

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Autobahndirektion Südbayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: A8_1020_5,794 bis A8_1040_5,733

**A 8 München - Rosenheim
Nachträgliche Lärmvorsorge Weyarn (L.M.007)**

FESTSTELLUNGSENTWURF

Angaben zur FFH-Vorprüfung im Rahmen von Artikel 6 Abs. 3 FFH-
Richtlinie und § 34 BNatschG
DE 8137-301 „Wattersdorfer Moor“

aufgestellt:
Autobahndirektion Südbayern



H a n k e, Baudirektor

München, den 24.08.2018

Auftraggeber:

Autobahndirektion Südbayern
Seidlstraße 7-11
80335 München

Betreuung:

B. SC. (TUM) Silvia von Grafenstein
B. Eng. (FH), M. A. (Univ.) Anna Hutek

Auftragnehmer:

Horstmann + Schreiber
Dipl.-Ing. LandschaftsArchitekten
General-von-Nagel-Straße 1
85354 Freising

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. D. L. Schreiber
Dipl.-Ing. (FH) C. Hoßfeld



Freising, im August 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele.....	2
3	Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren	4
3.1	Merkmale des Vorhabens.....	4
3.2	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens	6
4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben.....	7
5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	9
6	Fazit	9
7	Literatur und Quellen	10

1

Anlass und Aufgabenstellung

Der hier vorliegende Planungsabschnitt zur Herstellung eines nachträglichen Lärmschutzes für die Ortsteile Weyarn und Großseeham der Gemeinde Weyarn ist aufgeteilt in ein westliches Plangebiet um die Anschlussstelle (AS) Weyarn und ein östliches Plangebiet beim Seehamer See entlang der A 8 München - Rosenheim. Beide Plangebiete liegen im Abschnitt zwischen Holzkirchen und Bad Aibling (Str.-km 30,924 bis 32,302 und 35,327 bis 36,938) und haben eine Bau-länge von jeweils ca. 1,6 km. Die Lärmschutzmaßnahmen sind ausschließlich auf der Südseite der A 8 geplant. Der Bau an der AS Weyarn ist in zwei Abschnitte eingeteilt. Weyarn-West beginnt bei Bau-km 0+000 und endet bei Bau-km 0+253, Weyarn-Ost beginnt bei Bau-km 0+000 und endet bei Bau-km 1+256. Der Bau am Seehamer See beginnt bei Bau-km 0+000 westlich von Großseeham und endet bei Bau-km 1+601.

Südlich (Abschnitt AS Weyarn) bzw. westlich (Abschnitt Großseeham) der A 8 befindet sich das gemeldete und in die Gemeinschaftsliste aufgenommene FFH-Gebiet DE 8137-301 „Wattersdorfer Moor“. Es besteht aus zwei Teilflächen. Die Teilfläche .01 liegt damit in Benachbarung zum Abschnitt AS Weyarn und die Teilfläche .02 in Benachbarung zum Abschnitt Großseeham. Das gesamte FFH-Gebiet erstreckt sich auf einer Länge von rd. 4,5 km (Luftlinie) und umfasst den Seehamer See sowie die Hochmoor- und Feuchthflächen um den Moosbach (Moorbach) (siehe Übersichtskarte, Unterlage 19.2.0). Der Abstand zum Vorhaben beträgt bei Teilfläche .01 ca. 180 m, bei Teilfläche .02 sind es im Minimum 7 m. Dabei liegt zwischen dem FFH-Gebiet und dem Vorhaben die Kreisstraße MB 18.

Inwieweit sich mögliche, erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch den Bau des nachträglichen Lärmschutzes ergeben können soll mit den vorliegenden Angaben zur FFH-Vorprüfung geprüft werden.

Unmittelbare Flächenbetroffenheiten werden durch das geplante Vorhaben nicht entstehen. Da jedoch mittelbare Wirkungen durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Vorhabens und durch den Betrieb der Autobahn das FFH-Gebiet erreichen können, sind Auswirkungen nicht von vorneherein auszuschließen.

Die am 01.04.2016 in Kraft getretene Bayerische Natura 2000-Verordnung (Bay-Nat2000V) wurde hinsichtlich geänderter Grenzziehung und der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele überprüft und in die FFH-Vorprüfung entsprechend eingearbeitet.

2

Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele

Gemäß Standarddatenbogen (SDB) und Erhaltungszielen (EHZ) beinhaltet es folgende Schutzgüter.

Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I FFH-RL:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7110* Lebende Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

* = prioritär

Arten nach Anhang II FFH-RL:

- 1614 Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
- 1065 Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

Erhalt des Wattersdorfer und Kleinseehamer Moors sowie des Seehamer Sees mit seinen Verlandungszonen und Übergängen zu mesophilen Wäldern als naturnahen Ausschnitt der eiszeitlich geprägten Landschaft am Westrand des Inn-Chiemseegletschers. Erhalt des unmittelbaren Zusammenhangs der Lebensraumtypen und des hohen Vernetzungsgrades der Teillebensräume. Erhalt des naturnahen bis natürlichen Wasserhaushalts. Erhalt des Wattersdorfer Moors als lebender, geschlossener Übergangsmoorkomplex mit randlichem Nieder- und Quellmoorgürtel.

1. Erhalt des **Natürlichen eutrophen Sees mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*** (Seehamer See).
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden** in ihren charakteristischen, teilweise nutzungsgeprägten Ausbildungen, auch mit wertgebenden Arten wie *Orchis morio*.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **lebenden Hochmoore, der Übergangs- und Schwinggrasmoore, der Kalkreichen Niedermoore sowie der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt der natürlichen Entwicklung der Übergangs- und Hochmoore. Erhalt der Standortqualitäten für wertgebende Arten wie *Salix myrtilloides* und *Carex chordorrhiza*.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** in ihren charakteristischen, teilweise nutzungsgeprägten Ausbildungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) und Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** sowie der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** in naturnaher Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Moorwälder** in unterschiedlichen Ausprägungen wie Karpatenbirken-(Moor-)Wälder und Waldkiefern-Moorwälder. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Skabiosen-Scheckenfalters**. Erhalt der nutzungsabhängigen Habitatbestandteile und des Verbunds zwischen den Teilpopulationen.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Kriechenden Selleries** und seiner Wuchsorte.

Das Wattersdorfer Moor ist als Verlandungs- und Versumpfungsmoor in glazialen Hohlformen entstanden. Laut ABSP Landkreis Miesbach (BAYLFU, 2005) kommen im großflächig intakten Übergangsmoorkomplex (mit landesweit bedeutsamen Hochmoor) mehrere überregional bedeutsame Pflanzenarten vor. Zudem wird der Zustand als nur leicht degradiert beschrieben.

3 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

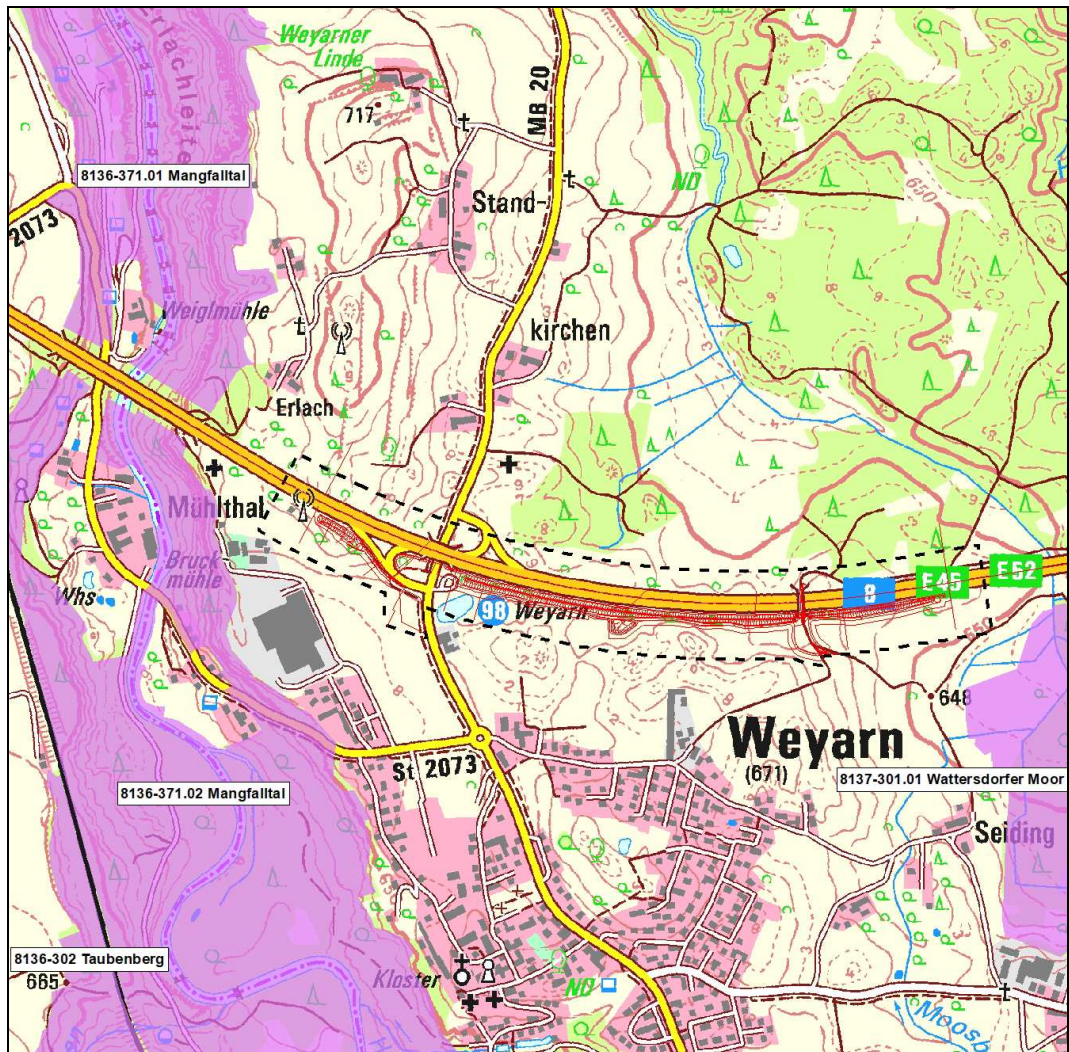
3.1 Merkmale des Vorhabens

Als Bearbeitungsgrundlage für die Angaben zur FFH-Vorprüfung wurden der Landschaftspflegerische Begleitplan in Text und Karten (Unterlagen 19.1.1, 19.1.2, 9.2, 9.3 und 9.4), die Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) sowie amtliche Unterlagen (Biotopkartierung, ABSP) verwendet.

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen zu unterscheiden und zu bewerten. In Kapitel 4 wird hinsichtlich einer potentiellen Beeinträchtigung auf die entsprechenden Wirkfaktoren verwiesen.

Grundlage für die Ableitung der Wirkfaktoren und der darauf aufbauenden Beurteilung von Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Arten ist der Planungsstand zum Feststellungsentwurf.

Hieraus geht hervor, dass das Vorhaben vollständig außerhalb des FFH-Gebietes liegt.



**Abb. 1: FFH-Gebiet DE 8137-301.01 „Wattersdorfer Moor“ (magenta) mit Verortung des Plan-
 gebiets Bereich Weyarn-Ost und Weyarn-West (schwarz gestrichelt) und der technischen
 Planung (rot), Maßstab ca. 1 : 17.000, (Quelle: Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsver-
 waltung)**

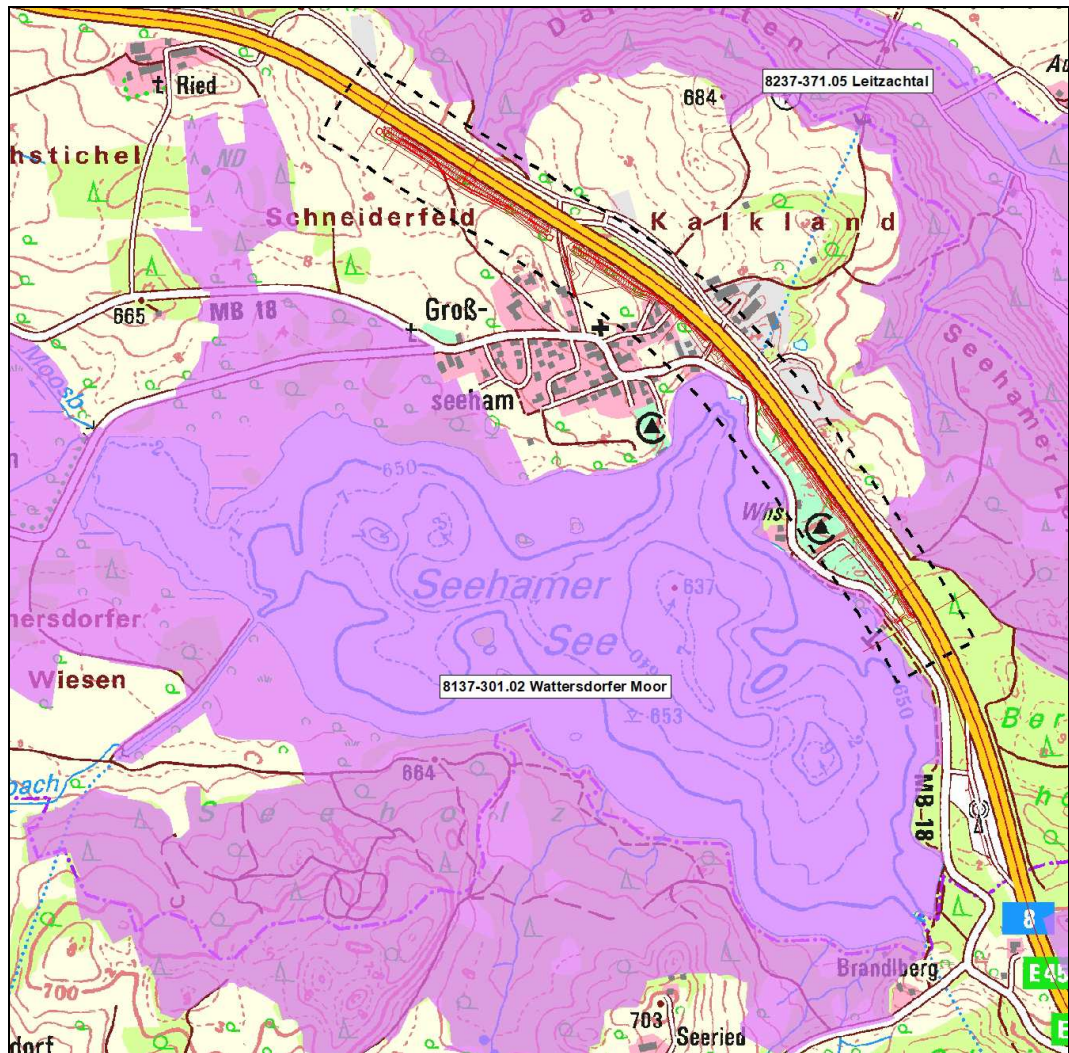


Abb. 2: FFH-Gebiet DE 8137-301.02 „Wattersdorfer Moor“ (magenta) mit Verortung des Plan-
 gebiets Bereich Großseeham (schwarz gestrichelt) und der technischen Planung (rot),
 Maßstab ca. 1 : 16.000, (Quelle: Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung)

3.2

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Baubedingte Wirkungen infolge dauerhafter sowie vorübergehender Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes ergeben sich keine. Sämtliche baubedingten Flächeninanspruchnahmen durch das Projekt liegen außerhalb des Schutzgebietes.

Anlagebedingt kommt es zu keinerlei Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes (siehe auch Abb. 1 und Abb. 2).

Betriebsbedingt ergeben sich keine zusätzlichen mittelbaren Wirkungen auf das FFH-Gebiet, da das Vorhaben keine Veränderung der Verkehrsbelastung zur Folge hat. Letztlich wird durch die Lärmschutzanlagen sogar eine gewisse Entlastung eintreten.

4 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben**

Gemäß den Angaben in der technischen Planung gibt es durch den Neubau der Lärmschutzeinrichtungen keine direkten anlagebedingten Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets in Form von (Flächen-) Verkleinerungen von Lebensraumtypen und/oder Habitaten. Durch die Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebietes ist die Unzerschnittenheit des Schutzgebiets gewährleistet.

Unter Beachtung der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen werden nachfolgend die Projektwirkungen auf die einzelnen Erhaltungsziele abgeschätzt und begründet.

Erhaltungsziel 1:

Erhalt des **Natürlichen eutrophen Sees mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*** (Seehamer See).

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: Das Vorhaben liegt mit einem Abstand von im Minimum ca. 7 m außerhalb des FFH-Gebietes in einem stark vorbelasteten Raum entlang der A 8. Die MB 18 stellt dabei eine bestehen bleibende Barriere dar. In den Seehamer See wird somit anlage- und baubedingt nicht eingegriffen. Ebenso wenig kommt es zu Beeinträchtigungen des Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts und betriebsbedingten Beeinträchtigungen.

Erhaltungsziel 2:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden** in ihren charakteristischen, teilweise nutzungsgeprägten Ausbildungen, auch mit wertgebenden Arten wie *Orchis morio*.

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: In **Artenreichen montanen Borstgrasrasen Silikatböden** wird sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes anlage- und baubedingt nicht eingegriffen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso ausgeschlossen.

Erhaltungsziel 3:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der **lebenden Hochmoore, der Übergangs- und Schwingrasenmoore, der Kalkreichen Niedermoore sowie der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt der natürlichen Entwicklung der Übergangs- und Hochmoore. Erhalt der Standortsqualitäten für wertgebende Arten wie *Salix myrtilloides* und *Carex chordorrhiza*.

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: In **lebende Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, Kalkreiche Niedermoore sowie Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** wird sowohl in-

nerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes anlage- und baubedingt nicht eingegriffen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso ausgeschlossen.

Erhaltungsziel 4:

Erhalt ggf. Wiederherstellung **der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** in ihren charakteristischen, teilweise nutzungsgeprägten Ausbildungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: In **feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** wird innerhalb des FFH-Gebietes anlage- und baubedingt nicht eingegriffen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso ausgeschlossen.

Erhaltungsziel 5:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)** und **Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** sowie der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** in naturnaher Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: Innerhalb des FFH-Gebietes wird anlage- und baubedingt nicht in **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)**, **Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** und **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** eingegriffen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso ausgeschlossen.

Erhaltungsziel 6:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Moorwälder** in unterschiedlichen Ausprägungen wie Karpatenbirken-(Moor-)Wälder und Waldkiefern-Moorwälder. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: In **Moorwälder** wird sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes anlage- und baubedingt nicht eingegriffen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso ausgeschlossen.

Erhaltungsziel 7:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Skabiosen-Scheckenfalters**. Erhalt der nutzungsabhängigen Habitatbestandteile und des Verbunds zwischen den Teilpopulationen.

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: Durch das Vorhaben wird nicht in das FFH-Gebiet und Lebensräume des Skabiosen-Scheckenfalters eingegriffen. Eine Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Skabiosen-Scheckenfalters wird somit nicht beeinträchtigt. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso ausgeschlossen.

Erhaltungsziel 8:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Kriechenden Selleries** und seiner Wuchsorte.

Erhebliche Projektwirkung: keine

Begründung: Das Vorhaben greift nicht in das FFH-Gebiet und den Lebensraum des Kriechenden Selleries (Quellbäche) ein. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso ausgeschlossen.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da durch das hier betrachtete Vorhaben der nachträglichen Lärmvorsorge Weyarn keine Beeinträchtigungen der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL auftreten, können zusätzliche Wirkungen in der Zusammenschau mit anderen Plänen und Projekten im Prinzip ausgeschlossen werden.

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist ein Zusammenwirken mit anderen Projekten gemäß § 34, Absatz 1, BNatSchG auszuschließen. Summationswirkungen gemäß GEMBEK Natura 2000, Nr. 9.2 sind entsprechend nicht gegeben.

6 Fazit

Bei der Realisierung der vorliegenden Planungen zum Bau eines nachträglichen Lärmschutzes für die Gemeinde Weyarn (Ortsteile Weyarn und Großseeham) können erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets DE 8137-301 „Wattersdorfer Moor“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen (Habitat-Zerschneidungen durch das Vorhaben) sowie der Kohärenz des „Netzes NATURA 2000“ treten ebenfalls nicht auf.

Gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL in Verbindung mit Nr. 9.5 GEMBEK ist deshalb eine Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

7

Literatur und Quellen

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION NR. L 198/41: Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets DE 8137-301 „Watterdorfer Moor“ vom Juni 2016 (10 S.),
URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_8027_8672/doc/8137_301.pdf, Recherche vom 26.01.2018
- BALLA, ST., MÜLLER-PFANNSTIEL, K., LÜTTMANN, J., UHL, R. & SCHLUTOW, A. (2010): Critical Loads als geeigneter Maßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung. In: Naturschutz und Landschaftsplanung - Zeitschrift für angewandte Ökologie 42 (12), 2010, 367-371, Stuttgart
- BATTEFELD, K.-U. (2010): Critical Loads als Bewertungsmaßstab geeignet?. In: Naturschutz und Landschaftsplanung - Zeitschrift für angewandte Ökologie 42 (12), 2010, 372-376, Stuttgart
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2016): Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 8137-301 „Watterdorfer Moor“, Stand 19.02.2016. Augsburg,
URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenboegen_8027_8672/doc/8137_301.pdf, Recherche vom 26.01.2018
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION: Geobasisdaten, Stand 04/2016
- BAYERISCHE NATURA 2000-VERORDNUNG (BayNat2000V): Allgemeines Ministerialblatt Nr. 3/2016, rechtskräftig ab 01.04.2016
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU-, UND WOHNUNGSWESEN: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP - Ausgabe 2004 - und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) - Ausgabe 2004
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT: FFH-RL = Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206/7 vom 22.07.1992
- GEMBEK = Gemeinsame Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS und StMLU – Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“; AIIIMBI. 16 (2000): 544-559.
- HORSTMANN + SCHREIBER (2018): Landschaftspflegerischer Begleitplan: Unterlagen 19.1.1, 19.1.2, 9.2, 9.3 und 9.4 zum Feststellungsentwurf, M 1:1.000; Stand 08/2018
- HORSTMANN + SCHREIBER (2018): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Unterlage 19.1.3 zum Feststellungsentwurf, Stand 08/2018
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFUBW) (Hrsg.) (2002): Beeinträchtigung, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten – zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. Karlsruhe