichen Anforderungswert 18 mg/l, der sicher eingehalten werden kann, ausgegangen. Nach dem Probebetrieb können wieder niedrigere Werte erklärt werden.

Die nachfolgenden Tabellen geben eine detaillierte Aufschlüsselung über die Einleitparameter (vgl. Abschnitt 3.3) der Kläranlage und über die Vorbelastung der Isar. Hierbei wird die tägliche Fracht (kg/d) der Kläranlage mit den Vorbelastungen der Isar summiert und in die Konzentration umgerechnet, welche von der Menge des Abflusses abhängt.

Tab. 4: Einleitparameter der Kläranlage 2014-2016 (lt. Jahresberichten der Kläranlage) und Vorbelastung der Isar

Wert		**biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5)**		**Ammonium-Stickstoff (NH_4-N)**		**Nitrat- Stickstoff (NO_2-N)**		**Stickstoff gesamt (N_{ges})**	
Bezeichnung	**Zeitraum**	**Konz. [mg/l]**	**Fracht [kg/d]**	**Konz. [mg/l]**	**Fracht [kg/d]**	**Konz. [mg/l]**	**Fracht [kg/d]**	**Konz. [mg/l]**	**Fracht [kg/d]**
Kläranlage Ist-Zustand 2014-2016	Winter	2,44	7,0	0,45	1,5	0,31	1,0	1,9	6,3
	Sommer	2,00	5,6	0,60	2,2	0,19	0,7	2,3	8,5
	Jahr	2,21	6,3	0,53	1,9	0,25	0,8	2,1	7,5
Isar mit Vorbelastung bei MNQ	Winter	2,55	2.556	0,03	30,1	0,01	5,0	1,1	1076
	Sommer	1,50	1.607	0,03	32,1	0,01	5,4	0,9	967
	Jahr	2,03	1.942	0,03	28,8	0,01	4,8	1,0	942

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der Werte in der Isar berechnet anhand der Einleitparameter der Jahresberichte der Kläranlage 2014-2016.

Tab. 5: Werte für die Isar mit eigener Vorbelastung, zzgl. Abfluss der Kläranlage berechnet anhand der Einleitparameter 2014-2016 (lt. Jahresbericht Kläranlage)

Wert	biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5)		Ammonium-Stickstoff (NH_4-N)		Nitrat- Stickstoff (NO_2-N)		Stickstoff gesamt (N_{ges})		Ammoniak (NH_3-N)
	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]
Winter	2,55	2.563	0,03	32	0,006	6	1,08	1.082	0,0006
Sommer	1,50	1.613	0,03	34	0,006	6	0,91	975	0,0014
Jahr	2,02	1.948	0,03	31	0,006	6	0,99	950	0,0001
Grenzwert WRRL	**3,00**		**0,10**		**0,030**				**0,0020**

Die Berechnung der Werte für die Isar anhand der im aktuellen Wasserrechtsantrag beantragten Einleitparameter kommt zu folgendem Ergebnis (Tab. 6):

Tab. 6: Werte für die Isar mit eigener Vorbelastung, zzgl. Abfluss der Kläranlage berechnet anhand der Einleitparametern lt. gültigem Bescheid

Wert	biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5)		Ammonium-Stickstoff (NH_4-N)		Nitrat- Stickstoff (NO_2-N)		Stickstoff gesamt (N_{ges})		Ammoniak (NH_3-N)
	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]	Fracht [kg/d]	Konz. [mg/l]
Winter	2,58	2.598	0,04	38	0,006	6	1,13	1.135	0,0008
Sommer	1,53	1.649	0,04	40	0,006	6	0,95	1.026	0,0016
Jahr	2,06	1.984	0,04	36	0,006	6	1,04	1.001	0,0001
Grenzwert WRRL	**3,00**		**0,10**		**0,030**				**0,0020**

Die Berechnungen zur Gesamtbelastung der Isar im Bereich der Einleitungsstelle zeigen, dass die Grenzwerte der kritischen Abgabeparameter nach WRRL weder nach den Einleitungen der letzten Jahre (Tab. 5) noch nach den aktuell beantragten Werten (Tab. 6) überschritten werden. Der geringe Unterschied zwischen den Ergebnissen der aufgeführten Tabellen ist auf die vergleichsweise hohen Frachten und Abflüsse der Isar zurückzuführen.

Die geplante Nutzung des Forstweges östlich des Nordteils der Anlage zum Abtransport des anfallenden Schlammes findet voraussichtlich 1-mal pro Woche statt. Beeinträchtigungen von Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes resultieren hieraus nicht, da im Umfeld der geplanten Zufahrt keine entsprechenden Schutzgüter existieren.

5 Übersicht über das Schutzgebiet

Das ca. 5.300 ha große Natura 2000-Gebiet „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“ (7537-301) erstreckt sich ca. 63 km entlang der Isar von Unterföhring über Freising und Moosburg nach Landshut. Das Gebiet zeichnet sich durch seinen hohen Anteil an Wald – vorwiegend Hartholzauwald und Weichholzauwald mit Pappeln und Weiden – aus. Als waldfreie Lebensräume sind neben der Isar mit ihren Kiesbänken und ihren Seitengewässern vor allem verschiedene Grünlandgesellschaften bedeutungsvoll.

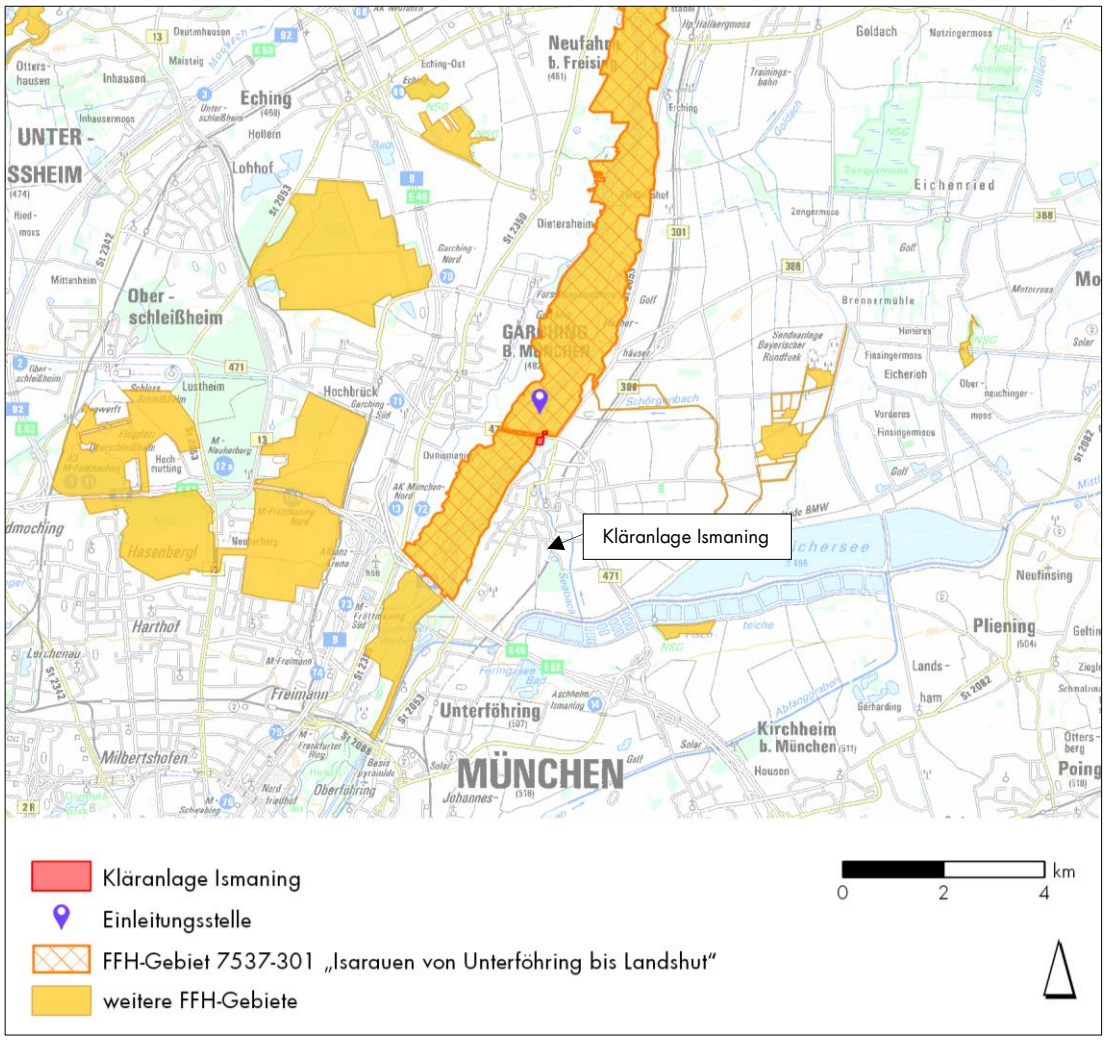

Abb. 2: Übersicht FFH-Gebiete und Lage der Kläranlage

In der Umgebung der Kläranlage befinden sich weitere Natura 2000-Gebiete (Abb. 2). Dabei handelt es sich vor allem um die großflächigen Heidelandschaften des Münchner Nordens. Austauschbeziehungen zwischen den FFH-Gebieten bestehen somit vor allem in Bezug auf Trockenlebensräume.

5.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Von der Regierung von Oberbayern wurden für das FFH-Gebiet im Standarddatenbogen folgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie festgesetzt:

Tab. 7: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1032	*Unio crassus*	Bachmuschel
1337	*Castor fiber*	Biber
1902	*Cypripedium calceolus*	Frauenschuh
1193	*Bombina variegata*	Gelbbauchunke
1163	*Cottus gobio*	Groppe
1037	*Ophiogomphus cecilia*	Grüne Keiljungfer
1105	*Hucho hucho*	Huchen
1166	*Triturus cristatus*	Kammmolch
1014	*Vertigo angustior*	Schmale Windelschnecke

5.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Von der Regierung von Oberbayern wurden folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie an die EU gemeldet:

Tab. 8: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	LRT-Name
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufergehölze mit *Salix eleagnos*
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)
6210*	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*

* = prioritär

5.3 Erhaltungsziele

Von der Regierung von Oberbayern wurden folgende gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele vorgenommen:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der großflächigen Auenlebensräume der Isar von Unterföhring bis Landshut als eine der bedeutsamsten Biotopverbundachsen zwischen Alpen und Donau. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Geschiebedynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen Auengewässer mit verschiedenen Verlandungsstadien.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Alpinen Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos* (Isar, Moosach und ihrer Zuflüsse) mit ihrer hohen Gewässerqualität und ihren naturnahen Gewässerstrukturen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der unbefestigten Uferzonen mit natürlichem Überflutungsregime, der Auenwälder und Altgewässer. Erhalt der Nebengewässer, insbesondere Pförreraubach, Moosach, Angerbach, Goldach, Süßgraben, Dorfen, Viehlassgraben und Moosbach. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Anbindung und Durchgängigkeit, der natürlichen Fluss- und Uferstrukturen sowie der hydrologischen Verhältnisse.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehend gehölzfreien Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*), der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) sowie ihrer Vernetzung mit Magerstandorten auf Dämmen und entlang von Säumen. Erhalt der Trockenstandorte insbesondere in den Bereichen Dietersheimer Brenne, Freisinger Buckel, Pförrerhof, nördlich und westlich Gaden sowie Grünseiboldsdorfer Au, östlich Moosburg, Volkmannsdorferau. Erhalt der Verzahnung mit Hochstaudenfluren und Auenwäldern.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit ihren charakteristischen Arten, ihrem Wasserhaushalt und ihrer natürlichen Struktur.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) mit ihren spezifischen Strukturelementen wie Hangquellaustritte. Erhalt natürlicher Hangdynamik und eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils.

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung zusammenhängender, störungsarmer Auwaldkomplexe aus Auenwäldern mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) und Hartholzauewälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis* und *Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)* mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestandsstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts). Erhalt der wechseltrockenen präalpinen Grauerlenbestände mit ihren zum *Berberidion* überleitenden Entwicklungsstadien und Kontakt zu offenen Alluvial-Trockenrasen-Formationen. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie an Höhlen- und Horstbäumen. Erhalt ausreichend störungsarmer Bereiche, insbesondere von Naturwaldreservaten, sowie von Seigen und Flutrinnen.

6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in der Isar mit ihren Auenbereichen, ihren Nebenbächen mit deren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Gelbbauchunke und des Kammmolchs sowie ihrer Laich- und Landhabitate.

8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Groppe und Huchen sowie ihrer Lebensräume in der Isar und den Seitengewässern in einer naturnahen Fischbiozönose.

9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebensräume in naturnahen, nährstoffarmen Fließgewässerabschnitten mit Sandbänken, Kiesgrund, besonnten und schattigen Uferbereichen. Erhalt der Larvalhabitate und angrenzender Pufferzonen.

10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel und ihrer Habitate in naturnahen, nährstoffarmen Fließgewässerabschnitten. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke und ihrer Habitate einschließlich angrenzender Pufferzonen als Schutz vor Nährstoffeinträgen.

12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des Frauenschuhs. Erhalt ggf. Wiederherstellung seiner lichten Standorte und der Niststätten der Sandbienen aus der Gattung *Andrena* (Bestäuber).

6 Bestand

Im Folgenden wird ein Überblick der Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten- und Lebensräume (vgl. Abschn. 5.1und 0) im Wirkungsbereich des Vorhabens gegeben. Für die FFH-Verträglichkeitsprüfung sind dies die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

6.1 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Wirkungsbereich des Vorhabens kommen lt. FFH-Managementplan (AELF 2014) als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nur der **Huchen**, die **Koppe**, der **Streber**, der **Biber** und die **Grüne Keiljungfer** vor. Da der Streber aber nicht im Standartdatenbogen (Stand 19.02.2016) aufgeführt ist und keine Erhaltungsziele für die Art formuliert wurden, ist eine Betroffenheit dieser Art nicht zu prüfen.

Für den **Huchen** ist in der Mittleren Isar nur mehr eine sporadische Besiedlung weniger Standorte v. a. im südlichen Teil des FFH-Gebietes feststellbar (AELF 2014). Ein selbsttragender Huchenbestand kann kaum mehr angenommen werden und die wenigen vorhandenen Individuen stammen vermutlich zum Großteil aus Besatzmaßnahmen. Der Erhaltungszustand des Huchens in der Mittleren Isar ist mit „mittel bis schlecht" (C) bewertet.

Die **Groppe** bildet zum Teil noch selbsttragende Populationen in der Mittleren Isar, trotz der dort inzwischen vorherrschenden, unnatürlich hohen Wassertemperaturen. Der Erhaltungszustand der Groppe im FFH-Gebiet ist mit „mittel bis schlecht" (C) bewertet. Eine aktuelle fischereiliche Bestandsuntersuchung der Isar im Bereich Dietersheim (ca. 5 km unterhalb der Einleitungsstelle) hat ergeben, dass die Groppe 20 % des untersuchten Bestandes ausmacht. Der Huchen wurde nicht vorgefunden.

Der **Biber** ist fast durchgehend im FFH-Gebiet vertreten. Der Erhaltungszustand der Art wurde mit „hervorragend" (A) bewertet (AELF 2014).

Die **Grüne Keiljungfer** wurde entlang der gesamten Isar nachgewiesen, hat ihren Verbreitungsschwerpunkt jedoch im Mündungsbereich der Amper und an der Isar unterhalb von Moosburg (AELF 2014). Exuvienfunde liegen nur für die Isar unterhalb von Moosburg vor, allerdings ist angesichts der bis Ismaning reichenden Beobachtungen von Imagines auch dort mit einer potenziellen Reproduktion zu rechnen. Als Reproduktionshabitat ist die Isar unterhalb der Kläranlage aufgrund des überwiegend

kiesigen Substrats für die Art allerdings nur mäßig geeignet. Der Erhaltungszustand der Art wurde mit „gut" (B) bewertet.

Für die weiteren Arten des Standarddatenbogens nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind keine Nachweise innerhalb des Wirkungsraums oder im Umfeld der Kläranlage Ismaning bekannt:

– Die **Bachmuschel** kommt im FFH-Gebiet nur an der Einmündung der Amper in die Isar (Erhaltungszustand „B") vor. Individuen der Bachmuschel kommen nicht in der näheren Umgebung der Einleitungsstelle der Kläranlage Ismaning vor. Bestände sind hier auch nicht zu erwarten, da in der Isar eine zu starke Geschiebeführung und Umlagerung vorherrscht. Da aufgrund des Mangels an geeigneten Lebensräumen innerhalb des Wirkraums des Bauvorhabens keine Wiederbesiedelung der Bachmuschel zu erwarten ist, können Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen werden.
– Für die Fließgewässer „unabhängigen" Arten **Schmale Windelschnecke**, **Gelbbauchunke**, **Kammmolch** und **Frauenschuh** sind stoffliche Veränderungen im Gewässer durch Änderungen der Einleitungsparameter der Kläranlage nicht relevant.

6.2 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Von den im Standarddatenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen kommt an der Isar im weiteren Umfeld unterhalb der Einleitungsstelle lt. FFH-Managementplan (AELF 2014) nur der **FFH-Lebensraumtyp 91E0*** „Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden" vor. Die nächstgelegene Fläche des LRT 91E0* befindet sich jedoch 4 km unterhalb der Einleitungsstelle und somit nahezu außerhalb des Wirkraums des Vorhabens.

Flächen des LRT 91F0 „Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen" sind im FFH-Managementplan auch im weiteren Umfeld der Kläranlage nicht abgegrenzt (AELF 2014). Auch weitere im Standarddatenbogen aufgeführte FFH-LRT kommen nicht vor.

Allerdings ist lt. FFH-Managementplan der Flusslauf der Isar auf dem gesamten Abschnitt als **FFH-Lebensraumtyp 3260** „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation" anzusprechen (AELF 2014). Dieser Lebensraumtyp ist jedoch nicht im Standarddatenbogen genannt und dementsprechend sind auch keine Erhaltungsziele für den LRT festgesetzt.

6.3 Erhaltungsziele bezogen auf das FFH-Teilgebiet innerhalb des Untersuchungsraums

Im Folgenden sind die Erhaltungsziele aufgeführt, die sich auf die in den vorherigen Abschnitten 6.1und 6.2 aufgeführten prüfungsrelevanten Arten und Lebensräume beziehen. Dies sind:

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Groppe** und **Huchen** sowie ihrer Lebensräume in der Isar und den Seitengewässern in einer naturnahen Fischbiozönose.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Bibers** in der Isar mit ihren Auenbereichen, ihren Nebenbächen mit deren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Grünen Keiljungfer**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebensräume in naturnahen, nährstoffarmen Fließgewässerabschnitten mit Sandbänken, Kiesgrund, besonnten und schattigen Uferbereichen. Erhalt der Larvalhabitate und angrenzender Pufferzonen.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung zusammenhängender, störungsarmer **Auwaldkomplexe** aus Auenwäldern mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) und […] mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestandsstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts) […]

7 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen bezogen auf Schutzzweck und Erhaltungsziele

Im Folgenden wird geprüft, ob durch das Vorhaben für die unter Abschn. 6.1und Abschn. 6.2 ermittelten prüfungsrelevanten Schutzgüter (LRT des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL) Beeinträchtigungen entstehen.

7.1 Arten nach Anhang II der der FFH-Richtlinie

Da sich das Gelände der Kläranlage außerhalb des FFH-Gebietes befindet und im Bereich der geplanten Zufahrt keine FFH-Schutzgüter befinden, sind direkte Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II durch baubedingte Wirkfaktoren (z. B. Lärm, Verkehr, Tötungen) oder anlagebedingte Wirkfaktoren (z. B. Überbauung, Zerstörung von Lebensstätten) auszuschließen.

Hingegen stellt der betriebsbedingte Nährstoffeintrag in die Isar (siehe Abschn. 4.3) grundsätzlich eine potenzielle Beeinträchtigung der oben aufgeführten prüfungsrelevanten Gewässer-Arten dar:

- Für den **Huchen** und die **Groppe**, die im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen und deren Erhaltungszustand mit „mittel -schlecht" (C) bewertet, ist als Erhaltungsziel der Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen sowie ihrer Lebensräume festgesetzt. Für den mittel bis schlechten Erhaltungszustand der Arten sind lt. FFH-Managementplan (AELF 2014) in erster Linie strukturelle Mängel, sowie erhöhte Wassertemperaturen in Restwasserstrecken verantwortlich. Defizite bezüglich der Wasserqualität werden hier hingegen nicht als Beeinträchtigung angeführt (ebd.). Wie unter Abschn. 4.3 aufgeführt werden die Grenzwerte der kritischen Abgabeparameter nicht überschritten. Zusätzlich verfügt die Isar an dieser Stelle aufgrund des Vorhandenseins rauer Rampen und Sohlschwellen über eine nahezu intakte, natürliche Sauerstoffanreicherung, was zur Minimierung der zusätzlichen Nährstoffbelastung aus der Kläranlage beiträgt. Somit werden durch die Weiterführung des Betriebs der Kläranlage unter Beibehaltung der aktuellen Einleitungsparameter die Populationen und Lebensräume von Huchen und Koppe **nicht beeinträchtigt**.
- Der mit dem Erhaltungszustand „hervorragend" (A) bewertete **Biber** ist fast durchgehend im FFH-Gebiet vertreten. Die Abgabe von Stickstoff führt **nicht zu Beeinträchtigungen** der Art oder seiner Lebensstätten.
- Für die **Grüne Keiljungfer**, deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet mit „gut" (B) bewertet wurde als Erhaltungsziel der *„Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebensräume in naturnahen, nährstoffarmen Fließgewässerabschnitten mit Sandbänken, Kiesgrund, besonnten und schattigen Uferbereichen. Erhalt der Larvalha-*

bitate und angrenzender Pufferzonen" festgesetzt. Allerdings hat die Grüne Keiljungfer aufgrund der nur mäßig geeigneten Lebensraumstrukturen der Isar unterhalb der Kläranlage – die Art pflanzt sich in der Regel Abschnitte an etwas sandigeren Abschnitten fort – ihren Verbreitungsschwerpunkt weiter flussabwärts (siehe Abschn.6.1). Lt. FFH-Managementplan (AELF 2014) sind aktuell keine wesentlichen Gefährdungen der Art erkennbar, allenfalls gilt der Wärmehaushalt in der Restwasserstrecke der Isar als geringe Beeinträchtigung der Art. Eine eventuelle Nährstoffbelastung der Isar wird nicht als Beeinträchtigung genannt. Hier gilt somit die gleiche Annahme wie für Huchen und Koppe. Aufgrund der Unterschreitung der Grenzwerte der kritischen Abgabeparameter und der natürlichen Sauerstoffanreicherung der Isar, wird die Grüne Keiljungfer durch die Weiterführung des Betriebs der Kläranlage unter Beibehaltung der aktuellen Einleitungsparameter **nicht beeinträchtigt**.

7.2 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Direkte Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Isarauen von Unterföhring bis Landshut" durch baubedingte Wirkfaktoren (z. B. Staub, Erschütterungen, baubedingte Flächeninanspruchnahme) oder anlagebedingte Wirkfaktoren (Überbauung, Versiegelung) sind auszuschließen, da sich das Gelände der Kläranlage außerhalb des FFH-Gebietes befindet.

Dagegen stellt der betriebsbedingte Nährstoffeintrag in die Isar (siehe Abschn. 4.3) grundsätzlich eine potenzielle Beeinträchtigung von gewässerabhängigen FFH-Lebensraumtypen dar:

- Der **FFH-Lebensraumtyp 91E0*** „Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden" kommt kleinflächig ca. 4 km flussabwärts der Einleitungsstelle vor. Als Erhaltungsziel ist zudem die Wiederherstellung der Bestände angegeben. Nährstoffeinträge führen bei diesem LRT jedoch nicht grundsätzlich zu einer Verschlechterung, da Auwälder von Natur aus ein reiches Artenspektrum an nitrophytischen Pflanzenarten beherbergen, die an eine sehr gute Nährstoffversorgung der Standorte angepasst sind. Nur bei einer Hypertrophierung entwickeln sich strukturarme Dominanzbestände von z. B. *Urtica dioica* (BLAB et al. 1993). Dies ist jedoch nicht zu erwarten, da keine Änderung der Einleitungsparameter geplant ist. Somit wird das Erhaltungsziel bezogen auf den LRT 91E0* **nicht beeinträchtigt**.
- Der Flusslauf der Isar ist laut FFH-Managementplan (AELF 2014) auf dem gesamten zu betrachtenden Abschnitt als **FFH-Lebensraumtyp 3260** „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation" anzusprechen. Insgesamt kommen im FFH-Gebiet 375 ha des LRT vor. Der Lebensraumtyp ist jedoch nicht im Standarddatenbogen

(Stand 19.02.2016) genannt und es wurden dementsprechend auch keine Erhaltungsziele festgesetzt. Somit wäre rein formal eine Betroffenheit des LRT nicht zu prüfen. Da jedoch die Groppe eine charakteristische Art dieses LRT ist, werden im Rahmen der FFH-VP potenzielle Beeinträchtigungen des LRT dennoch beurteilt: Im FFH-Managementplan (AELF 2014) ist als Gefährdungen/Beeinträchtigung des LRT vor allem der stark beeinträchtigte Wasserhaushalt (Restwasserstrecken, Isareintiefung, Querbauwerke) genannt. Der Nährstoffhaushalt wird dagegen als „in gutem Zustand" beschrieben: „*Eutrophierung aus Abwassereinleitungen spielt mit der Verbesserung der Klärtechnik keine große Rolle mehr. Eine größere Rolle spielen wahrscheinlich Einträge aus der Landwirtschaft, die allerdings überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes erfolgen. Problematisch ist in erster Linie der Eintrag von Feinsedimenten, der sich u. a. auf die Vorkommen kieslaichender Fischarten negativ auswirkt* (AELF 2014)". Dementsprechend sind im Maßnahmenteil des FFH-Managementplans zum LRT 3260 auch keine wünschenswerten Maßnahmen aufgeführt, die zu einer Verbesserung der Wasserqualität der Isar beitragen könnten.

Da die Fließstrecke der Isar (ober-) und unterhalb der Einleitungsstelle der Kläranlage dem LRT 3260 entspricht, scheinen sich die aktuellen Einleitungen aus der Kläranlage nicht negativ auf die Entwicklung des LRT auszuwirken. Da keine Erhöhung der Einleitparameter vorgesehen ist, ist auch nicht davon auszugehen, dass die zukünftigen Einleitungen zu Beeinträchtigungen des LRT führen könnten, zumal die Grenzwerte der kritischen Abgabeparameter (vgl. Abschn.4.3) deutlich unterschritten werden. Zum anderen verfügt die Isar an dieser Stelle aufgrund des Vorhandenseins rauer Rampen über eine nahezu intakte, natürliche Sauerstoffanreicherung, was den negativen Einfluss der Einleitung zusätzlich minimiert. Durch die Neuerteilung des Wasserrechtsbescheids der Kläranlage wird somit der LRT 3260 **nicht beeinträchtigt**.

7.3 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Da durch die Neuerteilung der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung vorgereinigter Abwässer in die Isar **keine Beeinträchtigungen** von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL zu erwarten sind, **entfällt die Prüfung der Erheblichkei**t.

8 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Während der Baumaßnahme läuft der übliche Betrieb der die Kläranlage weiter. Es kommt somit nicht zu einer baubedingten Erhöhung der Einleitparameter.

9 Kumulative Wirkungen

Kumulative Wirkungen, die auf das FFH-Gebiet einwirken können, könnten sich durch zusätzliche Nährstoffeinträge ergeben.
Die Einleitungsstelle der Kläranlage Garching befindet sich ca. 4,1 km flussabwärts an der Isar. Die Kläranlage plant im Jahr 2018/2019 die Sanierung der bestehenden Tropfkörper. Dabei kann es zu einer temporären Erhöhung der Stickstoffeinträge in den Vorfluter und in die Isar kommen. Da sich dieses Vorhaben zeitlich nicht mit dem Umbau der Kläranlage Ismaning überschneidet, und beim Umbau der Kläranlage Ismaning keine Erhöhung der Einleitparameter vorgesehen ist, sind auch keine kumulativen Auswirkungen zu erwarten.
Aktuell sind keine weiteren (geplanten) Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebiets bzw. des Vogelschutzgebietes bekannt, die Beeinträchtigungen der oben aufgeführten Schutzgüter führen könnten. Eine kumulative Wirkung dieses Eingriffs mit anderen aktuell in Planung befindlichen Vorhaben ist daher nicht anzunehmen.

10 Zusammenfassung

Die Gemeinde Ismaning plant derzeit die Umstellung der Kläranlage auf eine Faulung. Dazu sind auf dem Betriebsgelände mehrere Neubauten notwendig, Zudem ist die Nutzung eines Forstweges östlich des Nordteils als Baustellenzufahrt bzw. Zufahrt zum Schlammabtransport vorgesehen. Im Rahmen des Projektes wird auch die Neuerteilung der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung vorgereinigter Abwässer in die Isar beantragt. Die Kläranlage befindet sich am Rand des FFH-Gebietes 7537-301 „Isarauen von Unterföhring bis Landshut". Die gereinigten Abwässer der Kläranlage werden der Isar zugeführt, die Teil des FFH-Gebietes ist. Die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt München hat die Gemeinde daher aufgefordert, zu diesem Vorhaben eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG einzureichen.

Im FFH-Gebiet kommen innerhalb des Wirkraums des Vorhabens folgende **FFH-Schutzgüter** vor, die potenziell durch das Vorhaben betroffen sein könnten:

- Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
  - Huchen (*Hucho hucho*)
  - Groppe (*Cottus gobio*)
  - Biber (*Castor fiber*)
  - Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie
  - LRT 91E0* „Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden"
  - LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation", nicht im Standarddatenbogen (SDB) genannt.

Direkte **bau- oder anlagebedingte Wirkungen** auf die FFH-Schutzgüter, z. B. durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme oder Versiegelung sind nicht zu erwarten, da sich die Kläranlage außerhalb des FFH-Gebietes befindet. Die geplante Nutzung des Forstweges wirkt sich grundsätzlich nicht auf Schutzgüter des FFH-Gebietes aus, da keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen werden. Auch indirekte Beeinträchtigungen, z. B. durch Staub oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten, da in der Umgebung der Kläranlage keine FFH-Arten oder LRT vorkommen. Die Reinigungsleistung der Anlage bleibt während der Bauphase stabil.

Betriebsbedingte Wirkungen bestehen im Stickstoffeintrag (NH_4-N, NO_2-N, N_{ges}) in die Isar. Während die beantragten Konzentrationen des Biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB5) und des Ammonium Stickstoffs (NH_4-N) den aktuell genehmigten Werten entsprechen, ist eine Erhöhung des Gesamtstickstoffs (N_{ges}) von 5 mg/l auf 18mg/l vorgesehen. Durch die Verfahrensänderung auf anaerobe Schlammstabilisie-

rung steht weniger Belebungsbeckenvolumen zur Verfügung. Daher ist nicht zu erwarten, dass der bisherige sehr tiefe Anforderungswert von 5 mg/l dauerhaft und zuverlässig eingehalten werden kann. Es wird daher vorerst vom gesetzlichen Anforderungswert 18 mg/l, der sicher eingehalten werden kann, ausgegangen. Nach dem Probebetrieb können wieder niedrigere Werte erklärt werden.

Eine Berechnung der Konzentration [mg/l] der genannten Parameter in der Isar (= Gesamtbelastung) unter Berücksichtigung der Vorbelastung der Isar zzgl. den Einleitungen aus der Kläranlage zeigt, dass die Grenzwerte der kritischen Abgabeparameter nach WRRL dennoch deutlich unterschritten werden.

Die Beurteilung potenzieller Beeinträchtigungen der Schutzgüter kommt zu folgendem Ergebnis:

– Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
  - Für Beeinträchtigungen des **Huchens**, der **Groppe** und der **Grünen Keiljungfer** sind lt. FFH-Managementplan (AELF 2014) in erster Linie strukturelle Mängel, sowie der Wärmehaushalt der Isar in Restwasserstrecken verantwortlich. Defizite bezüglich der Wasserqualität gelten hingegen nicht als Beeinträchtigung. Aufgrund der deutlichen Unterschreitung der Grenzwerte der kritischen Abgabeparameter und der Selbstreinigungskraft der Isar (natürliche Sauerstoffanreicherung durch raue Rampen), werden unter Beibehaltung der aktuellen Einleitungsparameter die genannten Arten **nicht beeinträchtigt**.
  - Die Abgabe von Stickstoff im führt grundsätzlich **nicht zu Beeinträchtigungen** des **Bibers** oder seiner Lebensstätten.
– Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie
  - Nährstoffeinträge führen beim **FFH-Lebensraumtyp 91E0*** nicht grundsätzlich zu einer Verschlechterung, da Auwälder von Natur aus ein reiches Artenspektrum an nitrophytischen Pflanzenarten beherbergen. Nur bei einer Hypertrophierung entwickeln sich strukturarme Dominanzbestände. Dies ist jedoch nicht zu erwarten, da keine Änderung der Einleitungsparameter geplant ist. Somit wird der LRT 91E0* **nicht beeinträchtigt**.
  - Der **FFH-Lebensraumtyp 3260** ist nicht im SDB genannt. Somit wäre rein formal eine Betroffenheit des LRT nicht zu prüfen. Da jedoch charakteristische Arten dieses LRT ist, werden im Rahmen der FFH-VP potenzielle Beeinträchtigungen des LRT dennoch beurteilt: Im FFH-Managementplan ist als Gefährdungen/Beeinträchtigung des LRT vor allem der stark beeinträchtigte Wasserhaushalt (Restwasserstrecken, Isareintiefung) genannt. Der Nährstoffhaushalt wird dagegen als „in gutem Zustand" beschrieben, Eutrophierung tritt nicht als Problem auf. Da die Isar unterhalb der Einleitungsstelle der Kläranlage dem LRT 3260 entspricht, scheinen sich die aktuellen Einleitungen nicht negativ auf die Entwicklung des LRT auszuwirken. Da keine Erhöhung der Einleitparameter

vorgesehen ist, ist auch nicht davon auszugehen, dass die zukünftigen Einleitungen zu Beeinträchtigungen des LRT führen könnten, zumal die Grenzwerte nach WRRL deutlich unterschritten werden und die Isar an dieser Stelle eine hohe Selbstreinigungskraft besitzt. Somit wird der LRT durch das Vorhaben **nicht beeinträchtigt**.

Da durch die Neuerteilung der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung vorgereinigter Abwässer in die Isar **keine Beeinträchtigungen** von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL zu erwarten sind, **entfällt die Prüfung der Erheblichkei**t.

11 Literaturverzeichnis

AELF / AMT FÜR ERNÄHRUNG / LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2014): Managementplans für das FFH-Gebiet „Isarauen von Unterföhring bis Landshut" (DE 7537-301) – Teil I Maßnahmen

BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2001): Stickstoff in Oberflächengewässern Nitrat, Nitrit, Ammonium, Ammoniak. – Freie und Hansestadt Hamburg

BINDER, W., SCHUG, U. & GRÖBMAIER, W. (2002): Gewässerentwicklungsplan Mittlere Isar Fkm 142,9 - 78,25. – München (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft)

BLAB, J., HAUKE, U., LECHNER-SSYMANK, B., RIECKEN, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. & VÖLKL, W. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bd. 24. – Greven (KILDA-Verlag,). – SR Landschaftspflege und Naturschutz, 479 S.

LANG, A., PEUCKER-GÖBEL, K., URBAN, R., WOSCHÉE, R., ZIMMERMANN, R. & ZINTL, R. (2018): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) - Teil 1 - Arbeitsmethodik. – Augsburg. – Kartieranleitung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 68 S.

LANG, A. & ZINTL, R. (2018): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) - Teil 2 – Biotoptypen. – Augsburg. – Kartieranleitung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 240 S.

LAWA / LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2015): Rahmenkonzeption Monitoring Teil B - Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend EG-WRRL

OBERFORSTDIREKTION MÜNCHEN (1987): Waldfunktionsplan für den Regierungsbezirk Oberbayern, Teilabschnitt Region München (Region 14), 0–0 S.

SCHEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P., BLUME, H.-P., BRÜMMER, G., HORN, R., KANDELER, E., KÖGEL-KNABNER, I., KRETZSCHMAR, R., STAHR, K. & WILKE, B.-M. (2010): Lehrbuch der Bodenkunde. 16. Auflage. Aufl. – Heidelberg (Springer, Spektrum, Akademischer Verlag), 569 S.

STMLU / BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis München - Textband -. – München, 581 S.