Industrie Service

Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.

UVP-Bericht

Anlage:	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (hier: Gasturbinenanlage), einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 200 MW (Nr. 1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV) (Nr. 1.1.1 der Anlage 1 zum UVPG)
Vorhaben:	Errichtung und Betrieb einer bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) auf dem Gelände des bestehenden Kraftwerkes Irsching
Betreiber:	Uniper Kraftwerke GmbH Holzstraße 6 40221 Düsseldorf
Standort:	Irsching
Auftraggeber:	Betreiber
Auftragsdatum:	24.06.2019
Bestellnummer:	4500478990/U15/9301
Prüfumfang:	**UVP-Bericht**
Auftrags-Nr.:	3064310
Bericht-Nr.:	F19/136-UVU
Sachverständige:	Dipl. Umweltwissenschaftlerin Katy Sage
Telefon-Durchwahl:	089 5791-1970
Telefax-Durchwahl:	089 5791-1174
E-Mail:	katy.sage@tuev-sued.de

Datum: 12.02.2020

Unsere Zeichen:
IS-USG-MUC/ks

Dokument:
UVP_Uniper_Irsching_12022020.docx

Bericht Nr. F19/136-UVU

Das Dokument besteht aus
327 Seiten
Seite 1 von 327

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Industrie Service

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG 4
1.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 4
1.2 VORGEHENSWEISE 10
1.3 NOTWENDIGKEIT DES VORHABENS UND BEGRÜNDUNG DES STANDORTES 13
1.4 FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS 15
1.5 BEWERTUNGSMETHODIK 16
2. FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS 16
3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS 17
4. BESCHREIBUNG DES STANDORTES 29
4.1 KRAFTWERKSSTANDORT UND UMGEBUNG 29
4.2 REGIONALPLANERISCHE VORGABEN 31
5. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN EINFLÜSSE 32
5.1 MENSCH, EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT 32
5.1.1 Nutzungsstrukturen 32
5.1.2 Erholungsfunktion 38
5.1.3 Lärm 42
5.1.4 Erschütterungen 50
5.1.5 Lichteinwirkungen 52
5.1.6 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 54
5.1.7 Menschliche Gesundheit 56
5.2 TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT 58
5.2.1 Tiere und Pflanzen 58
5.2.2 Biologische Vielfalt 115
5.3 FLÄCHE 117
5.4 BODEN / GEOLOGIE 119
5.5 WASSER (GRUNDWASSER UND OBERFLÄCHENGEWÄSSER) 131
5.5.1 Grundwasser 131
5.5.2 Oberflächengewässer 144
5.6 KLIMA 156
5.7 LUFTHYGIENE 161

Industrie Service

5.7.1 Luftschadstoffe 161
5.7.2 Gerüche 175
5.8 LANDSCHAFT 176
5.9 KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER 179
5.10 ABFÄLLE 183
5.11 WECHSELWIRKUNGEN 186
5.12 BAUPHASE, NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßER BETRIEB UND STILLLEGUNG 187
5.12.1 Bauphase 187
5.12.2 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb 197
5.12.3 Stilllegung 206
5.13 GRENZÜBERSCHREITENDE WIRKUNGEN 206
6. MAßNAHMEN ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN 207
6.1 MAßNAHMEN ZUR VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN 207
6.2 MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN 211
7. ÜBERSICHT ÜBER VERFAHRENSALTERNATIVEN 212
8. SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG 214
9. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG 215
10. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 217
ANHANG 1 237
ANHANG 2 280
ANHANG 3 316
ANHANG 4 320

Dieses Gutachten darf ohne schriftliche Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH auch auszugsweise nicht vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Kopien für Behörden- und/oder betriebsinterne Zwecke sowie Kopien, die zur Durchführung dieses Genehmigungsverfahrens erforderlich sind, bedürfen keiner Genehmigung.

Die in diesem Gutachten enthaltenen gutachtlichen Aussagen sind nicht auf andere Anlagen bzw. Anlagenstandorte übertragbar.

Industrie Service

1. Einleitung

Die Uniper Kraftwerke GmbH betreibt in der Gemeinde Vohburg das Kraftwerk Irsching. Auf dem Gelände des bestehenden Kraftwerks Irsching soll eine neue bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) mit einer elektrischen Leistung von 320 MWel, entsprechend einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 800 MW errichtet werden. Als maximale jährliche Betriebszeit werden < 1500 h beantragt. Als Brennstoff ist Erdgas vorgesehen.

Für das Vorhaben ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Seitens der Uniper Kraftwerke GmbH wurde die TÜV SÜD Industrie Service GmbH am 24.06.2019 in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern als zuständige Genehmigungsbehörde mit der Erstellung eines UVP-Berichts (Umweltverträglichkeitsprüfung) beauftragt. Das Vorhaben der Uniper Kraftwerke GmbH trägt im Folgenden die Bezeichnung „Errichtung und Betrieb einer bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) auf dem Gelände des bestehenden Kraftwerkes Irsching“.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Bei dem geplanten Vorhaben – Errichtung und Betrieb einer bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) auf dem Gelände des bestehenden Kraftwerkes Irsching – handelt es sich um eine Anlage gemäß Nr. 1.1 Spalte 1 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV. Es besteht daher Genehmigungspflicht nach § 4 BImSchG i.V.m. § 16 BImSchG sowie § 1 Abs. 1 der 4. BImSchV und Nr. 1.1 Spalte 1 des Anhang 1 zur 4. BImSchV. Für die Errichtung und den Betrieb der Gasturbinenanlage wird von der Regierung von Oberbayern als zuständige Genehmigungsbehörde ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG i.V.m. Nr. 1.1. Verfahrensart „G“ des Anhangs 1 der 4. BImSchV durchgeführt. Bei dem Kraftwerk handelt es sich außerdem um eine Anlage gemäß Art. 10 der Richtlinie 2010/75/EU, d. h. um eine Anlage nach der Industrieemissions-Richtlinie (vgl. § 3 Abs. 8 BImSchG i. V. m. § 3 der 4. BImSchV).

Ferner ist das Vorhaben in der Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ (siehe Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)) unter der Nr. 1.1.1 aufgeführt. Aufgrund der Kennzeichnung mit dem Buchstaben „X“ in der Spalte 1 dieser Liste ist für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Als unselbstständiger Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wird für das Vorhaben daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Maßgaben der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) bzw. des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchgeführt.

Für das geplante hinzutretende kumulierende Vorhaben der Uniper Kraftwerke GmbH – bnbm-Gasturbinenenanlage (Block 6) – besteht entsprechend dem Vermerk der Regierung von Oberbayern vom 12.02.2019 nach § 11 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 UVPG UVP-Pflicht, da es für sich betrachtet die Größen– und Leistungswerte entsprechend Nr. 1.1.1 der Anlage 1 zum UVPG überschreitet und für die Bestandsanlage bereits eine UVP durchgeführt worden ist.

Wesentliche Aufgabe des UVP-Berichtes ist es, im Sinne des UVPG die durch das Vorhaben zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Umweltbereiche zu ermitteln, zu beschreiben und in nachvollziehbarer Weise zu bewerten sowie gegebenenfalls Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen darzustellen. Dabei ist eine Abgrenzung möglicher erheblicher umweltrelevanter Einflüsse vorzunehmen. Sind in einem Umweltbereich erhebliche Auswirkungen zumindest grundsätzlich zu erwarten, so ist - sofern für die Beurteilung notwendig - der gegenwärtige Zustand dieses Umweltbereiches zu beschreiben und zu beurteilen.

Nach § 3 UVPG sind die Grundsätze der Umweltverträglichkeitsprüfung wie folgt festgelegt:

1. Umweltprüfungen umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter.
2. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Gemäß **§ 4e Abs. 1 der 9. BImSchV** gelten für den Prüfrahmen einer UVP folgende **Mindestanforderungen**:

1) Der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens hat den Unterlagen einen Bericht zu den voraussichtlichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter (UVP-Bericht) beizufügen, der zumindest folgende Angaben enthält:
    1. eine Beschreibung des UVP-pflichtigen Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
    2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des UVP-pflichtigen Vorhabens,
    3. eine Beschreibung der Merkmale des UVP-pflichtigen Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
    4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
    5. eine Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter,
    6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen, die für das UVP-pflichtige Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und von dem Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jewei

ligen Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter sowie

7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Bei einem UVP-pflichtigen Vorhaben, das einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, muss der UVP-Bericht Angaben zu den Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die Erhaltungsziele dieses Gebiets enthalten.

2) Der UVP-Bericht muss auch die in der Anlage zu § 4e genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für die Entscheidung über die Zulassung des UVP-pflichtigen Vorhabens erforderlich sind.
3) Inhalt und Umfang des UVP-Berichts bestimmen sich nach den Rechtsvorschriften, die für die Entscheidung über die Zulassung des UVP-pflichtigen Vorhabens maßgebend sind. In den Fällen des § 2a stützt der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens den UVP-Bericht zusätzlich auf den Untersuchungsrahmen.
4) Der UVP-Bericht muss den gegenwärtigen Wissensstand und die gegenwärtigen Prüfmethoden berücksichtigen. Er muss die Angaben enthalten, die der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens mit zumutbarem Aufwand ermitteln kann. Die Angaben müssen ausreichend sein, um
   1. der Genehmigungsbehörde eine begründete Bewertung der Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter nach § 20 Absatz 1b zu ermöglichen und
   2. Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter betroffen sein können.
5) Zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen hat der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen in den UVP-Bericht einzubeziehen.
6) Der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens muss durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass der UVP-Bericht den Anforderungen nach den Absätzen 1 bis 5 entspricht. Die Genehmigungsbehörde hat Nachbesserungen innerhalb einer angemessenen Frist zu verlangen, soweit der Bericht den Anforderungen nicht entspricht.
7) Sind kumulierende Vorhaben nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, für die jeweils eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, Gegenstand paralleler oder verbundener Zulassungsverfahren, so können die Träger der UVP-pflichtigen Vorhaben einen gemeinsamen UVP-Bericht vorlegen. Legen sie getrennte UVP-Berichte vor, so sind darin auch jeweils die Auswirkungen der anderen kumulierenden Vorhaben auf die in § 1a genannten Schutzgüter als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Gemäß **Anlage zu § 4e der 9.BImSchV** sollte der UVP-Bericht für die Umweltverträglichkeitsprüfung folgende **weitere Angaben** enthalten:

Soweit die nachfolgenden Angaben über die in § 4e Absatz 1 der 9. BImSchV genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für die Entscheidung über die Zulassung des UVP-pflichtigen Vorhabens erforderlich sind, muss nach § 4e Absatz 2 der UVP-Bericht hierzu Angaben enthalten.

1. Eine Beschreibung des UVP-pflichtigen Vorhabens, insbesondere
   a) eine Beschreibung des Standorts,
   b) eine Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten UVP-pflichtigen Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und der Betriebsphase,
   c) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des UVP-pflichtigen Vorhabens (insbesondere von Produktionsprozessen), z. B.
      aa) Energiebedarf und Energieverbrauch,
      bb) Art und Menge der verwendeten Rohstoffe und
      cc) Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),
   d) eine Abschätzung, aufgeschlüsselt nach Art und Quantität,
      aa) der erwarteten Rückstände und Emissionen (z. B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie
      bb) des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls.
2. Eine Beschreibung der von dem Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens geprüften vernünftigen Alternativen (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des UVP-pflichtigen Vorhabens), die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter.
3. Eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des UVP-pflichtigen Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des UVP-pflichtigen Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann.
4. Eine Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter.

   Die Darstellung der Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter soll den Umweltschutzzielen Rechnung tragen, die nach den Rechtsvorschriften, einschließlich verbindlicher

planerischer Vorgaben, maßgebend sind für die Entscheidung über die Zulassung des UVP-pflichtigen Vorhabens. Die Darstellung soll sich auf die Art der Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter nach Buchstabe a erstrecken. Anzugeben sind jeweils die Art, in der Schutzgüter betroffen sind nach Buchstabe b, und die Ursachen der Auswirkungen nach Buchstabe c.

a) Art der Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter

Die Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens erstrecken.

b) Art, in der Schutzgüter betroffen sind

Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens betroffen sein können, sind in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut (Auswahl)	mögliche Art der Betroffenheit
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Flora und Fauna
Fläche	Flächenverbrauch
Boden	Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung
Wasser	hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers
Luft	Luftverunreinigungen
Klima	Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
Kulturelles Erbe	Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften.

c) Mögliche Ursachen der Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter

Bei der Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter führen können, sind insbesondere folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

aa) die Durchführung baulicher Maßnahmen, einschließlich der Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen oder Bauwerke,

bb) verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe,

cc) die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und, soweit möglich, jeweils auch die nachhaltige Verfügbarkeit der betroffenen Ressource,

dd) Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen,

ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, z. B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen,

ff) das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben,

gg) Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf das Klima, z. B. durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen,

hh) die Anfälligkeit des UVP-pflichtigen Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (z. B. durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort),

ii) die Anfälligkeit des UVP-pflichtigen Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des UVP-pflichtigen Vorhabens von Bedeutung sind.

5. Die Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.

6. Eine Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des UVP-pflichtigen Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll.

7. Eine Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen des Trägers des UVP-pflichtigen Vorhabens.

8. Soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des UVP-pflichtigen Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soll die Beschreibung, soweit möglich, auch auf vorgesehene Vorsorge- und Notfallmaßnahmen eingehen.

9. Die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.

10. Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.
11. Eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, insbesondere soweit diese Schwierigkeiten auf fehlenden Kenntnissen und Prüfmethoden oder auf technischen Lücken beruhen.
12. Eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.

Gemäß **§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG** sowie nach **§ 4 Abs. 3 der 9. BImSchV** ist eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der Angaben zu erstellen.

An diesen Anforderungen orientiert sich der zu erstellende UVP-Bericht. Gemäß § 1 Abs. 2 9. BImSchV (Verordnung über Genehmigungsverfahren) ist die Umweltverträglichkeitsprüfung unselbständiger Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

1.2 Vorgehensweise

Der UVP-Bericht gliedert sich in mehrere Themenblöcke. Zunächst werden im Rahmen der Einführung die rechtlichen Grundlagen, die Vorgehensweise zur Erstellung des UVP-Berichtes, der Untersuchungsstandort, der Untersuchungsraum und die Bewertungsmethodik dargestellt (Kapitel 1). Danach wird der Untersuchungsrahmen in einem weiteren Kapitel begründet dargelegt (Kapitel 2). Der nächste Themenblock beinhaltet eine Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens (Kapitel 3). Anschließend erfolgt eine Beschreibung des Standortes (Kapitel 4). Im Hauptteil des UVP-Berichtes erfolgt eine detaillierte Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und der zu erwartenden erheblichen Einflüsse des Vorhabens (Kapitel 5). Ist bei bestimmten Umweltbereichen mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen, so wird dieser Sachverhalt begründet dargestellt. Auf die detaillierte Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in dem entsprechenden Umweltbereich kann dann verzichtet werden.

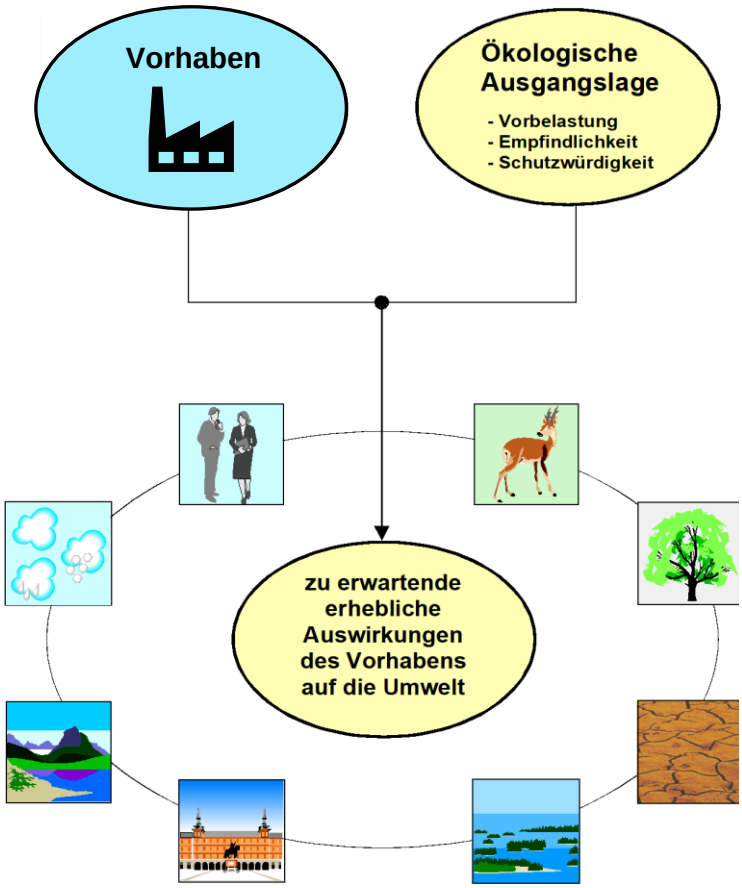
Die Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt resultiert dann aus der Verknüpfung der Einflüsse des Projektes mit den spezifischen Standortgegebenheiten. Der Ablauf dieser Beurteilung ist in Abbildung 1.2-1 dargestellt.

Die vorliegende Untersuchung erstreckt sich nach § 1a der 9. BImSchV auf die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf folgende Umweltbereiche / Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche
- Boden (hier: Boden / Geologie),
- Wasser (hier: Grundwasser und Oberflächengewässer),

- Luft,
- Klima,
- Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter, sowie
- etwaige Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Abb.1.2-1 – Ablauf der Beurteilung



Innerhalb der einzelnen, nach Umweltbereichen gegliederten Kapitel werden zunächst die zu erwartenden **potenziellen Einflüsse** durch das Vorhaben aufgeführt. Soweit zur Bewertung der zu erwartenden Einflüsse erforderlich, erfolgt eine Darstellung der Ausgangslage und **Raumempfindlichkeit des Standortes** und den sich hieraus abzuleitenden **zusätzlichen Belastungen**.

Die vorgestellten Begriffe werden wie folgt definiert:

Die zu erwartenden **potenziellen Einflüsse** sind die Ursachen für mögliche Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltbereiche, die sich durch die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ergeben.

Die **Raumempfindlichkeit des Standortes** und seiner Umgebung ist ein Maß, wie stark und wie schnell der zu betrachtende Raum bei Einfluss eines äußeren Reizes anspricht und reagiert. Die

Ausgangslage, das heißt eine Beschreibung der aktuellen Situation des Raumes, fließt in die Darstellung der Raumempfindlichkeit mit ein. Weiterhin werden bei der Raumbeschreibung spezielle Schutzwürdigkeiten berücksichtigt. Die Darstellung des Istzustandes erfolgt stets unter Berücksichtigung der Vorbelastung.

Eine Schutzwürdigkeit leitet sich aus dem Wert des zu schützenden Gutes ab. Sie ist umso höher, je höher der Wert des Schutzgutes ist, wobei der Wert durch Schutzgebietsausweisungen, Seltenheit bzw. Begrenztheit der Ressource und ethische Vorstellungen bestimmt wird.

Die **Zusatzbelastung** leitet sich aus der Empfindlichkeit und den zu erwartenden relevanten Einflüssen ab. Sie ist ein Maß für die raumbedeutsamen vorhabensbedingten Auswirkungen mit ihren Folgen. In Form einer schutzgutbezogenen Prüfung werden die Relevanz und der Grad der Betroffenheit der Umweltbereiche gegenüber den zu erwartenden Einflüssen dargestellt. Die Beurteilung der Zusatzbelastung erfolgt nach einer 5-stufigen Skala:

- verringerte Belastung,
- keine zusätzliche Belastung,
- geringe zusätzliche Belastung,
- mittlere zusätzliche Belastung,
- hohe zusätzliche Belastung.

Die Zusatzbelastung ist dabei umso höher einzustufen, je empfindlicher der Standort und je bedeutsamer die Einflüsse durch das Vorhaben zu beurteilen sind.

Da ein Vorhaben grundsätzlich Belastungen hervorruft, auch wenn diese nicht messbar sind, wird die Einstufung „keine zusätzliche Belastung“ in der Regel nur erfolgen, wenn ein Wirkungspfad überhaupt nicht relevant ist bzw. gar nicht gegeben ist.

Umgekehrt ist es möglich, dass die Belastungssituation eines Umweltmediums sich durch ein Vorhaben sogar verringert. Diese Verbesserung wird als „verringerte Belastung“ eingestuft.

Zusammenfassend ist festzustellen: Den Schwerpunkt des UVP-Berichts (Umweltverträglichkeitsprüfung) bildet die Herausarbeitung von Veränderungen der Umwelteinflüsse gegenüber dem Ist-Zustand. Das für den UVP-Bericht gewählte methodische Vorgehen basiert in erster Linie auf einer Ermittlung der zu erwartenden Zusatzbelastung sowie auf einer Beurteilung ihrer Relevanz für die verschiedenen Umweltbereiche einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

In Kapitel 5.12 „**Bauphase, nicht bestimmungsgemäßer Betrieb und Stilllegung**” werden zeitlich begrenzte Auswirkungen während des Baubetriebs, im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb und nach der Stilllegung des Kraftwerkes dargestellt und bewertet. Die Bearbeitung dieser drei Betriebsphasen ist formal aus den Erfordernissen des UVPG erforderlich.

In Kapitel 5.13 werden grenzüberschreitende Wirkungen behandelt.

In Kapitel 6 „**Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen“** werden (gemäß § 16 Abs.1 Nr. 4 UVPG i.V.m. Anlage 4 Nr. 6 und Nr. 7 UVPG) Möglichkeiten der Verminderung oder des Ausgleiches zu erwartender Umweltbeeinträchtigungen aufgezeigt. An-

schließend erfolgt eine kurze **Übersicht über Verfahrensalternativen** (Kapitel 7). Des Weiteren werden **Schwierigkeiten bei der Zusammenststellung** des UVP-Berichtes kurz dargestellt (Kapitel 8). Schließlich folgen eine **zusammenfassende Beurteilung**, in der die Belastungen der einzelnen Umweltbereiche zusammengestellt sind (Kapitel 9) und eine **allgemeinverständliche Zusammenfassung** (Kapitel 10).

1.3 Notwendigkeit des Vorhabens und Begründung des Standortes

Es erfolgt eine kurze Darstellung der Notwendigkeit des Vorhabens und eine Begründung zur Wahl des Standortes.

Für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) wurde der Kraftwerksstandort Irsching seitens der Uniper Kraftwerke GmbH aus verschiedenen Gründen ausgewählt. Die wesentlichen Gründe sind:

- Am Kraftwerksstandort Irsching werden bereits Erzeugungskapazitäten betrieben (Block 3, Block 4 und Block 5, vgl. hierzu die Ausführungen unter Kapitel 3 und Kapitel 4) und die vorhandene betriebliche Erfahrung und Infrastruktur kann genutzt werden (u.a. Warte, Läger, Werkstätten, Sozialräume, Straßen- und Infrastrukturanbindung, Objektschutz).
- Die Technologie der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage ist vergleichbar mit der am Kraftwerksstandort Irsching in Block 4 und Block 5 eingesetzten Technologie, so dass hier Synergien auf allen Ebenen der Betriebsführung zu erwarten sind.
- Es ist ein Anschlusspunkt an das Erdgasversorgungsnetz der Open Grid Europe mit ausreichenden Kapazitäten für alle drei Gasblöcke (Block 4, Block 5 und neu Block 6) vorhanden.
- Die vorhandene Elektroumspannungsanlage der TenneT (380 kV), welche unmittelbar südlich an das Uniper Kraftwerksgelände angrenzt, wird, um den erzeugten Strom abzuleiten, erweitert.
- Die Erfahrungen aus dem Neubau des Block 4 und des Block 5 zeigen, dass das Kraftwerksgelände infrastrukturell gut angebunden ist, so dasss Anlagen und Komponenten problemlos zum neuen Kraftwerksstandort transportiert werden können.

Für die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) gibt es diverse Schnittstellen zu den Anlagen des Bestandskraftwerks:

- über die das Neubauvorhaben Block 6 von dem vorhandenen Kraftwerk Irsching mit Betriebsmitteln, Hilfsstoffen sowie Dienstleistungen ver- bzw. entsorgt wird,
- an denen Energie- und Wasserströme übernommen werden und
- es existieren die Anschlussstellen zu Anlagen der Tennet und der Open Grid Europe.

Die Schnittstellen sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt. Schnittstellen sind die Anschlussstellen (TP x) über die die bnBm-Gasturbinenanlage durch die bestehenden Nebenanlagen mit Betriebsmitteln und Hilfsstoffen des bestehenden Kraftwerks versorgt wird bzw. die übernommen werden.

Tabelle 1.3-1: Schnittstellen zu den Bestandsanlagen

Terminal-punkt*	Betriebsmittel/Hilfsstoffe / Systeme	Erläuterung/Bemerkung
TP 1	Erdgas	Anbindung an die neu zu errichtende Gasreduzierstation mit Gasfilter und Vorwärmer (Bezug aus der Fernleitung der OGE)
TP 2	VE-Wasser	Anbindung an bestehende VE-Anlage des Kraftwerkes Irsching
TP 3	Brauchwasser (entfällt)	Brauchwasser wird über TP 7.1/7.2 aus der bestehenden Feuerlöschwasser-Ringleitung entnommen
TP 4	Trinkwasser	Anbindung an das bestehende Trinkwassernetz
TP 5	Schmutzwasser	Vorhandene Kanalisation
TP 6	Niederschlagswasser	Dachflächen: Ableitung in das bestehende Regenwassernetz oder Versickerung
TP 7.1	Feuerlöschwasser	Anbindung an die bestehende Rohrleitung
TP 7.2	Feuerlöschwasser	Anbindung an die bestehende Rohrleitung
TP 8	Verbindung an die zentrale Leitwarte	Anbindung an die zentrale Warte der Blöcke 3 – 5
TP 9	6 kV-Anschluss	elektrische Eigenbedarfsversorgung

Die Verkehrsanbindung zum Kraftwerkstandort erfolgt über Bundesstraße B 16a und die Kreisstraße PAF 17. Von zwei Abzweigungen kann sich der Verkehr innerhalb Irschings verteilen. Von der Gemeinde Irsching her erfolgt die Zufahrt zum Kraftwerksgelände (Anlieferung und Abtransport von Betriebs- und Hilfsmitteln) aus westlicher Richtung (Hauptzufahrt). Derzeit ist der Bau einer Umgehungsstraße „Irsching-Ost“ geplant (Abzweig der Keltenstraße, Einbindung im südöstlichen Bereich des Kraftwerksgeländes). Die Umgehungsstraße „Irsching-Ost“ soll im Sommer 2020 fertiggestellt sein. Während der Bauphase wird eine zweite südöstliche Zufahrt, die bereits für die Bautätigkeiten der Blöcke 4 und 5 genutzt wurde (und für Revisionsarbeiten genutzt wird), wieder mit einem Pförtner besetzt. Über die neue Umgehungsstraße ist die Zufahrt insbesondere zum südöstlichen Bereich des Kraftswerksgeländes verkürzt möglich. Für den Betrieb von Block 6 ist eine Anbindung an die vorhandenen Straßenführungen des bestehenden Kraftwerksgeländes vorgesehen. Hierüber ist auch die Feuerwehrzufahrt möglich. Die vorhandenen PKW-Stellplätze sind auch für das Betriebs- und Revisionspersonal ausreichend dimensioniert.

1.4 Festlegung des Untersuchungsraums

Die Größe und Abgrenzung des Untersuchungsraumes für den UVP-Bericht richten sich nach der Fläche, für die noch Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten sind sowie nach der jeweiligen Fragestellung. Um mögliche Wirkungen sicher erfassen zu können, müssen je nach Schutzgut unterschiedlich groß dimensionierte Räume gewählt und abgegrenzt werden.

Bei immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren orientiert sich der Mindestuntersuchungsraum für den UVP-Bericht in der Regel am Beurteilungsgebiet nach der TA Luft. Gemäß Kapitel 7 Abs. 1 des Anhangs 3 der TA Luft ist das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50fache der Schornsteinbauhöhe ist. Tragen mehrere Quellen zur Zusatzbelastung bei, dann besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen.

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde eine „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) erstellt. Als Ergebnis der Schornsteinhöhenberechnung soll der geplante neue Kamin der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) eine Bauhöhe von 65 m über Erdgleiche aufweisen. Unter Zugrundelegung dieser Schornsteinhöhe ergibt sich somit ein Untersuchungsraum mit einem Radius von mindestens 65 x 50 m = 3.250 m. Die Schornsteinhöhe des geplanten neuen Kamins der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) liegt somit deutlich unter der Schornsteinhöhe der bestehenden Energieerzeuger im Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching.

Ferner ist im Rahmen der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage die Errichtung von drei weiteren deutlich kleineren Kaminen vorgesehen. Die beiden Schornsteine der Erdgasvorwärmer sollten entsprechend dem oben genannten Gutachten eine Mindesthöhe von 15 m über Erdgleiche aufweisen. Für die Schornsteinhöhe des Notstromaggregats ist entsprechnd des oben genannten Gutachtens eine Schornsteinhöhe von 11,4 m über Erdgleiche ausreichend.

Entsprechend der Rücksprache mit der Regierung von Oberbayern wird als Mittelpunkt für den räumlichen Untersuchungsraum der Aufstellungsort der neuen Gasturbinenanlage gewählt. Um den bestehenden Energieerzeugern im Bereich des Kraftwerkgeländes Irsching im Rahmen des Hüllflächenverfahrens Rechnung zu tragen (Bestandskamin des Blocks 3 als höchster Kamin auf dem Gelände des Kraftwerkes Irsching weist eine Höhe von 200 m auf), gehen wir für den UVP-Bericht von einem räumlichen **Mindestuntersuchungsraum von 10,5 km**[1] um den geplanten Aufstellungsort der neuen Gasturbinenanlage aus. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes

[1] Gemäß Kapitel 7 Abs. 1 des Anhangs 3 der TA Luft ist das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50fache der Schornsteinbauhöhe ist. Tragen mehrere Quellen zur Zusatzbelastung bei, dann besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Hieraus ergibt es ein Untersuchungsraum von 200 * 50 m = 10.000 m. Um dem räumlichen Abstand der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage und den bestehenden Energieerzeugern auf dem Kraftwerksgelände Irsching Rechnung zu tragen wird der räumliche Mindestuntersuchungsraum in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern mit 10,5 km festgelegt.

weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392. Der Untersuchungsraum ist aus Anhang 1.1 ersichtlich.

Da der Untersuchungsraum schutzgutbezogen festgelegt wird, kann sich im Einzelnen auch ein kleinerer oder größerer Untersuchungsraum ergeben. Sollte vom grundsätzlich festgelegten Mindestuntersuchungsraum abgewichen werden, wird dies begründet dargestellt. Ein abweichender Untersuchungsraum kann sich etwa beim Schutzgut Wasser ergeben, da die Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer unabhängig vom Beurteilungsgebiet nach TA Luft sind.

Hinweis für FFH-Gebiete: Soweit erforderlich wird entsprechend der Scoping-Unterrichtung der Regierung von Oberbayern vom 12.06.2019 die Ausdehnung des Untersuchungsraumes bezogen auf die mögliche Betroffenheit von FFH-Gebieten so groß gewählt, dass die Orte mit den maximalen Zusatzbelastungen für die Stickstoffdeposition (Immissionsmaxima) und die geschlossenen Isolinien für 0,3 kg N/(ha*a) innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen. Analog wird bezüglich der Thematik Säuredeposition verfahren. Als geschlossene Isolinie für die Säuredeposition wird nach Vorgabe der Regierung von Oberbayern die Isolinie für den Wert 30 EQ/(ha•a) herangezogen.

1.5 Bewertungsmethodik

Als Bewertungsmethode wird die verbal-argumentative Wertsynthese angewendet. Hierbei erfolgt die Gewichtung und Aggregation zu einem Gesamturteil mittels einer in Worten gefassten Begründung. Es werden zunächst die ökologischen Standortgegebenheiten beschrieben und durch Gegenüberstellung mit Bewertungskriterien - soweit vorhanden mit Grenz- und Richtwerten - beurteilt. In einem weiteren Arbeitsschritt werden die durch das geplante Vorhaben – Errichtung und Betrieb einer Gasturbinenanlage - zu erwartenden Auswirkungen ermittelt und mit den Informationen über den Standort verknüpft. Hieraus resultiert eine zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Umweltbereiche.

Da in eine Bewertung immer auch subjektive Wertvorstellungen des jeweiligen Gutachters einfließen, wird besonderer Wert auf die Nachvollziehbarkeit gelegt.

Letztendliche Bewertungsgrundlage sind Rechtsvorschriften (Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften). Aufgrund des integrativen Vorsorgegedankens der UVP zeigt der UVP-Bericht aber auch Auswirkungen auf, wenn diese innerhalb von Grenzwerten liegen und bewertet diese.

2. Festlegung des Untersuchungsrahmens

Die im Zusammenhang mit immissionsrelevanten Projekten potenziell zu erwartenden Umweltwirkungen können vielfältig und komplex sein, so dass je nach Vorbelastung und Empfindlichkeit der vorhandenen Umweltbereiche sowie in Abhängigkeit von dem konkreten Vorhaben unterschiedliche Veränderungen in den betroffenen Ökosystemen zu erwarten sind.

In § 16 Abs.1 Nr. 5 UVPG ist die „Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens“ bzw. in Anlage zu § 4e Nr. 4 der 9. BImSchV ist eine „Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens“ gefordert.

Folglich muss im Rahmen des UVP-Berichtes eine inhaltliche und räumliche Abgrenzung von wesentlichen und unwesentlichen Wirkungen erfolgen. Dies geschieht durch die Festlegung eines entsprechenden Untersuchungsrahmens.

Diese Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgt in der Regel nach Sichtung, Sammlung und Auswertung der anlagen- und standortbezogenen Unterlagen. Der hiermit verbundene Prozess - als "Scoping" bezeichnet - vollzieht sich als Abstimmung zwischen Genehmigungsbehörde, Vorhabensträger, UVP-Gutachter und Trägern öffentlicher Belange entsprechend § 2a 9. BImSchV i.V.m. § 15 UVPG.

Im vorliegenden Fall wurde das Scoping-Verfahren („Unterrrichtung über den Untersuchungsrahmen“) seitens der Genehmigungsbehörde, Regierung von Oberbayern, in Form eines Sternverfahrens durchgeführt. Vom Vorhabensträger, Uniper Kraftwerke GmbH, wurde hierzu mit Datum vom 29.04.2019 ein „Scopingpapier für das Verfahren bei der Regierung von Oberbayern (ROB) KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)“ erstellt. Dieses Scopingpapier wurde seitens der Regierung von Oberbayern an alle zu beteiligenden Behörden und Träger öffentlicher Belange im Rahmen des Sternverfahrens zur Abstimmung zugesandt. Nach Abschluss des Sternverfahrens wurde seitens der Regierung von Oberbayern mit Datum vom 12.06.2019 eine Scoping-Unterrichtung gemäß § 2a Abs.1 der 9. BImSchV erstellt. Diese Scoping-Unterrichtung enthält den im Rahmen des hier vorliegenden UVP-Berichts zu berücksichtigenden Untersuchungssrahmen.

3. Beschreibung des Vorhabens

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) hat einen Bedarf an Anlagen als besondere netztechnische Betriebsmittel (bnBm) in Süddeutschland in Höhe von 1.200 MW elektrischer Nennleistung festgestellt, um ein hohes Sicherheitsniveau im Netzbetrieb erhalten zu können. Es werden zu Absicherung des Stromnetzes im Süden Deutschlands in vier Regionen jeweils 300 MW elektrischer Nennleistung vergeben.

Allgemeines

Die Übertragungsnetzbetreiber TenneT, Amprion und TransnetBW haben am 29.06.2018 gemeinsam insgesamt 1.200 MW elektrischer Nennleistung als Kapazität für besondere netztechnische Betriebsmittel nach § 11 Abs. 3 EnWG europaweit und technologieoffen ausgeschrieben.

Als erster Übertragungsnetzbetreiber hat die TenneT am 24.12.2018 für die Region südliches Bayern der Uniper Kraftwerke GmbH den Zuschlag zum Bau einer Gasturbinenanlage in Irsching (Bereich Vohburg a.d.Donau) erteilt.

Industrie Service

Die Uniper Kraftwerke GmbH wird das Kraftwerk als Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) bauen und betreiben. Der neue Block 6 soll in besonderen Notsituationen als „Sicherheitspuffer“ in der Stromversorgung bereitstehen. Als „besonderes netztechnisches Betriebsmittel“ wird der Block 6 nicht dem Markt zur Verfügung stehen, sondern kurzfristig auf Anforderung der TenneT einspringen, wenn die Systemsicherheit gefährdet ist. Der Gesetzgeber verfolgt damit das Ziel, die Zuverlässigkeit des Stromversorgungssystems auch künftig zu gewährleisten.

Die Anlage dient nach § 11 Abs. 3 EnWG als besonderes netztechnisches Betriebsmittel ausschließlich der Wiederherstellung der n-1 Sicherheit des Stromversorgungsnetzes. Demententsprechend erfolgt der Betrieb (mit Ausnahme von Funktionstests) ausschließlich auf Anforderung der Übertragungsnetzbetreiber.

Die Uniper Kraftwerke GmbH hat sich für den Einsatz einer Gasturbine (Open Cycle Gas Turbine – OCGT) als besonderes netztechnisches Betriebsmittel (Block 6) am Standort Irsching entschieden. Generell können Gasturbinen innerhalb einiger Minuten gestartet werden und sie erlauben eine sehr hohe Leistungsänderungsgeschwindigkeit (Volllast wird innerhalb von 30 Minuten erreicht), weshalb sie vor allem zur kurzfristigen Spitzenlastabdeckung eingesetzt werden. Weitere Vorteile einer Gasturbinenanlage sind die niedrigen Bau- und Investitionskosten sowie eine geringe Bauzeit.

Die bnBm-Gasturbinenanlage wird ausschließlich mit Erdgas betrieben. Die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) besteht als Neuanlage im Wesentlichen aus einer Gasturbine mit einem Generator (inklusive Verdichter, Ansaugfilter, Maschinentransformator und Abgaskamin) sowie Hilfs- und Nebenanlagen als Freiluftaufstellung mit einer Wetterschutzeinhausung. Weitere Bestandteile des Anlagenkonzeptes sind die Anbindung an das Tennet-380kV Schaltfeld und die Brennstoffversorgung (Anschluss an dem am Standort vorhandenen Anschlusspunkt an die Open Grid Europe Versorgung). Ferner ist die Einbindung der Gasturbinenanlage in die Standortinfrastruktur vorgesehen.

Das Anlagendesign ist auf Schnellstartfähigkeit ausgelegt. Prinzipiell saugt der Luftverdichter aus der Umgebung Luft an und verdichtet sie. Mittels Brenngasdüsen wird durch Zumischen von Brenngas in den Brennluftstrom ein zündfähiges Gasgemisch erzeugt und in der Brennkammer entzündet. Die aus der Brennkammer strömenden Verbrennungsgase werden auf die Laufschaufeln der Turbine geführt und erzeugen dort ein Drehmoment, welches die Drehbewegung der Turbinenwelle bewirkt. Dabei wird die Energie der Verbrennungsgase in Rotationsenergie transformiert. Die Rotationsenergie der Turbinenwelle wird über ein Kupplungssystem auf den Rotor des Generators übertragen und dort in elektrische Energie umgewandelt.

Kurzdarstellung des geplanten Vorhabens

Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren bezieht sich auf die wesentliche Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer neuen Gasturbinenanlage (Block 6).

Das Gasturbinenkraftwerk mit einer beantragten Leistung von 320 MW_{el}, entsprechend einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 800 MW_{th}, dient als netztechnisches Betriebsmittel im Sinne des § 11 Absatz 3 des Energiewirtschaftsgesetzes. Es ist zur Absicherung kritischer Netzsituationen im Übertragungsnetz, die mit dem Abschalten der letzten Kernkraftwerke und vor Fertigstellung benötigter Nord-Süd-Leitungen in Starklastsituationen auftreten können, erforderlich und dient damit der Versorgungssicherheit.

Der Block 6 gliedert sich in die folgenden Betriebseinheiten:

- Brennstoffversorgung (Betriebseinheit 01)
- Feuerung und Gasturbinenanlage mit Nebeneinrichtungen (Betriebseinheit 02) und
- Entsorgung (Betriebseinheit 03).

Hierzu werden folgende Gebäude und Einrichtungen errichtet:

- Gasturbinenanlage mit Generator und div. Nebenanlagen (eingehaust)
- Schornstein mit Entwässerung / Neutralisation und Emissionsmesscontainer
- Container für E-Technik und Leittechnik (Schaltanlagen)
- Stromableitung mit Trafoanlagen und Erdkabel
- Zellenkühleranlage und Zwischenkühlwasserpumpenhaus
- Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen
- Gasversorgungsanlage (GDMR), Gebäude mit 2 Vorwärmern, Filtern und Mess- / Regelsystemen
- Notstromaggregat mit Heizöltank
- Tank für vollentsalztes Wasser
- Regenrückhaltebecken mit Sedimentationsanlage und Ölabscheider

Für die maximale jährliche Betriebszeit werden < 1500 h beantragt. Ein Lageplan der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage ist in den Antragsunterlagen der Uniper Kraftwerke GmbH enthalten. Eine Luftbildaufnahme des Kraftwerksstandortes Irsching ist in Anhang 1.2 enthalten.

<u>Verfahrensbeschreibung</u>

Eine detaillierte Anlagen- und Verfahrensbeschreibung kann den Antragsunterlagen entnommen werden. Im Nachfolgenden werden im Wesentlichen die für den UVP-Bericht relevanten Einrichtungen beschrieben.

Erdgasversorgung und Erdgasvorwärmer

Die Brennstofffversorgung ist ausgelegt um sauberes und trockenes Erdgas entsprechend den Anforderungen der vorgesehenen Gasturbine innerhalb des zulässigen Temperatur- und Druckbereichs bereitzustellen. Das System wird so dimensioniert, dass es eine maximale Geschwindigkeit des Brennstoffes von 20 m/s aufweist. Der Eingangsdruck in die Brennstoffversorgung beträgt maximal 67,5 bar und minimal 40 bar (Hochdruck).

Die Brennstoffversorgung beinhaltet die folgenden Hauptkomponenten:

- Elektrisch isolierte Verbindung gasnetzseitig (zum Erdgasnetz)
- Ein pneumatisches HD-Notabsperrventil
  Über das Notabsperrventil wird der Brennstoff aus dem Erdgasnetz bezogen und unterbricht diese in Abhängigkeit von Signalen des Leittechnik- oder Feuerlöschsystems. Das Notabsperrventil wird pneumatisch betätigt und ist einfachwirkend. Bei Ausfall der Druckluft schließt das Ventil per Federkraft.
- Ein Absperrkugelhahn (manuell)
- Zwei HD-Brennstofffilter, die jeweils für den Volumenstrom der Anlage ausgelegt sind. Jeder Filter ist mit einem Differenzdruckschalter und Alarm sowie den erforderlichen Mess- und Regelkreisen ausgestattet.
- Eine HD-Gasmesstation
  Der Durchfluss wird gasturbinenseitig durch eine Gasmessstation gemessen, welche mit einer Flügelrad-Durchflussmessung und einer Ultraschall-Durchflussmessung ausgestattet und durch einen Durchflussrechner ergänzt ist.
- Zwei Druckreduzierstationen (Redundanz)
  Ist der Eingangsdruck aus dem Erdgasnetz höher als der von der Gasturbine erforderliche Druck, wird der Brennstoffstrom über die Druckreduzierstation geführt.
- Zwei Gasvorwärmungen = Erdgasvorwärmer
  Bei Druckreduzierung kühlt sich der Brennstoff ab. Um das Einfrieren des im Brennstoff enthaltenen Wasseranteils zu verhindern, wird die Druckreduzierstation mit einer Begleitheizung ausgestattet. Die Erdgasvorwärmer weisen eine Feuerungswärmeleistung von jeweils 3,25 MW auf.
- Spülsystem mit Stickstoff für Wartungszwecke, welches über ein Stickstoffflaschenbündel versorgt wird.
- Entwässerungs- und Entlüftungssystem
  Für das Entwässerungs- und Entlüftungssystem sind Ablaufleitungen installiert. Diese werden mit einem Rückschlagventil und einem manuellen Absperrventil versehen. Die Abwässer werden über die Ablaufleitungen gesammelt und von einem qualifizierten Entsorgungsbetrieb einer fachgerechten externen Entsorgung zugeführt (HD Entleerung Abwasser).

Als Heizmedium für die Erdgasvorwärmung wird Erdgas verwendet, welches verfeuert wird und hierbei Wasser erhitzt. Das erhitzte Wasser gibt wiederum die aufgenommene Wärme an den vorzuwärmenden Erdgasvolumenstrom weiter. Es sind zwei Erdgasvorwärmer vorgesehen, wobei diese in Redundanz betrieben werden. Somit wird nur ein Erdgasvorwärmer gleichzeitig mit der Gasturbine betrieben.

Das Feuerungsabgas aus den Erdgasvorwärmern wird über jeweils eigene Schornsteine mit einer Höhe von mindestens 15 m (entsprechend Schornsteinhöhenberechnung) und einem Schornsteininnnendurchmesser von 0,6 m ins Freie abgeleitet. Die Abgastemperatur beträgt 170 °C.

Feuerung und Gasturbinenanlage mit Nebeneinrichtungen

- Verbrennungsluft-Ansaugkanal
  Durch den Ansaugkanal wird die Umgebungsluft als Verbrennungsluft zum Eintritt des Verbrennungsluft-Verdichters geführt. Die Umgebungsluft passiert das Filterhaus mit den darin enthaltenen Filterstufen, den Ansaug-Schalldämpfer und tritt schließlich in den Verbrennungsluft-Verdichter ein. Dort wird die Verbrennungsluft verdichtet und der Brennkammer zugeführt.
- Wasser-Vernebelungssystem
  Die Generatorleistung und der Wirkungsgrad der Gasturbine sind stark von den Umgebungsbedingungen, insbesondere dem Zustand der Verbrennungsluft, abhängig. Mit steigender Lufttemperatur fallen beide Werte. Um auch während warmer Wetterperioden gute Werte für die Generatorleistung und den Wirkungsgrad der Gasturbine zu erreichen, ist ein Vernebelungssystem im Luftansaugkanal installiert. Dieses hat folgende Funktionen:
  - Kühlung der Verbrennungsluft durch Verdampfung des eingesprühten Wassers
  - Verkleinerung der Eintrittstemperatur des Verbrennungsluft-Verdichters
  - Gewährleistung einer sicheren und stabilen Fahrweise der Gasturbinenanlage bei Betrieb des Vernebelungssystems
- Gasturbine
  Die Gasturbine ist eine industrielle Hochleistungs-Gasturbine, die für den 50-Hz-Betrieb und für die Teilnahme an der Frequenzhaltung des Übertragungsnetzbetreibers ausgelegt ist. Die Verbrennungsluft-Verdichter Gasturbine und der Generator Gasturbine sind auf einer gemeinsamen Welle angeordnet. Die Gasturbine ist mit einer Ring-Brennkammer ausgerüstet. Umgebungsluft wird durch den Verbrennungsluft-Verdichter angesaugt und durchströmt dabei das Luft-Einlass-System mit den Verbrennungsluft-Filtern. Die Verbrennungsluft wird im durch die Gasturbine angetriebenen Verbrennungsluft-Verdichter verdichtet und der Ring-Brennkammer der Gasturbine zugeführt. Über GT-Brennstofffilter (redundant ausgeführt) wird der Brennstoff der Gasturbine zugeführt. In der Brennkammer wird der Brennstoff in 24 Einzelbrennern verbrannt. Dabei entsteht heißes Verbrennungsgas mit welchem die Gasturbine angetrieben wird. Dabei wird die Enthalpie des Verbrennungsgases in mechanische Energie umgewandelt. Hinter der Gasturbine wird das abgekühlte und auf Atmosphären-Druck entspannte Abgas dem Schornstein zugeführt und in die Atmosphäre abgegeben. Der Generator befindet sich auf der Verdichterseite des Gasturbinen-Rotors. Der axiale Verbrennungsluft-Verdichter besteht aus fünfzehn Stufen. Die axiale Gasturbine besteht aus vier Stufen. Beide Aggregate besitzen einen gemeinsamen Rotor. Die Turbinenschaufeln werden mit Luft durchströmt, die aus Entnahmen des Verbrennungsluft-Verdichters bei unterschiedlichen Druck- und Temperaturniveaus entnommen wird, um zum einen die Schaufeln zu kühlen und zum anderen eine optimale thermische Leistung zu erzielen. Ein mit einem Hydraulikmotor angetriebenes Drehwerk dient dazu, die Gasturbine nach deren Abfahren im Drehwerksbetrieb weiter zu betreiben.

- Brennkammer und Brenner
  Die Ring-Brennkammer der Gasturbine ist mit 24 Dry-Low-NOx-Brennern ausgerüstet. Die Verbrennungszone ist um den Eintrittsbereich der ersten Gas-Turbinen-Stufe angeordnet. Die Brenner sind als Hybrid-Brenner mit zwei getrennten Düsensystemen ausgeführt: Die zentralen Diffusions-Brennerdüsen und die Premix-Brennerdüsen. Die sogenannten Premix-Brenner sorgen vor der Verbrennung für eine homogene Vermischung von Brennstoff und Verbrennungsluft. Dadurch entstehen keine Zonen mit ungünstigen stöchiometrischen Brennstoff-Luft-Verhältnissen, die eine hohe, NOx-bildende Verbrennungs-Temperatur entstehen lassen würden. Der Brennstoff wird durch die Einspritzdüsen in die Verbrennungsluft gedüst. Das Brennstoff-Luft-Gemisch erreicht danach die Flammenfront. Eine kleine ständig brennende Pilotflamme unterstützt die Flammenstabilität. Jeder Brenner ist mit einer Zündkerze zur Zündung ausgestattet.
- Schmier- und Hebeöl-System
  Mit dem Schmier- und Hebeölsystem werden die Lager der Gasturbine und des Generators mit Turbinenöl versorgt, um die Lager zu schmieren und zu kühlen. Im Schmieröltank wird das Turbinenöl gesammelt, extrahiert und entgast. Das nachgefüllte Öl wird per LKW angeliefert und dem Schmieröltank filtriert zugeführt. Die Entlüftung des Schmieröltanks erfolgt durch Abzugsgebläse, die auch einen leichten Unterdruck im Schmier- und Hebeölsystem einstellen. Öldunstabscheider in der Entlüftungsleitung des Schmieröltanks verhindern, dass Öldunst in die Umgebung gelangt. Mit Hilfe verschiedener Pumpen wird der erforderliche Schmieröldruck erzeugt und das Schmieröl zu den unterschiedlichen Wellenlagern der Anlage und anderen Systemen gefördert. Mit dem Schmieröl wird auch mit Hilfe der Drehwerkölpumpe das Drehwerk der Gasturbine angetrieben. Das Drehwerk wird beim Abfahren der Gasturbine durch eine Schlupfkupplung mit der Welle der Gasturbine gekuppelt, um diese nach dem Abfahren abkühlen zu lassen und vor dem Anfahren zu drehen. Alle Komponenten des Schmier- und Hebeölsystems sind im Gebäude für Nebenanlagen in einem separaten Gestell angeordnet. Der Öltank befindet sich in einer Wanne, welche mit ölresistenter und undurchlässiger Beschichtung gemäß WHG ausgeführt ist. Das Rückhaltevermögen dieser Wanne ist mindestens so groß wie das größte Behältervolumen des Schmier- und Hebeölsystems. Alle ölführenden Rohrleitungen sind oberirdisch und frei einsehbar verlegt. Die Entleerungen werden in den Schmierölbehälter oder in das Ölrückhaltesystem entleert.
- Rotor-Ausricht-System
  Zur Verbesserung ihrer Effizienz ist die Gasturbine mit einem Rotor-Ausricht-System ausgerüstet. Es sorgt dafür, dass der Rotor entgegen der Gasströmungsrichtung geschoben wird und dabei das Spiel zwischen Gasturbinenschaufeln und Außengehäuse verkleinert wird und gleichzeitig das Spiel zwischen Verdichterschaufeln und Außengehäuse vergrößert wird. In Summe bewirken beide Effekte eine Verbesserung des Wirkungsgrades der Gasturbinenanlage und eine Vergrößerung der Generatorleistung.

- Hydraulikölsystem
  Mit dem Hydraulikölsystem werden die hydraulisch angetriebenen Regel- und Schnellschlussventile der Gasturbinen-Anlage mit Hydrauliköl versorgt. Das Hydraulikölsystem besteht aus den Komponenten Hydrauliköltank, Hydraulikölpumpen und Hydraulikölfilter.
- Entleerungssystem Gasturbinen
  Abwasser nach einer Off-Line-Verdichterwäsche und kondensiertes Wasser aus den Turbinenstufen, den Ausblaseleitungen und den Kühlluftleitungen der Gasturbine werden durch das Entleerungssystem gesammelt, in den Waschabwasserbehälter überführt und anschließend wird das Abwasser durch eine qualifizierte Entsorgungsfirma einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.
- Ausblasesystem
  Der Verbrennungsluft-Verdichter wird mit der Drehzahl der Gasturbine betrieben. Während des Startens und Abfahrens der Gasturbine ist es jedoch zur Vermeidung eines Druckstoßes notwendig den Verdichter zu entlasten. Dazu sind Ausblaseleitungen an bestimmten Verdichterstufen vorgesehen, die die komprimierte Luft in den Abgaskanal hinter der Gasturbine ableiten. Nach dem Starten werden die pneumatisch angetriebenen Ausblaseventile drehzahlabhängig geschlossen. Beim Abfahren oder Ausfall der Gasturbine werden die Ausblaseventile geöffnet.
- Turbinen-Kühlluftsystem
  Um unzulässige Materialtemperaturen zu vermeiden werden die Gasturbinenschaufeln mit Luft gekühlt. Die Kühlluft hat auch einen Dichtungseffekt. Die Kühlluft wird aus unterschiedlichen Stufen des Verbrennungsluft-Verdichters und damit bei unterschiedlichen Druckstufen entnommen.
- Verdichterwaschsystem
  Das Verdichterwaschsystem dient zur Entfernung von Ablagerungen, die sich auf den Verdichterschaufeln bilden. Das Detergens für das Ansetzen der Waschflüssigkeit wird mit Hilfe der Detergenspumpe aus dem Vorlagebehälter Detergens in den Waschmittelbehälter gefördert und dort mit deionisiertem Wasser verdünnt. Um Eisbildung im Ansaugluftkanal des Verbrennungsluft-Verdichters zu verhindern wird der Waschflüssigkeit Frostschutzmittel zugemischt. Dies erfolgt mit Hilfe der Frostschutzmittelpumpe die das Frostschutzmittel aus dem Vorlagebehälter Frostschutzmittel in den Waschmittelbehälter fördert. Als Spülwasser wird ebenfalls deionisiertes Wasser verwendet, welches im Spülwasserbehälter zwischengespeichert wird. Die Verdichterwaschpumpe fördert zunächst die Waschflüssigkeit aus dem Waschmittelbehälter zum Düsensystem im Eintrittsgehäuse des Verbrennungsluft-Verdichters, wo es verteilt wird. Über dasselbe Düsensystem wird auch das Spülwasser nach dem Waschvorgang aus dem Spülwasserbehälter in den Verbrennungsluft-Verdichter eingebracht. Es sind zwei Modi zum Waschen des Verbrennungsluft-Verdichters vorgesehen. Off-Line-Wäsche und On-Line-Wäsche. Die Off-Line-Wäsche erfolgt bei abgestellter Gasturbine. Dabei wird die Gasturbine mit Hilfe ihres Drehwerks und später mit Hilfe ihres Startmotors bis auf eine Drehzahl von 10 % der

Nenndrehzahl betrieben. Es wird dabei zunächst Waschmittel und danach Spülwasser eingetragen. Bei diesem Vorgang sind die Entwässerungsventile geöffnet. Anschließend wird der Verbrennungsluft-Verdichter getrocknet indem die Gasturbine gestartet wird und bis ca. 30 % ihrer Nenndrehzahl belastet wird. Danach wird die Gasturbine abgeschaltet. Das Abwasser aus dem Off-Line-Waschvorgang (beladenes Waschmittel und Spülwasser) des Verbrennungsluft-Verdichters verlassen diesen über das Entwässerungssystem der Gasturbinenanlage und werden im Waschabwasserbehälter aufgefangen
und zwischengelagert. Der Waschabwasserbehälter weist das für eine AwSV-Anlage erforderliche Rückhaltevermögen auf. Die On-Line-Wäsche erfolgt bei laufender Gasturbine. Es wird dabei nur Spülwasser (deionisiertes Wasser) verwendet. Bei diesem Vorgang sind die Entwässerungsventile geschlossen und es fällt kein Waschabwasser an.

- Abgassystem
  Im Abgassystem wird das Abgas der Gasturbine hinter der Gasturbine über einen Abgas-Schalldämpfer Gasturbine abgeleitet und durch den 65 m hohen Schornstein der Gasturbine an die Umgebung abgegeben. Am Schornstein der Gasturbine sind, über eine Bühne zugänglich, die Emissionsmessungen angeordnet.
- Notstromaggregat
  Die neue Gasturbinenanlage ist mit einem Heizöl EL getriebenen Notstromaggregat ausgerüstet, welches für das sichere Abfahren im Schwarzfall vorgesehen ist. Der Tagestank des Notstromaggregats wird mit dem LKW beschickt. Der Tagestank des Notstromaggregats ist ausgelegt für einen 8-stündigen Dauerbetrieb bei Nennlast. Das Abgas des Notstromaggregats wird über einen 11,4 m hohen Schornstein des Notstromaggregats an die Atmosphäre abgegeben.
  Das Notstromaggregat ist funktionsfähig in einem Container installiert einschl.
  - Schalt-und Steuerschrank, Starterbatterie
  - Tagestank Notstromaggregat (angeordnet außerhalb des Containers)
  - Brennstoffpumpe Notstromaggregat
  - Zu-und Abluft Schalldämpfer
  - E-Installation und Raumlüftung

Entsorgung (Betriebseinheit 03)

- Ölabscheidersystem / Öltransformatoren
  Die mit Öl befüllten Transformatoren (Maschinen- und Eigenbedarfs-Transformator) werden auf einer Auffangwanne aufgestellt, die ein Fassungsvermögen aufweist um die komplette Ölfüllung zuzüglich der Löschwassermenge, die im Brandfall auftreten würde, aufzufangen. Das aus der Auffangwanne abgeführte Regenwasser wird durch einen nach WHG zugelassenen Ölabscheider geführt, der mit einem Öldetektor ausgerüstet ist. Bei Ansprechen des Öldetektors wird automatisch ein vorgeschalteter Absperrschieber betätigt und das Regenwasser in der Auffangwanne zurückgehalten. Der Ölabscheider wird regelmäßig gemäß den einschlägigen Vorschriften geprüft. Das separierte Öl wird bei Bedarf von einer externen Fachfirma einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

- Abgaskondensate und Regenwasser aus dem Kamin
  Die Abgaskondensate und das Regenwasser aus dem Kamin werden in einem Neutralisationsbecken gesammelt. Nach der Neutralisation wird das Abwasser aus dem Neutralisationsbecken in ein Abwassersammelbecken gepumpt. Anschließend erfolgt die Indirekteinleitung aus dem Abwassersammelbecken (2 m³/h) in die öffentliche Kanalisation der Stadt Vohburg.
- Fogging-Abwasser
  Um auch während warmer Wetterperioden gute Werte für Generatorleistung und Wirkungsgrad der Gasturbine zu erreichen ist ein Vernebelungssystem (Fogging) im Luftansaugkanal installiert. Dieses hat folgende Funktionen - Kühlung der Verbrennungsluft durch Verdampfung des eingesprühten Wassers, Verkleinerung der Eintrittstemperatur des Verbrennungsluft-Verdichters und Gewährleistung einer sicheren und stabilen Fahrweise der Gasturbinenanlage bei Betrieb des Verneblungssystems. Als Wasser wird hierzu Deionat verwendet, welches durch Düsen fein versprüht, direkt in den Verbrennungsluftstrom gegeben wird und bei seiner Verdampfung dem Luftstrom Wärme entzieht. Es ist möglich, dass ein kleiner Prozentsatz des eingesprühten Wassers in den Lufteinlass gelangt (Foggingabwasser). Das Foggingabwasser wird zuerst in einem Sammelbecken geleitet. Anschließend wird das Foggingabwasser in das Neutralisationsbecken gepumpt. Nach der Neutralisation wird das Fogging-Abwasser gemeinsam mit dem Abgaskondensat und dem Regenwasser aus dem Kamin aus dem Neutralisationsbecken in ein Abwassersammelbecken gepumpt. Anschließend erfolgt die Indirekteinleitung aus dem Abwassersammelbecken (2 m³/h) in die öffentliche Kanalisation der Stadt Vohburg.
- Entsorgung von Abwasser mit potentiell wassergefährden Inhaltsstoffen
  In Bereichen der Anlage, wo wassergefährdende Stoffe (Glykol, Batteriesäure) verwendet werden, sind separate Entleerungsgruben vorgesehen. In diesen werden glykolhaltiges Abwasser bzw. Abwasser aus dem Batterieraum gezielt gesammelt und werden danach der fachgerechten, externen Entsorgung durch einen qualifizierten Entsorgungsbetrieb zugeführt. Dieses Abwasser fällt nur bei Reparatur- bzw. Instandhaltungsarbeiten an. Es erfolgt keine Einleitung in das Betriebsabwassersystem.

Erdkabel

Der Anschluss des Kraftwerkes an das elektrische Versorgungsnetz erfolgt auf zwei Wegen. Es ist eine Fremdnetzeinspeisung aus dem bestehenden 6 kV Netz vorgesehen, welche die Anlage im Stillstand versorgt und eine Verbindung zum 380 kV Umspannwerk des Übertragungsnetzbetreibers Tennet für die Leistungsübertragung im Betrieb.

Für die Ableitung der erzeugten Energie zum Schaltfeld der 380-kV-Schaltanlage sowie zur Eigenbedarfsversorgung der neuen Anlagen (6 kV) werden jeweils Erdkabel eingesetzt.

Für die Stromableitung wäre auch der Einsatz einer Freileitung möglich gewesen. Beiden Varianten (380kV-Erdkabel bzw. Freileitung) werden im Rahmen der Alternativenprüfung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag gegenübergestellt und die Entscheidung für das 380kV-Erdkabel begründet (vgl. Kapitel 7 im hier vorliegenden UVP-Bericht).

Bei dem zur Ableitung der erzeugten Energie zur Elektroumspannungsanlage mit einer Oberspannung von mehr als 220 kV der TenneT vorgesehene Erdkabel, handelt es sich in der vorliegenden Konstellation (Verlauf auf dem Betriebsgelände der Uniper Kraftwerke GmbH) um eine Nebeneinrichtung der Energieerzeugungsanlage „Kraftwerk“ im Sinne von § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 4. BImSchV.

Für die Einbindung des 380kV-Kabels in das vorhandene Umspannwerk der Tennet wird ein neues Schaltfeld errichtet. Hierfür wird seitens der TenneT ein eigenständiges Zulassungsverfahren geführt.

- 6 kV-Kabel zur Eigenbedarfsversorgung
  Die 6 kV Erdkabelverbindung wird zwischen der allgemeinen Mittelspannungsverteilung des Blocks Irsching 4 und der neuen Anlage Irsching Block 6 über ein Erdkabel hergestellt, welches auf dem Kraftwerksgelände zwischen den Kraftwerksblöcken verlegt wird. Geplant ist ein Anschluss des Block 6 aus der EB-Schaltanlage des Blockes 4. Die sich nordöstlich des Maschinenhauses 4 in einem Container befindet. Nach Möglichkeit werden hierzu bereits bestehende Kabeltrassen in Anspruch genommen. Eine detaillierte Trassenplanung erfolgt im Rahmen des Detailengineerings. Der Anschluss an den neuen Block 6 erfolgt am Übergangspunkt TP 8.
  Die Versorgung aus dem 6 kV-Netz dient nur der Besicherung der neuen Anlage während des Stillstandes (max. Stillstandsbedarf ca. 1,2 MW).
- 380kV-Kabel zur Stromableitung zum Schaltfeld der TenneT
  Die vom 400 MVA-Generator des neuen Block 6 erzeugte Energie wird über den zugehörigen Maschinentransformator in das 380-kV-Netz der TenneT eingespeist. Die 380 kV Verbindung wird zwischen dem Maschinentransformator des Blockes Irsching 6 sowie dem im Tennet Umspannwerk neu zu errichtenden Schaltfeld mittels einer Erdkabelverbindung hergestellt. Zu diesem Zwecke ist eine Erdkabeltrasse geplant, welche im östlichen Bereich des Geländes parallel zu dem Anlagenzaun sowie der Kompensationsfläche in südliche Richtung verläuft. Im südlichen Bereich verläuft die Kabeltrasse dann in westliche Richtung weiter und wird dann anschließend in das Umspannwerk von Tennet eingeführt und angeschlossen.
  Neben dem 380 kV Leistungskabel verlaufen auch diverse Steuerleitungsverbindungen und Kabel für die Nachrichten- und Leittechnik parallel zwischen dem Kraftwerk Irsching 6 und dem Tennet-Umspannwerk.
  Die Kabelstränge für die Erdkabel liegen in ca. 1,2 m Tiefe und jeweils ca. 0,5 m auseinander. Außerdem werden entsprechende Steuerkabel rechts und links der Kabelstränge mit verlegt, sodass sich insgesamt eine dauerhaft freizuhaltende Leitungsbreite von ca.

2,5 m ergibt. In der Bauzeit wird der Bodenaushub entsprechend der örtlichen Gegebenheiten in einem Arbeitsstreifen von bis zu 15 m Breite seitlich gelagert.

Hinweise:
Die Anbindung der Erdgasversorgung für die neue Gasturbinenanlage an die bestehende überregionale Erdgasversorgungsleitung der Open Grid Europe GmbH sowie die Systemauslegung der Erdgasleitung für die neue Gasturbinenanlage sind unter Berücksichtigung der Schnittstellen nicht Gegenstand des vorliegenden Genehmigungsverfahrens nach BImSchG für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6). Die erforderlichen Anlagen zur Versorgung der bnBm-Gasturbinenanlage einschließlich Filter, Vorwärmung und Gasdruckregelung werden Gegenstand eines eigenen Genehmigungsverfahrens nach Gashochdruckleitungsverordnung GasHDrLtgV.

Auch für das neu zu errichtenden Schaltfeld in der 380-kV-Elektroumspannanlage der TenneT zur Ableitung der im Block 6 erzeugten elektrischen Energie wird die erforderliche Genehmigung in einem gesonderten Verfahren durch den Netzbetreiber TenneT beantragt.

Abrissarbeiten

Die Errichtung der neuen Anlagen für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) erfolgt weitestgehend auf einer Freifläche, die im Zuge der Errichtung der Blöcke 4 und 5 auch als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt wurde. Der Abriss von größeren Anlagenteilen ist nicht erforderlich. Im Bereich des Brunnen 6 muss eine vorhandene Feuerlöschleitung verlegt werden. Daneben kann es aus technischen Gründen erforderlich werden, einzelne kleinere Fundamente oder Anlagenteile (z.B. Abwasserschächte oder Beleuchtungseinrichtungen) abzureißen und zu verlegen.

Flächenbedarf

Dauerhaft werden für den Neubau der bnBm-Gasturbinenanlage folgende Flächen in Anspruch genommen:

- Geplante Gebäude und Einrichtungen:
  - Neubau Gasturbinenanlage
    Fläche: ca. 250 m²; Höhe: 9,84 m / 9,54 m
  - Neubau GT Luftkühler
    Fläche: ca. 295 m²; Höhe: 5,17 m
  - Neubau Nebenanlagen der Gasturbine (eingehaust)
    Fläche: ca. 230 m²; Höhe: 7,82 m
  - Neubau Gebäude Gasversorgungsanlage
    Fläche: ca. 630 m²; Gebäudehöhe: 9,6 m; Schornsteinhöhe: 15,0 m
  - Neubau Generator der Gasturbine
    Fläche: ca. 216 m²; Höhe: ca. 31,0 m / 27,74 m / 18,75 m / 16,39 m
  - Neubau Schornstein der Gasturbine
    Fläche: ca. 180 m²; Höhe: 65,0 m (Schornstein Gasturbine) / 9,54 m
  - Neubau Trafoanlage
    Fläche: ca. 256 m²; Höhe: 6,5 m / 9,7 m

  - Neubau Schaltanlagengebäude
    Fläche: ca. 283 m²; Höhe: 5,95 m
  - Neubau Luftverdichter und Entsalzung
    Fläche: ca. 184 m²; Höhe: 7,8 m
  - Neubau Zwischenkühlwasser Pumpenhaus
    Fläche: ca. 85 m²; Höhe: 6,67 m
  - Neubau Notstromaggregat
    Fläche: ca. 33 m²; Gebäudehöhe: 3,0 m, Schornsteinhöhe: 11,4 m
  - Neubau Sonstige Nebengebäude (Nummer 3, 4, 5, 14)
    Fläche: ca. 83 m²; Höhe: 3,69 m / 2,62 m / 2,56 m / 2,62 m
- Infrastrukturflächen / Verkehrsflächen

In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ca. 1,1 ha im Rahmen des Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH neu versiegelt.

In der Bauphase werden innerhalb des Kraftwerksgeländes weitere Flächen temporär in Anspruch genommen. In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ca. 2,9 ha temporär im Rahmen der Bauphase des Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH in Anspruch genommen (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme – Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Grube für Erdkabel).

Beschreibung Energiebedarf und Energieverbrauch / Art und Menge der verwendeten Rohstoffe

Die vorgesehene bnBm-Gasturbinenenanlage (Block 6) dient grundsätzlich der Energieversorgung.

Im Betriebsfall beträgt der stündliche Erdgasverbrauch ca. 64.800 kg/h. Zur Eigenbedarfversorgung der bnBm-Gasturbinenenanlage ist nach Angabe der Uniper Kraftwerke GmbH von einem maximalen Energiebedarf von 2,13 MWel im Betriebsfall und von 1,215 MWel im Stillstandsbetrieb auszugehen.

Der Wasserbedarf der bnBm-Gasturbinenanlage ist nach Angabe des Betreibers wie folgt zu quantifizieren:

- Vollentsalztes Wasser (VE-Wasser)
  Normalfall: 12,5 kg/s / Maximalfall: 14 kg/s
  Die Verbrauchsmenge an VE-Wasser ist hauptsächlich auf die Verdichterwäsche (ca. 2 m³ pro Reinigungszyklus, wird manuell aktiviert, nicht zeitgleich zum Sprühsystem) und das Sprühwassersystem (Wasserbrauch abhängigkeit von Umgebungsbedingungen) zurückzuführen (kein kontinuierlicher Bedarf).
- Brauchwasser / Betriebswasser: 18 m³/h (Maximalfall – kein kontinuierlicher Bedarf)
- Trinkwasser: 18 m³/h (Maximalfall – kein kontinuierlicher Bedarf)

4. Beschreibung des Standortes

4.1 Kraftwerksstandort und Umgebung

Die Uniper Kraftwerke GmbH hat für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6 – Open Cycle Gasturbine – OCGT) den Kraftwerksstandort Irsching, Paarstraße 30 in 85099 Vohburg a.d.Donau ausgewählt. Das Kraftwerksgelände befindet sind auf der Gemarkung Irsching, Flurnummern 153, 161, 268, 282, 283, 284, 285, 312, 313, 314, 315, 316, 328, 121/3, 123/2, 123/3, 1328/62, 1328/64, 1328/65, 153/1, 153/5, 153/6 und 283/3.

Im Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching wurden in drei Ausbaustufen zwischen den Jahren 1969 und 1974 drei Blöcke errichtet (Block 1, Block 2 und Block 3), von denen heute nur noch Block 3 als Netzreserve mit einer zulässigen thermischen Feuerungswärmeleistung von 1.014 MW zur Verfügung steht. Betrieben wird der Block 3 mit leichtem Heizöl (HEL). Block 1 und Block 2 sind stillgelegt. Block 3 wird gemäß Übergangserklärung nach § 30 Abs. 4 der 13. BImSchV zum 31.12.2023 stillgelegt.

In den Jahren 2006 und 2007 wurde der Kraftwerksstandort um zwei weitere hochmoderne Gas- und Dampfkraftwerke (Block 4 und Block 5) erweitert. Der Block 4 und Block 5 gingen 2010 / 2011 in den kommerziellen Betrieb. Die maximal zulässige thermische Feuerungswärmeleistung beträgt bei Block 4 1.028 MW und bei Block 5 1.750 MW. Beide Gaskraftwerke wurden zur vorläufigen Stilllegung nach § 13b Abs. 1 Satz 1 EnWG angezeigt. Von der TenneT als zuständigen Übertragungsnetzbetreiber wurden sie jedoch als systemrelevant eingestuft (unbedingt bis 30.06.2020, aufschiebend bedingt bis zum 30.09.2020) und stehen der TenneT damit im Rahmen der Netzreserve zur Verfügung.

Die Systemrelevanzausweisung des zur endgültigen Stilllegung anzeigten ölbefeuerten Blocks 3 wurde durch die Bundesnetzagentur ebenfalls genehmigt (unbedingt bis zum 30.06.2020, aufschiebend bedingt bis zum 31.03.2021). Auch der Block 3 steht der TenneT damit im Rahmen der Netzreserve zur Verfügung.

Das Kraftwerksgelände selbst liegt im Ortsteil Irsching von Vohburg a.d.Donau. Das Kraftswerksgelände liegt südlich der Donau im westlichen Bereich von Vohburg a.d.Donau. Irsching selbst ist ein dörflich geprägter Ortsteil. Das Kraftswerksgelände liegt auf einer Höhenlage von etwa 357 m über NN und ist eben.

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch das Niederungsgebiet des Donaumooses mit einer mittleren Höhe von 380 m ü. NN. Die weitflächigen Vermoorungen südlich der Donau sind vom Flußlauf durch die bis zu 5 km breite Niederterrasse getrennt, welche sich um 1 bis 3 m über die Aue und die Vermoorungen erhebt. Die Donau verläuft im Bereich des Landkreises Pfaffenhofen gestreckt und kanalartig zwischen engen Dämmen. Die Niedermoorbildungen des Donaumooses sind von einem dichten Grabensystem durchzogen und werden heute nach weitgehender Entwässerung landwirtschaftlich genutzt. Ferner fließt nördlich des Kraftwerksstandortes die Paar.

Eine Vielzahl von Teichen prägt das Landschaftsbild. Grünlandstandorte liegen verstreut in den Niederungen der Flüsse sowie in den Randbereichen von Donaumoos und Feilenmoos. Im Feilenmoos befinden sich auch noch größere Waldvorkommen. Die landwirtschaftliche Nutzung mit Ackerbau ist vorherrschend. Zwischen Ingolstadt und Vohburg hat die Donau aufgrund von Staustufen den Charakter eines Fließgewässers in diesem bayernweit eigentlich sehr wertvollen Bereich verloren.

Im Westen und Süden schließen an das Kraftwerksgelände überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Auch in der weiteren Umgebung, vor allem nördlich der Donau liegen große Anteile von Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung. Eine bedeutende industrielle Nutzung stellen die Raffinerie der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH, das Rohöltanklager und die Pumpstation der Mero Germany GmbH sowie die TAL Pumpstation der Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH dar, die östlich des Kraftwerksstandortes zwischen diesem und dem Ortskern von Vohburg a.d.Donau liegen.

Im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraums liegt als weitere Landschaftseinheit der Dürnbucher Forst. Innerhalb des Donau-Isar-Hügellandes nimmt der Dürnbucher Forst mit einer Höhenlage von 350 m bis 450 m ü. NN eine herausragende Stellung aufgrund seiner geschlossenen Waldbedeckung ein. Der nördliche Bereich des Untersuchungsraums liegt im Bereich der südlichen Ausläufer der Südlichen Frankenalb. In diesem Bereich dominieren Waldflächen (Köschinger Forst) und landwirtschaftliche Nutzungen den Untersuchungsraum.

Schutzgebietsausweisungen in der Umgebung sind in den jeweiligen Abschnitten von Kap. 5 dargestellt.

Die Verkehrsanbindung zum Kraftwerkstandort erfolgt über Bundesstraße B 16a und die Kreisstraße PAF 17. Von zwei Abzweigungen kann sich der Verkehr innerhalb Irschings verteilen. Von der Gemeinde Irsching her erfolgt die Zufahrt zum Kraftwerksgelände (Anlieferung und Abtransport von Betriebs- und Hilfsmitteln) aus westlicher Richtung (Hauptzufahrt). Derzeit ist der Bau einer Umgehungsstraße „Irsching-Ost“ geplant (Abzweig der Keltenstraße, Einbindung im südöstlichen Bereich des Kraftwerksgeländes). Die Umgehungsstraße „Irsching-Ost“ soll im Sommer 2020 fertiggestellt sein. Während der Bauphase wird eine zweite südöstliche Zufahrt, die bereits für die Bautätigkeiten der Blöcke 4 und 5 genutzt wurde (und für Revisionsarbeiten genutzt wird), wieder mit einem Pförtner besetzt. Über die neue Umgehungsstraße ist die Zufahrt insbesondere zum südöstlichen Bereich des Kraftswerksgeländes verkürzt möglich. Für den Betrieb von Block 6 ist eine Anbindung an die vorhandenen Straßenführungen des bestehenden Kraftwerksgeländes vorgesehen. Hierüber ist auch die Feuerwehrzufahrt möglich. Die vorhandenen PKW-Stellplätze sind auch für das zukünftige Betriebs- und Revisionspersonal ausreichend dimensioniert. Für die Bauzeit werden entsprechende temporäre Parkplätze bereitgestellt.

Die nächstgelegene zweigeschossige Wohnbebauung (Stadtteil Irsching) befindet sich südlich der Kraftwerksanlagen in einem Abstand von minimal ca. 500 m zum Kraftswerksgelände.

Die Karte in Anhang 1.1 gibt einen Überblick über die Lage des Standortes. Der Untersuchungsraum ist als roter Kreis eingetragen. Kartengrundlage ist die topographische Karte TK 1:250.000.

4.2 Regionalplanerische Vorgaben

Überörtliche raumplanerische Vorgaben bestehen im Landesentwicklungsprogramm Bayern (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, 2019) sowie in den Regionalplänen (Regionaler Planungsverband Ingolstadt, Regionaler Planungsverband Landshut und Regionaler Planungsverband Regensburg, 2019).

Raumplanerischen Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms Bayern sowie der Regionalplanung stehen dem Vorhaben bnBm-Gasturbinenanlage, auch unter Berücksichtigung der Kumulationswirkung mit den bestehender Erzeugungsanlagen auf dem Kraftswerksgelände (Block 3, Block 4 und Block 5), nicht entgegen. Das Vorhaben steht im Einklang mit den Grundsätzen der Energieversorgung. Entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm Bayern soll die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung.

Die Stadt Vohburg a.d. Donau gehört, wie umgebenden Gemeinden auch, zum Verdichtungsraum Ingolstadt. Die Gemeinde Vohburg a.d. Donau ist im Regionalplan als Unterzentrum ausgewiesen. Ingolstadt im westlichen Untersuchungsraum ist im Regionalplan als Oberzentrum ausgewiesen. Weitere Unterzentren im Untersuchungsraum sind: Großmehring, Manching, Geisenfeld, Münchsmünster, Kösching und Pförring.

Das Kraftwerksgelände der Uniper Kraftwerke GmbH in Irsching liegt im Verwaltungsbereich der Stadt Vohburg a.d.Donau. Nach Auskunft des Bauamtes der Stadt Vohburg a.d.Donau am 18.06.2019 liegt für den Bereich des Kraftwerksgeländes ein Flächennutzungsplan aber kein Bebauungsplan vor. Die Darstellung der Inhalte des Flächennutzungsplans folgt in Kapitel 5.1.1 Nutzungsstrukturen.

5. Beschreibung der Umwelt und der zu erwartenden erheblichen Einflüsse

Im folgenden Kapitel 5 des UVP-Berichtes erfolgen eine detaillierte Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und der zu erwartenden erheblichen Einflüsse des Vorhabens des Uniper Kraftwerke GmbH.

5.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Eine Beurteilung möglicher Auswirkungen auf den Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, wird auch in anderen Themenbereichen wie z. B. „Lufthygiene" (Kapitel 5.7) dargestellt. Darüber hinaus gilt es, in diesem Kapitel Nutzungskonflikte zwischen dem geplanten Vorhaben und benachbarten Raumnutzungen abzuschätzen und zu bewerten.

In Kapitel 5.1.1 „Nutzungsstrukturen" werden die im räumlichen Nebeneinander ausgewiesenen Nutzungen ermittelt und beschrieben und die aktuellen sowie die durch das Vorhaben entstehenden Nutzungskonflikte auf planerische Ausweisungen dargestellt. In den anschließenden Kapiteln 5.1.2 „Erholungsfunktion", 5.1.3 „Lärm", 5.1.4 „Erschütterungen", 5.1.5 „Lichteinwirkungen", 5.1.6 „Elektromagnetische Verträglichkeit"," sowie 5.1.7 „Menschliche Gesundheit" erfolgt die Darstellung und Bewertung von spezifischen Belastungen auf bzw. durch die jeweiligen Nutzungen. Im Rahmen des Kapitels 5.1.2 „Erholungsfunktion" und 5.1.7 „Menschliche Gesundheit" wird auch insbesondere auf den Aspekt Luftschadstoffimmissionen eingegangen. Eine ausführliche Darstellung des Aspektes erfolgt im Kapitel 5.7 „Lufthygiene". Einflüsse auf das Landschaftsbild werden in Kapitel 5.8 „Landschaft" dargestellt und bewertet.

5.1.1 Nutzungsstrukturen

Aufgabe des Kapitels "Nutzungsstrukturen" ist es, bestehende Nutzungsformen und -konflikte aufzuzeigen sowie abzuschätzen, welche Nutzungskonflikte sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben können.

Das Kraftwerksgelände der Uniper Kraftwerke GmbH in Irsching liegt im Verwaltungsbereich der Stadt Vohburg a.d. Donau. Nach schriftlicher Auskunft des Bauamtes der Stadt Vohburg a.d.Donau am 18.06.2019 liegt für den Bereich des Kraftwerksgeländes ein Flächennutzungsplan vor. Nach Auskunft des Bauamtes der Stadt Vohburg a.d.Donau liegt für den Bereich des Kraftwerksgeländes kein Bebauungsplan vor.

Da die Empfindlichkeit einzelner Nutzungsstrukturen gegenüber verschiedenen Umweltbeeinträchtigungen unterschiedlich ist, ist es erforderlich, die Beurteilung von Umweltwirkungen bezogen auf die im Raum vorhandenen Nutzungen zu sehen. Daher werden die vorhandenen Hauptnutzungsformen im Untersuchungsraum im Folgenden vorgestellt und hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit und Belastung beurteilt. Durch eine Überlagerung von Nutzungsformen mit dem Belastungsniveau lassen sich mögliche Konfliktzonen erkennen.

Potenzielle Einflüsse

Nutzungskonflikte ergeben sich immer dann, wenn unterschiedliche Nutzungen mit konträren Ansprüchen, z. B. Industriegebiete und Gebiete mit Wohnfunktion benachbart angeordnet sind.

Durch das Vorhaben sind Auswirkungen auf benachbarte Nutzungen denkbar. Als potenzielle Einflüsse auf Nutzungen am Standort und dessen Umgebung sind indirekte Einflüsse vor allem durch Luftschadstoffimmissionen und Schallimmissionen zu nennen.

Auch direkte Einflüsse – Flächeninanspruchnahme - liegen vor. Die Flächeninanspruchnahme entsteht durch den Gebäudeneubau im Rahmen der Errichtung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6). Diese Flächen liegen jedoch alle innerhalb des Betriebsgeländes der Uniper Kraftwerke GmbH. Ferner werden im Rahmen der Bauphase temporär Flächen innerhalb des Betriebsgeländes (Kraftwerksgelände Irsching) in Anspruch genommen (z.B. für erforderliche Baustelleneinrichtungen).

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum wird, der in Kapitel 1.4 festgelegte Mindestuntersuchungsraum von 10,5 km um den geplanten Aufstellungsort der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) definiert. Der Mittelpunkt liegt bei den Gauß-Krüger-Koordinaten RW= 4469745 und HW= 5403392.

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Vohburg a.d.Donau liegt das bestehende Kraftwerksgelände mit den Blöcken 1 bis 4 sowie die Tankanlagen (Tank 4 und Tank 5) in einem als Industriegebiet ausgewiesenen Bereich. Der Block 5 liegt teilweise ebenfalls in diesem Industriegebiet. Die neue bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) sowie Teile der Anlage des Blocks 5 liegen im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Vohburg a.d.Donau in einer Fläche, die als Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der Kennzeichnung „Elektrizitätsversorgung – Kraftwerk“ ausgewiesen ist.

Zusatzbelastung

Eine Flächenkonkurrenz am Untersuchungsstandort selbst besteht nicht. Der Untersuchungsstandort (bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) liegt im Bereich einer Fläche, die im Flächennutzungsplan bereits als Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der Kennzeichnung „Elektrizitätsversorung – Kraftwerk“ ausgewiesen ist. Nachfolgend werden die einzelnen Nutzungsarten im Untersuchungsraum dargestellt.

Wohnen

Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf das gesamte bebaute Stadtgebiet von Vohburg a.d.Donau einschließlich des im westlichen Bereich gelegenen Stadtteils Irsching. Die überwiegend zweigeschossige Wohnbebauung von Irsching beginnt rund 500 m südlich des Kraftwerksstandortes.

Im Untersuchungsraum liegen weitere bebaute größere und mittlere Stadt- und Gemeindeflächen (u.a. Großmehring, Ernsgaden, Kösching, Ingolstadt, Manching, Geisenfeld, Pförring, Oberdolling und Münchsmünster).

Potentielle Zusatzbelastungen auf die Nutzungsstruktur Wohnen umfassen Luftschadstoffimmissionen und Schallimmissionen. Der Wirkungspfad Luftschadstoffimmissionen wird unter Kapitel 5.7.1 Luftschadstoffe und der Wirkungspfad Schallimmissionen unter Kapitel 5.1.3 ausführlich dargestellt. Bezogen auf die menschliche Gesundheit werden beide Wirkungspfade unter Kapitel 5.1.7 dargestellt. Es wird auf die entsprechenden Kapitel verwiesen.

Industrie / Gewerbe

Teilflächen im gesamten Untersuchungsraum werden bereits gewerblich bzw. industriell genutzt. Der Untersuchungsraum ist bereits industriell bzw. gewerblich vorgeprägt. Folgende industrielle und gewerbliche Nutzungen liegen im Bereich des Untersuchungsraums vor:

- Kraftswerksgelände Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH
- TAL Pumpstation der Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH – direkt östlich / nordöstlich des Untersuchungsstandortes
- Raffineriegelände der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH – östlich des Untersuchungsstandortes
- Rohöltanklager und Pumpstation der Mero Germany GmbH – östlich des Untersuchungsstandortes
- Kraftwerksgelände Ingolstadt (westlich von Großmehring) der Uniper Kraftwerke GmbH
- Gewerbegebiete in den umliegenden Gemeinden (u.a. Interpark Großmehring, Gewerbepark Ilmendorf, Gewerbegebiet Ernsgaden, Gewerbegebiet Rockolding, Gewerbegebiete Manching, Gewerbegebiete Geisenfeld, Gewerbegebiete Ingolstadt, Gewerbegebiete Lenting / Kösching)
- Audi-Werksgelände in Münchsmünster – randlich im östlichen Untersuchungsraum
- Raffineriegelände der Basell Polyolefine GmbH – randlich im östlichen Untersuchungsraum
- Gunvor Raffinerie Ingolstadt GmbH – randlich im nordwestlichen Untersuchungsraum
- Tanklager Lenting und TAL Pumpstation der Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH – randlich im nordwestlichen Untersuchungsraum

Des Weiteren ist der Untersuchungsraum verkehrstechnisch vorgeprägt. Folgende verkehrstechnische Nutzungen liegen im Bereich des Untersuchungsraums vor:

- Bundesautobahn A9 München – Nürnberg – westlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Bundesstraßen (Bundesstraße B16 a – verläuft zentral von Westen nach Osten durch den Untersuchungsraum, Bundesstraße B16 – verläuft im südlichen Bereich des Untersuchungsraums von Westen nach Osten, Bundesstraße B300 im südöstlichen Untersuchungsraum, Bundesstraße B299 im nordöstlichen Untersuchungsraum) und zahlreiche Landstraßen / weiteres Straßennetz
- Militärflugplatz Ingolstadt-Manching – südwestlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Fallschirmabwurfplatz Manching – südwestlicher Bereich des Untersuchungsraums

- Schienentrasse Ingolstadt – Münchsmünster (Personenverkehr) – verläuft im südlichen Bereich des Untersuchungsraums von Westen nach Osten
- Schienentrasse zur Bayernoil Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH mit Werksbahnhof im südlichen Teil des Raffineriegeländes (Güterverkehr) – östlicher / südlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Schienentrasse zur Gunvor Raffinerie Ingolstadt GmbH mit Werksbahnhof im südlichen Teil des Raffineriegeländes (Güterverkehr) – nordwestlicher Bereich des Untersuchungsraums sowie weiterer Verlauf der Schienentrasse zum Interpark Großmehring
- Schiffstrasse Donau - verläuft zentral von Westen nach Osten durch den Untersuchungsraum

Ferner ist der Untersuchungsraum infrastrukturell vorgeprägt. Folgende infrastrukturelle Nutzungen liegen im Bereich des Untersuchungsraums vor:

- Umspannwerk der TenneT – direkt südlich des Untersuchungsstandortes
- Umspannwerk Großmehring der E.ON Netz GmbH
- Stromleitungen
- Kläranlage Vohburg a.d.Donau – östlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Kläranlage Großmehring – westlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Zentralkläranlage Ingolstadt – westlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Kläranlage Manching – südwestlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Kläranlage Geisenfeld – südlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Kläranlage Interpark Großmehring – westlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Kläranlage Münchsmünster / Kläranlage Pförring – randlich im östlichen / nordöstlichen Untersuchungsraum
- Zweckverband Müllverwertungsanlage Ingolstadt – westlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Standortübungsplatz Ingolstadt – westlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Standortübungsplatz Manching / Feilenmoos – südwestlicher Bereich des Untersuchungsraums
- Standortübungsplatz Katzau / Wackerstein

Vorhabensbedingte Zusatzbelastungen auf die Nutzungsstrukur Industrie / Gewerbe sind nicht ersichtlich. Die Zusatzbelastung wird als keine eingestuft.

Freizeit / Erholung

Für die Darstellung von möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Nutzungsarten des Bereichs Freizeit / Erholung wird auf Kapitel 5.1.2 verwiesen.

Grün- und Freiflächen

Verteilt über den ganzen Untersuchungsraum liegen zahlreiche kleinere und größere Grün- und Freiflächen vor. Park- und Sportanlagen als solches existieren in den Städten und Gemeinden im

Untersuchungsraum. Vorhabensbedingte Zusatzbelastungen auf die Nutzungsstrukur Grün- und Freiflächen sind nicht ersichtlich. Die Zusatzbelastung wird als keine eingestuft.

Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen

Verteilt über den gesamten Untersuchungsraum liegen zahlreiche Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung dienen. Zentral im gesamten Untersuchungsraum liegen Auwaldflächen (Laubwald) entlang der Donau und Paar. Teilbereiche des Dürnbucher Forstes (Nadelwald / Mischwald) liegen im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraums. Der südliche Teilbereich des Köschinger Forsts (Nadelwald / Mischwald) liegt im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums. Ferner liegen Waldflächen im Bereich der Nöttinger Viehweide zwischen Ernsgaden und Geisenfeld vor (Nadelwald / Mischwald). Außerdem liegt im südlichen Bereich des Untersuchungsraums der nördliche Bereich des Feilenforstes (Nadelwald).

Im Folgenden werden immissionsökologische Fernwirkungen durch Luftschadstoffe – im speziellen Schwermetalle, Stickstoffverbinderungen und Säurebildner – betrachtet.

Es werden immissionsökologische Fernwirkungen durch Luftschadstoffe (hier: insbesondere Deposition an Schwermetallen) hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzflächen verbal beschrieben und bewertet. Wie aus der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Depositionen an Schwemetallen sind nicht vorhabensrelevant. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen, insbesondere schädlichen Bodenveränderungen durch Luftschadstoffimmissionen, auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Untersuchungsraum kommen. Die Zusatzbelastung auf die Nutzungsstruktur wird als keine eingestuft.

Bezüglich der forstwirtschaftlichen Nutzflächen sind Auswirkungen von Stickstoffdepositionen darzustellen. Ein Großteil der Waldschäden ist auf die Überdüngung durch Stickstoffverbindungen zurückzuführen. Durch die Eutrophierung mit anorganischen Stickstoffverbindungen wird tendenziell auch die Biodiversität zurückgehen, da die meisten Pflanzenarten an Mangel an Stickstoffverbindungen angepasst sind. Wie aus der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, wird das Abschneidekriterium im Simulations- bzw. Rechengebiet (hier: Bereiche mit forstwirtschaftlicher Nutzung) für die Stickstoffdeposition von 5 kg N/(ha*a) deutlich unterschritten. Es ist keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich. Vorhabensbedingte Zusatzbelastungen auf die Nutzungsstrukur forstwirtschaftliche Nutzflächen sind daher nicht ersichtlich. Die Zusatzbelastung auf die Nutzungsstruktur wird als keine eingestuft.

Gärtnerische Nutzflächen

Gärtnerische Nutzflächen liegen mit der Gärtnerei Fröschl in Vohburg a.d.Donau, mit der Hortus & Flora Gärtnerei in Großmehring, der Baumschule in Ernsgaden, mit der 1A Garten Eickelmann und der Gartenidee Kuchler GmbH in Geisenfeld sowie der Baumschule Albert Müller, der Baumschule Fuchs, der Baumschule Werthmann und der Blumen und Garten Reusch & Seger KG in Kösching im Untersuchungsraum vor.

Bei luftverunreinigenden Stoffen, für die Immissionswerte in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft nicht festgelegt sind, und in den Fällen, in denen auf Nr. 4.8 TA Luft verwiesen wird (Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) durch die Einwirkung von Ammoniak), ist eine Prüfung, ob schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, nur dann erforderlich, wenn hierfür hinreichende Anhaltspunkte bestehen. Zur Prüfung der „hinreichenden Anhaltspunkte“, die der eigentlichen Sonderfallprüfung vorgeschaltet ist, müssen bereits teilweise Sachverhalte geklärt werden, die Gegenstand einer Sonderfallprüfung wären. Der Übergang zur Sonderfallprüfung wird damit fließend.

Liegen ferner Anhaltspunkte dafür vor, dass der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) durch Stickstoffdeposition nicht gewährleistet ist, soll dies nach Nr. 4.8 Abs. 6 TA Luft ergänzend geprüft werden. Dabei ist unter Berücksichtigung der Belastungsstruktur abzuschätzen, ob die Anlage maßgeblich zur Stickstoffdeposition beiträgt. Ergeben sich Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) wegen Stickstoffdeposition, soll nach Nr. 4.8 Abs. 7 der Einzelfall geprüft werden. Gemäß dem Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen ist eine Betrachtung der Stickstoffdeposition nicht erforderlich, wenn die Zusatzbelastung (gesamte Anlage) am Aufpunkt höchster Belastung eines empfindlichen terrestrischen Ökosystems 5 kg N/(ha·a) nicht überschreitet (Abschneidekriterium). Dieses Abschneidekriterium wird im Rahmen der Sachverhaltsermittlung als Beurteilungsmaßstab verwendet.

Emissionen an Ammoniak sind nicht vorhabensrelevant. Ammoniak wird von der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht emittiert. Der Zusatzbelastungswert für Ammoniak von 3 µg/m³ wird daher deutlich unterschritten. Es liegen bzgl. dem Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak keine hinreichenden Anhaltspunkte für die Erfordernis einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft vor.

Wie aus der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, wird das Abschneidekriterium im Simulations- bzw. Rechengebiet (hier: Bereiche mit empfindlichen Pflanzen – z.B. Baumschulen, Kulturpflanzen) für die Stickstoffdeposition von 5 kg N/(ha*a) deutlich unterschritten. Es ist keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich. Vorha-

bensbedingte Zusatzbelastungen auf die Nutzungsstrukur gärtnerische Nutzflächen sind daher nicht ersichtlich. Die Zusatzbelastung wird als keine eingestuft.

Sondernutzungen (Kindergärten / Kinderkrippen, Krankenhäuser, Schulen)

Im Untersuchungsraum liegen nachfolgende Sondernutzungen:

- Kindergärten / Kinderkrippen
    - Stadtgebiet Vohburg a.d. Donau (Städtischer Kindergarten "Rappelkiste + Krabbelkiste", Städtische Kindertagesstätte "Spatzennest", Städtischer Kindergarten "Sonnenschein" und Städtischer Kindergarten "St. Martin")
    - Gemeindegebiet Großmehring / Enrsgaden / Ingolstadt, Manching / Ernsgaden / Münchsmünster / Kösching / Geisenfeld / Oberdolling / Pförring) – weitere Kinderbetreuungseinrichtungen (Kindergärten / Kinderkrippen)
- Krankenhäuser
    - Klinik Kösching
- Schulen
    - Grundschule Vohburg a.d.Donau / Mittelschule Vohburg a.d.Donau
    - Grundschule Großmehring / Mittelschule Großmehring
    - Grundschule Ernsgaden
    - Grundschule Manching / Mittelschule Manching
    - Grundschule Ingolstadt – Mailing
    - Grundschule Kösching / Mittelschule Kösching
    - Grundschule Münchsmünster
    - Grundschule Pförring / Mittelschule Pförring
    - Grundschule Geisenfeld / Mittelschule Geisenfeld

Vorhabensbedingte Zusatzbelastungen auf die Nutzungsstrukur Sondernutzungen sind nicht ersichtlich. Die vorhandenen Nutzungsstrukturen werden durch das Vorhaben nicht verändert. Aufgrund der Abstandsverhältnisse werden auch keine relevanten mittelbare Auswirkungen auf die vorhandenen Nutzungsstrukturen eintreten. Die Zusatzbelastung wird als keine eingestuft.

5.1.2 Erholungsfunktion

Die Erholung wird in der Regel differenziert in Feierabenderholung, Tages- und Wochenenderholung sowie Ferienerholung. Für die ersten beiden Kategorien werden vorwiegend Naherholungsgebiete, bzw. das sogenannte "Grün vor der Haustür" in Anspruch genommen. Erholungssuchende bevorzugen eine möglichst vielseitig strukturierte und optisch intakte Naturlandschaft. Für den Erlebniswert spielen v.a. die subjektiven Faktoren "Schönheit" und "Natürlichkeit" eine wichtige Rolle. In diesem Rahmen können Nutzungskonflikte zwischen der Erholungsfunktion eines Raumes und den Aktivitäten in einem Gebiet mit gewerblicher Nutzung bzw. anderen Nutzungstypen gemäß den Ausweisungen in einem Bebauungsplan / Flächennutzungsplan entstehen.

Die Schutzwürdigkeit der Erholungsfunktion eines Gebietes ist umso höher zu veranschlagen, je dichter besiedelt diese Region und umso begrenzter die zur Erholung zur Verfügung stehenden

Flächen sind. Für die Feierabenderholung sind vor allem kurze räumliche Entfernungen von Bedeutung, während bei der Wochenend- und Ferienerholung auch relativ weit entfernte Gebiete eine wichtige Erholungsfunktion wahrnehmen können.

Die Empfindlichkeit der Erholungsfunktion eines Raumes wird durch die Art der in diesem Raum vorwiegend stattfindenden Erholungsaktivitäten bestimmt. So wird die Empfindlichkeit eines vorwiegend zu Naturbeobachtungen genutzten Bereiches anders zu bewerten sein als diejenige eines Freizeitgeländes, in dem z.B. Moto-Cross-Fahrten stattfinden. Generell hängt die Empfindlichkeit von der Störanfälligkeit der erholungsrelevanten Charakteristika des Raumes ab.

Potenzielle Einflüsse
Als potenzielle Einflüsse auf die Erholungsfunktion sind theoretisch zu nennen:

- direkte Einflüsse durch Flächeneingriffe und Beseitigung von Erholungseinrichtungen
- umgekehrt Schaffung von Erholungseinrichtungen
- indirekte Einflüsse durch visuell wahrnehmbare Veränderungen, Schallimmissionen (inkl. Verkehr) und Luftschadstoffimmissionen

Raumempfindlichkeit
Als Untersuchungsraum wird, der in Kapitel 1.4 festgelegte Untersuchungsraum definiert. Der kreisförmige Untersuchungsraum hat einen Radius von 10.500 m um den geplanten Anlagenstandort der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6). Der Mittelpunkt liegt bei den Gauß-Krüger-Koordinaten RW= 4469745 und HW= 5403392. Dieser Untersuchungsraum schließt auch den Untersuchungsraum für das Schutzgut „Landschaft“ mit ein.

Der Untersuchungsraum ist durch bestehende Realnutzungen (Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen) insbesondere im zentralen Teil des Untersuchungsraum entlang der Donau sowie im westlichen Teil des Untersuchungsraums im Bereich Ingolstadt / Manching stark vorbelastet.

Weite Teile des Untersuchungsraums liegen im Bereich des Tourismusgebietes „Nr. 28 Neuburg und Schrobenhausen mit Umgebung“ entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm Bayern. Ferner liegen entsprechend dem Regionalplan des Regionalen Planungsverbandes Ingolstadt das Erholungsgebiet „Nr. 5 Feilenforst / Feilenmoos“ im südlichen Bereich des Untersuchungsraums sowie das Erholungsgebiet „Nr. 3 Köschinger Forst, Schambachtal / Altmannstein“ im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums. Im östlichen Untersuchungsraum liegen noch Bereiche die Teilgebiete des Regionalen Planungsverbandes Regensburg bzw. des Regionalen Planungsverbandes Landshut sind (Bereich Dürnbucher Forst). In diesen Teilgebieten sind keine weiteren Erholungsgebiete auf Ebene der Regionalplanung ausgewiesen.

Folgende Naherholungseinrichtungen liegen innerhalb des Untersuchungsraums:

- Die Donau einschließlich der Donauaue dient zentral im Untersuchungsraum als Naherholungsgebiet („Donaulände“).
- Ferner dient der Naturpark Altmühltal im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums als Erholungsgebiet von regionaler / überregionaler Bedeutung

- Warmbad / Freibad Irsching, direkt südwestlich des Kraftwerksgeländes
- Badestelle „Biendlweiher“ südlich von Vohburg a.d.Donau, ca. 1,0 km südöstlich des Kraftwerkesgeländes
- Hallenbad / Freibad Kösching, Hallenbad Manching, Hallenbad Geisenfeld
- Sportplatz Irsching / Sportplätze im Bereich der weiteren Gemeinden im Untersuchungsraum (u.a. Vohburg a.d.Donau, Großmehring, Menning, Rockolding, Münchsmünster, Ernsgaden, Manching, Ingolstadt, Kösching, Oberdolling, Geisenfeld)
- Militärischer Flugplatz Ingolstadt / Manching mit ziviler Mitnutzung – Nutzung durch Flugsportgruppen
- Fallschirmabwurfplatz Manching – Nutzung durch Flugsportgruppen
- Fahrradwege – Im Untersuchungsraum, der sich entlang der Donau zwischen Ingolstadt und Neustadt an der Donau erstreckt, verlaufen aufgrund der Größe des Untersuchungsraums zahlreiche überregional bedeutende Fahrradwege (u.a. Donauradweg, Paartalradweg, Ilmtalradweg, Schambachtalbahn-Radweg).
- Wanderwege – Im Untersuchungsraum liegen zahlreiche markierte Wanderwege, insbesondere im nördlichen und südlichen Bereich (z.B. Wanderwege im Naturpark Altmühltal, Wanderwege nördliche Hallertau, Stadtgebiet Ingolstadt).
- Wasserwanderwege – Die Donau kann im Untersuchungsraum von Wassersportler aktiv genutzt werden (Kanufahren, Rudern, Angeln, etc.).
- Campingplatz „AZUR Waldcamping am Auwaldsee (Ingolstadt)“, ca. 8,5 km westlich des Kraftwerksgeländes und Rastplatz für Wasser- und Radwanderer nördlich von Vohburg a.d.Donau, ca. 2,5 km östlich des Kraftwerksgeländes

Ferner ist zu erwähnen, dass im Untersuchungsraum insbesondere in Vohburg (u.a. Burg Vohburg), Manching (u.a. Kelten Römer Museum Manching) und Ingolstadt (u.a. Einkaufszentrum Ingolstadt Village) zahlreiche touristische Ausflugsziele liegen. Als weitere Erholungsflächen liegen die Auwaldflächen entlang der Donau und Paar sowie Teilbereiche der Waldgebiete Dürnbucher Forst, Köschinger Forst, Nöttinger Viehweide sowie Feilenforst im Untersuchungsraum.

Die Raumempfindlichkeit hinsichtlich der Erholungsfunktion ist aufgrund der Anzahl an Naherholungseinrichtungen insgesamt mittel.

Zusatzbelastung

Erholungseinrichtungen werden durch die Errichtung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) auf dem Gelände des bestehenden Kraftwerkes Irsching nicht beseitigt.

Die Zusatzbelastung für das Schutzgut Erholung wird bewertet nach den Bereichen Landschaft (visuelle Zusatzbelastung), Lärm, Luftschadstoffe und Mikroklima.

<u>Landschaft</u>

Die Baukörper der geplanten neuen Gebäude verändern das Landschaftsbild. Der mit dem Landschaftsbild einhergehende Erholungscharakter wird beeinträchtigt. Die Veränderungen im Landschaftsbild sind sowohl von der Nähe als auch von der Ferne aus wahrnehmbar. Unter Nähe

werden dabei Sichtbezüge in die Umgebung hinein verstanden, die von nicht überhöhten Standorten aus bestehen. Unter Ferne werden hier solche Sichtbezüge verstanden, die von den überhöhten Standorten – z.B. Burg Vohburg – aus bestehen. Bei letzteren besteht die größere Raumempfindlichkeit.

Die Ausführung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist mit der Umgestaltung eines derzeit bereits gewerblich genutzten Areals verbunden (bestehendes Kraftwerksgelände). Die Zusatzbelastung entsteht durch den geplanten Gebäudekomplex selbst, wobei in diesem Zusammenhang insbesondere auf den Neubau des Generators der Gasturbine (geplante Höhe: ca. 31,0 m / 27,74 m / 18,75 m / 16,39 m) und den Neubau des Schornsteins für die Gasturbine (geplante Höhe 65,0 m) hinzuweisen ist. Die visuelle Zusatzbelastung der weiteren neuen Gebäude und Einrichtungen ist demgegenüber vernachlässigbar.

Seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurde für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) eine Visualisierung erstellt. Ergebnis der Visualisierung durch die Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ist, dass der Block 6 ein landschaftsbildprägendes Bauwerk ist, jedoch in Nachbarschaft zu bereits ähnlich prägenden Kraftwerksgebäuden errichtet wird. Das eingezäunte Kraftwerksgelände steht für die Freizeitnutzung und damit für die Erholung und den Naturgenuss nicht zur Verfügung. Bedeutend sind in diesem Zusammenhang die im Norden anschließenden Donauauen. Die beiden, im weiteren Umgriff des Untersuchungsstandorts verlaufenden Radwege (Donauradweg im Norden entlang der Donau bzw. Radwanderweg westlich des Kraftwerks nach Norden) sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf das Landschaftsbild aus.

Unter Berücksichtigung der Raumempfindlichkeit und der Vorbelastung wird die Zusatzbelastung der Landschaft im Rahmen der Beurteilung des Schutzgutes Erholung als geringe Zusatzbelastung eingestuft. Für weitere Ausführungen wird auf das Kapitel 5.8 Landschaft verwiesen.

Lärm

Unter Einhaltung der im „Schalltechnischen Gutachten“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der aufgeführten Anforderungen sind durch die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf das Schutzgut Mensch - Erholungsfunktion nicht ersichtlich.

Luftschadstoffe

Wie aus der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Erholungsfunktion im Untersuchungsraum kommen.

Industrie Service

Mikroklima

Mikroklimatische Faktoren, z.B. durch Wärmeabstrahlung der Gebäude und Einrichtungen sind auf deren unmittelbare Umgebung beschränkt. Direkt angrenzend an das Werksgelände liegen keine Erholungseinrichtungen. Daher sind keine mikroklimatischen Auswirkungen des Vorhabens auf die Erholungsfunktion erkennbar.

Zusammenfassung

Aufgrund der Beeinträchtigungen insbesondere des Landschaftsbildes wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Mensch - Erholung im Rahmen des hier vorliegenden UVP-Berichtes insgesamt als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

5.1.3 Lärm

Lärm ist jede Art von Schall, durch die Menschen gestört, belästigt oder gesundheitlich geschädigt werden können. Anders als bei Luftverunreinigungen oder bei Einflüssen auf Boden und Wasser ist die Einwirkung von Lärm unmittelbar wahrnehmbar und auf die Einwirkdauer der einzelnen Emissionsquellen beschränkt.

Potenzielle Einflüsse

Die Belastung des Menschen durch Lärm hängt sowohl von objektiven als auch von subjektiven Faktoren ab. Diese Faktoren zeigt im Wesentlichen die folgende Übersicht:

Tab.5.1.3-1: Wirkungsfaktoren

objektive Faktoren	subjektive Faktoren
Stärke und Dauer	Tätigkeit bei Einwirkung
Häufigkeit und Zeitpunkt des Auftretens	Einstellung zur Quelle
Frequenzzusammensetzung	körperliche Gesundheit
Auffälligkeit, Impulshaltigkeit	seelische Gesundheit
Ortsüblichkeit	
Betriebsweise	

Zur Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen wurde von der TÜV SÜD Industrie Service GmbH ein „Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching 6 am Kraftwerksstandort in 85088 Vohburg a.d.Donau / Irsching“ erstellt (F19/136-LG, 31.01.2020).

Raumempfindlichkeit

Der Untersuchungsraum ist vor allem durch die fachlichen Vorgaben des „Schalltechnischen Gutachtens“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) definiert. Die Raumempfindlichkeit wird als mittel eingestuft.

Zusatzbelastung

Als im Sinne der TA Lärm maßgebliche schutzbedürftige Immissionsorte zur Beurteilung der durch den Betrieb der Anlagen auf dem Kraftwerksgelände Irsching verursachten Geräuschimmissionen sind entsprechend den im schalltechnischen Gutachen dargelegten Ausführungen nachfolgende im Einwirkbereich des Anlagenstandortes gelegene Aufpunkte heranzuziehen. Die Bezeichnung dieser Immissionsorte (IO 2, IO 3, IO 5, IO 6 und IO 7) ist aus nachfolgender Tabelle 5.1.3-2 ersichtlich. Die Situierung kann aus dem Umgebungslageplan in Anhang 1.1 des schalltechnischen Gutachtens entnommen werden.

Tabelle 5.1.3-2: Maßgebliche Immissionsorte

Immissionsort-Nr.	Beschreibung
IO_2 Ottilienstraße 7	Wohnhaus Grundstück-Flur-Nr. 33/3 Gemarkung Irsching
IO_3 Glentstraße 9	Wohnhaus Grundstück-Flur-Nr. 203/1 Gemarkung Irsching
IO_5 Auhöfe 1	Wohnhaus Grundstück-Flur-Nr. 1161 Gemarkung Menning
IO_6 Keltenstraße 55	Wohnhaus Grundstück-Flur-Nr. 1/2 Gemarkung Irsching
IO_7 Glentstraße 15a	Wohnhaus Grundstück-Flur-Nr. 256/6 Gemarkung Irsching

Durch diese fünf maßgeblichen Immissionsorte wird der gesamte im Sinne der TA Lärm relevante Einwirkbereich auch weiterhin hinreichend abgedeckt, zwischenzeitlich erfolgte im Speziellen im Ortsbereich von Irsching keine relevante bauliche Entwicklung die zur Schaffung neuer und zusätzlicher Immissionsorte führte.

Entsprechend der, im Rahmen von schalltechnischen Untersuchungen stets angewandten, Vorgehensweise in der Vergangenheit und unter Berücksichtigung der bestehenden Genehmigungssituationen sind aus schalltechnischer Sicht als Beurteilungsmaßstab an den maßgeblichen Immissionsortens die Immissionsrichtwerte gemäß Ziffer 6.1 d) und e) der TA Lärm anzusetzen. Diese lauten somit wie folgt:

Industrie Service

Tabelle 5.1.3-3: Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tagsüber	nachts
IO_2 Ottilienstraße 7	60	45
IO_3 Glentstraße 9	60	45
IO_5 Auhöfe 1	60	45
IO_6 Keltenstraße 55	55	40
IO_7 Glentstraße 15a	60	45

Diese Immissionsrichtwerte sind dabei durch die Summe aller möglichen Geräuscheinwirkungen gewerblich/industrieller Herkunft (Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm) einzuhalten, detaillierte Ausführungen bzgl. der an den Immissionsorten wirksamen bzw. möglichen Geräuschgesamtbelastung erfolgten im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens. Durch einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen verursachte Maximalpegel dürfen darüber hinaus diese Immissionsrichtwerte tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr) um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Bezüglich des Immissionsortes IO_2 ist festzuhalten, dass unabhängig von der Darstellung im Flächennutzungsplan der Stadt Vohburg a.d. Donau für diesen Aufpunkt analog zur Vorgehensweise in der Vergangenheit auch weiterhin die einem Mischgebiet MI entsprechende Schutzbedürftigkeit mit den o.a. Immissionsrichtwerten anzusetzen ist.

Immissionsrichtwertanteile Kraftwerk und Gasturbine Irsching Block 6

Wie bereits aufgeführt, sind die an den maßgeblichen Immissionsorten im Einwirkbereich des Kraftwerksstandortes zulässigen Immissionsrichtwerte durch die Summe aller möglichen Geräuscheinwirkungen gewerblich/industrieller Herkunft (Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm) einzuhalten.

Unter Berücksichtigung der im schalltechnischen Gutachten detailliert behandelten und in Tabelle 3-6 im schalltechnischen Gutachten aufgeführten Geräuschvorbelastung durch weitere Anlagen errechnen sich die anzusetzenden Immissionsrichtwertanteile für den Gesamtbetrieb der Kraftwerksanlagen (Blöcke 3 bis 6) ebenso wie die für den isolierten Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching 6 in Form von Differenzbildungen mit den jeweils zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Bei Ansatz dieser Systematik resultieren auf der Grundlage der vorliegenden Planungen sowie unter Einbeziehung des Standes der Lärmschutztechnik für den Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 folgende Immissionsrichtwertanteile, die für den Betrieb der Anlage in Anspruch genommen werden können (vgl. Tab. 5.1.3-4):

Tabelle 5.1.3-4: Immissionsrichtwertanteile Gasturbinenanlage Irsching Block 6

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwertanteile Gasturbine Irsching 6 in dB(A)	
	tagsüber	nachts
IO_2 Ottilienstraße 7	37	33
IO_3 Glentstraße 9	40	36
IO_5 Auhöfe 1	37	34
IO_6 Keltenstraße 55	37	32
IO_7 Glentstraße 15a	40	36

Anzumerken ist, dass die o.a. Werte für den Tagzeitraum gegenüber den Nachtwerten pauschal um jeweils ein Maß von 3 bis 5 dB(A) zur Abdeckung evtl. möglicher tagsüber abweichender Betriebsbedingungen (sowie auch unter Berücksichtigung der Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gemäß Nummer 6.5 TA Lärm für den Immissionsort IO_6) erhöht wurden.

In Summenbildung der Werte in den Tabellen 3-8 (bestehende Blöcke 3 bis 5) und 3-9 (geplanter Block 6) des schalltechnischen Gutachtens errechnen sich die für die gesamten Kraftwerksanlagen (Blöcke 3 bis 6) zukünftig zulässigen und in nachfolgender Tabelle 5.1.3-5 aufgeführten Immissionsrichtwertanteile (für den Tagzeitraum z.T. auf ganze dB aufgerundet).

Tabelle 5.1.3-5: Immissionsrichtwertanteile gesamte Kraftwerksanlagen (Zusatzbelastung)

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwertanteile Kraftwerksanlagen in dB(A)	
	tagsüber	nachts
IO_2 Ottilienstraße 7	58	38
IO_3 Glentstraße 9	58	40
IO_5 Auhöfe 1	58	38
IO_6 Keltenstraße 55	53	36
IO_7 Glentstraße 15a	58	40

Diese in den Tabellen 5.1.3-4 und 5.1.3-5 (entspricht Tabellen 3-9 und 3-10 im schalltechnischen Gutachten) aufgeführten Immissionsrichtwertanteile für den Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 sowie für die gesamten Kraftwerksanlagen (Blöcke 3 bis 6) sind im Folgenden als maßgebliche Bewertungsgrundlage bzw. als maßgeblicher Bewertungsmaßstab bei der Beurteilung der Geräuschimmissionen heranzuziehen.

Die zukünftig an den maßgeblichen Immissionsorten wirksame, bzw. mögliche Geräuschgesamtbelastung errechnet sich somit aus der Summe der Geräuschanteile

- Geräuschvorbelastung (VB) durch weitere Anlagen (Tabelle 3-6 im schalltechnischen Gutachten)[2]
- Geräuschzusatzbelastung (ZB) durch die gesamten Kraftwerksanlagen (Tabelle 3-10 im schalltechnischen Gutachten – hier Tabelle 5.1.3-5)

und ist in nachfolgender Tabelle 5.1.3-6 nochmals zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5.1.3-6: Gesamtbeurteilungspegel aller Anlagen (Geräuschgesamtbelastung)

Immissionsort-Nr.	**Beurteilungspegel in dB(A)**					
	tagsüber			**nachts**		
	VB	**ZB**	**Gesamtbelastung**	**VB**	**ZB**	**Gesamtbelastung**
IO_2 Ottilienstraße 7	52	58	**59**	38	38	**41**
IO_3 Glentstraße 9	54	58	**60**	42	40	**44**
IO_5 Auhöfe 1	51	58	**59**	37	38	**41**
IO_6 Keltenstraße 55	50	53	**55**	38	36	**40**
IO_7 Glentstraße 15a	56	58	**60**	43	40	**45**

Vergleicht man diese Beurteilungspegel mit den an den maßgeblichen Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm in Höhe von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) an den Immissionsorten IO_2 bis IO_5 und IO_7 sowie 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts am Immissionsort IO_6 so ergibt sich, dass diese durch die Geräuschgesamtbelastung unter den zugrunde gelegten Voraussetzungen auch zukünftig eingehalten bzw. unterschritten werden können.

Geräuschimmissionen der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 – Ergebnisse der Berechnungen (Gasturbinenanlage Irsching Block 6)

Verursacht durch den zukünftig geplanten Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 resultieren an den maßgeblichen Immissionsorten unter den in Punkt 5.1 des schalltechnischen Gutachtens detailliert aufgeführten und zugrunde gelegten Voraussetzungen innerhalb des Tag- und Nachtzeitraumes die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Beurteilungspegel.

2 Weitere Anlagen: Raffinerie der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH (nach Unfall im Jahre 2018 derzeit noch nicht wieder in Betrieb), 380-kV-Umspannwerk der TenneT TSO GmbH, 110-kV-Umspannwerk der Bayernwerk Netz GmbH, Gasdruckreduzier- und Messanlagen (GDRM-Anlagen) der E.ON Kraftwerke GmbH (nun Uniper Kraftwerke GmbH), Gasdruckreduzier- und Messanlage (GDRM-Station) der Bayerngas GmbH und Tank 5 zur Bevorratung von Gasöl der Uniper Kraftwerke GmbH

Tabelle 5.1.3-7: Beurteilungspegel geplante Gasturbinenanlage Irsching Block 6

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)	
	tagsüber	nachts
IO_2 Ottilienstraße 7	29,9	29,8
IO_3 Glentstraße 9	33,6	33,5
IO_5 Auhöfe 1	31,0	30,8
IO_6 Keltenstraße 55	30,9	28,8
IO_7 Glentstraße 15a	34,7	34,6

Der tagsüber am Immissionsort IO_6 zu erwartende Beurteilungspegel berücksichtigt dabei die an Werktagen zu berücksichtigenden Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten entsprechend Punkt 6.5 der TA Lärm), an Sonn- und Feiertagen resultiert demgegenüber ein nochmals um 1,7 dB(A) höherer Beurteilungspegel.

Hinsichtlich der Genauigkeit bzw. Qualität der Prognose ist auszuführen, dass wie im schalltechnischen Gutachten erläutert die angesetzten Ausgangsbedingungen konservative d.h. jeweils an der maximalen oberen Grenze liegende Daten darstellen und die Einhaltung der Schallemissionen durch den Anlagenlieferanten gegenüber der Uniper Kraftwerke GmbH garantiert werden sollten.

Unter diesen Voraussetzungen kann (auch im Einklang mit Punkt 9 der Norm DIN ISO 9613-2) davon ausgegangen werden, dass desgleichen die errechneten Geräuschimmissionen bzw. Beurteilungspegel an der oberen Grenze liegen.

Geräuschimmissionen der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 – Gesamtbeurteilungspegel (Gesamte Kraftwerksanlagen)

Die an den maßgeblichen Immissionsorten nach erfolgter Realisierung der geplanten Gasturbinenanlage Irsching Block 6 zukünftig resultierenden Gesamtbeurteilungspegel für die Gesamtheit der Kraftwerksanlagen am Standort errechnen sich aus der energetischen Summe der Geräuschanteile durch den Betrieb der

- derzeit bereits bestehenden und unverändert weiter betriebenen Blöcke 3 bis 5 auf dem Kraftwerksgelände (vgl. Tabelle 3-8 im schalltechnischen Gutachten, hier: Tabelle 5.1.3-5)
- zukünftig geplanten Gasturbinenanlage Irsching Block 6 (vgl. Gliederungspunkt Geräuschimmissionen der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 – Ergebnisse der Berechnungen (Gasturbinenanlage Irsching Block 6))

Unter diesen Voraussetzungen resultieren an den maßgeblichen Immissionsorten für den zukünftigen Gesamtbetrieb aller Kraftwerksanlagen (Blöcke 3 bis 6) der Uniper Kraftwerke GmbH innerhalb des Tag- und Nachtzeitraumes folgende (ganzzahlig gerundete) Beurteilungspegel:

Tabelle 5.1.3-8: Beurteilungspegel gesamte Kraftwerksanlagen (Blöcke 3 bis 6)

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)	
	tagsüber	nachts
IO_2 Ottilienstraße 7	57	37
IO_3 Glentstraße 9	57	39
IO_5 Auhöfe 1	57	37
IO_6 Keltenstraße 55	52	34
IO_7 Glentstraße 15a	57	40

Beurteilung der Geräuschimmissionen

Zur Beurteilung der errechneten, durch den zukünftig geplanten Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 bzw. des Gesamtkraftwerkes der Uniper Kraftwerke GmbH am Standort Irsching verursachten Geräuschimmissionen, sind in den nachfolgenden Tabellen 5.1.3-9 und 5.1.3-10 die errechneten und an den maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Tag- und Nachtzeitraumes zu erwartenden (jeweils ganzzahlig gerundeten) Beurteilungspegel den jeweils zulässigen Immissionsrichtwertanteilen zur Beurteilung gegenübergestellt.

Das Berechnungsverfahren (Schallausbreitungsrechnung) und die Ausgangsdaten zur Ermittlung der Geräuschimmissionen sind dem „Schalltechnischen Gutachten“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) zu entnehmen.

Tabelle 5.1.3-9: Beurteilung der Geräuschimmissionen (Gasturbinenanlage Irsching Block 6)

Immissionsort	IO_2	IO_3	IO_5	IO_6	IO_7
Immissionsrichtwertanteil tagsüber in dB(A)	37	40	37	37	40
Beurteilungspegel tagsüber in dB(A)	30	34	31	31	35
Beurteilung	+	+	+	+	+
Immissionsrichtwertanteil nachts in dB(A)	33	36	34	32	36
Beurteilungspegel nachts in dB(A)	30	34	31	29	35
Beurteilung	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**

Tabelle 5.1.3-10: Beurteilung der Geräuschimmissionen (Gesamtkraftwerksanlagen Irsching)

Immissionsort	IO_2	IO_3	IO_5	IO_6	IO_7
Immissionsrichtwertanteil tagsüber in dB(A)	58	58	58	53	58
Beurteilungspegel tagsüber in dB(A)	57	57	57	52	57

Beurteilung	+	+	+	+	+
Immissionsrichtwertanteil nachts in dB(A)	38	40	38	36	40
Beurteilungspegel nachts in dB(A)	37	39	37	34	40
Beurteilung	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**

Dabei bedeuten:
+: Immissionsrichtwertanteil eingehalten
-: Immissionsrichtwertanteil überschritten

Aus den o. a. Ergebnissen geht hervor, dass unter den betrachteten Voraussetzungen an allen maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwertanteile durch den zukünftig geplanten Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 innerhalb des Tag- und Nachtzeitraumes eingehalten bzw. unterschritten werden.

Dies gilt tagsüber sowohl an Werktagen als auch an Sonn- und Feiertagen.

Des Weiteren werden die für den Gesamtbetrieb der Kraftwerksanlagen zulässigen Immissionsrichtwertanteile ebenfalls tagsüber und nachts eingehalten bzw. unterschritten.

Unzulässig hohe Maximalpegel (einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen) die an den Immissionsorten tagsüber den Immissionsrichtwert der TA Lärm um mehr als 30 dB(A) und nachts den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten sind bei bestimmungsgemäßem Anlagenbetrieb nicht zu erwarten.

Die Prüfung hat ergeben, dass das geplante Vorhaben (wesentliche Änderung des bestehenden Kraftwerkes durch Errichtung und Betrieb einer Gasturbinenanlage) die Grundpflichten an den Schallschutz nach § 6 Abs. 1, Nr. 1 i. V. mit § 5 Abs. 1, Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG sowie Ziffer 3.1 TA Lärm erfüllt, d.h. dass die von dem Vorhaben ausgehenden Geräusche keine

- schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen werden und dass
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche getroffen ist.

Unter Einhaltung der im schalltechnischen Gutachten der TÜV SÜD Industrie Service GmbH behandelten Voraussetzungen und der im Auflagenvorschlag in Punkt B im genannten Gutachten aufgeführten Anforderungen ist die durch die Uniper Kraftwerke GmbH am Kraftwerksstandort Irsching geplante Änderung bzw. Erweiterung der Kraftwerksanlagen durch die neue Gasturbinenanlage Irsching Block 6 bei deren antragsgemäßer Errichtung und Betrieb in schalltechnischer Hinsicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsfähig.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten zugrunde liegenden Ausgangsbedingungen und Anforderungen ist die Bau- und Errichtungsphase der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 durch eine nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstelle fachkundig begleiten zu lassen. Hierbei sind im Besonderen notwendige Schallschutzmaßnahmen und Anforderungen an die schalltechnisch relevanten Anlagenteile zu prüfen und die Ausführung zu überwachen (vgl. hierzu Auflagenvorschlag in Punkt B des schalltechnischen Gutachtens).

Emissionen durch Kfz-Verkehr auf dem Kraftwerksgelände

Im Zusammenhang mit dem Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 wird Fahrverkehr auf dem Kraftwerksgelände lediglich in sehr geringem Umfang und ausschließlich innerhalb des Tagzeitraumes erfolgen. Dabei wird es sich im Wesentlichen um sehr vereinzelte Lkw-Fahrten zur Anlieferung von Heizöl für den Betrieb des Notstromaggregates sowie vereinzelte Fahrten von Betriebs- und Wartungspersonal mit Pkw und Transportern handeln.

Eine in diesem Zusammenhang durchgeführte überschlägige Berechnung im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH führt zu dem Ergebnis, dass an allen maßgeblichen Immissionsorten die dort tagsüber zulässigen Immissionsrichtwertanteile für die Gasturbinenanlage Irsching 6 durch diese Geräusche (Fahrten auf dem Kraftwerksgelände und auch Heizöl-Entladungen) sehr deutlich in einer Größenordnung von jeweils mindestens etwa 15 dB(A) unterschritten werden und somit aus schalltechnischer Sicht keinen relevanten Beitrag zu den möglichen Gesamtgeräuschimmissionen liefern.

Die hierdurch verursachten und an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwartenden Geräuschimmissionen sind als vernachlässigbar gering zu bewerten.

Zusammenfassung

Unter Einhaltung der im „Schalltechnischen Gutachten“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der im Auflagenvorschlag in Punkt B im genannten Gutachten aufgeführten Anforderungen ist die durch die Uniper Kraftwerke GmbH am Kraftwerksstandort Irsching geplante Änderung bzw. Erweiterung der Kraftwerksanlagen durch die neue Gasturbinenanlage Irsching Block 6 bei deren antragsgemäßer Errichtung und Betrieb in schalltechnischer Hinsicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsfähig.

Da die Beurteilungspegel (Lärmimmissionen) des Vorhabens die maßgeblichen Immissionsrichtwertanteile unterschreiten, wird die Gesamt-Zusatzbelastung für das Schutzgut Mensch – Lärm als gering angesehen.

5.1.4 Erschütterungen

Erschütterungen sind gemäß § 3 Abs.3 BImSchG Emissionen, die von einer Anlage ausgehen können. Erschütterungen sind alle Arten von mechanischen Schwingungen. Sie können besonders störende Immissionen hervorrufen, die bis hin zu Beschädigungen von Gebäuden oder Bauteilen führen können.

Potenzielle Einflüsse

Erschütterungen können theoretisch zu Beeinträchtigungen führen. Die Emissionen durch die geplante bnBm-Gasturbinenanlage treten primär im Rahmen der Baumaßnahmen (z.B. durch Fallhammeranlagen) auf.

Erschütterungen aus dem Kraftwerksbetrieb selbst sind, wie gegenwärtig auch, nicht ersichtlich. Im Zusammenhang mit der Ausführung der Gasturbinenanlage sind keine wesentlichen potentiellen Erschütterungsquellen vorgesehen durch deren Betrieb hohe Schwingungsamplituden hervorgerufen werden. Schnell laufende Turbinenanlagen o.ä. mit hoher Antriebsleistung verursachen generell lediglich geringe Erschütterungsimmissionen.

Aufgrund der gegebenen Entfernungsverhältnisse zwischen der Anlage und den maßgeblichen Immissionsorten von mehreren 100 m sind relevante Erschütterungsimmissionen bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching Block 6 und einer dem Stand der Technik entsprechenden Aufstellung der maßgeblichen Anlagenteile nicht zu erwarten bzw. können ausgeschlossen werden.

Um Schwingungs-Einwirkungen auf die betriebseigenen Gebäude zu minimieren wird empfohlen Quellen wie Kompressoren, Pumpen etc. schwingungsisoliert aufzustellen. Hierdurch kann auch die erforderliche Körperschallentkopplung dieser Quellen in die jeweiligen Gebäude erreicht werden.

Zu untersuchen sind Erschütterungen durch den Verkehr (LKW, PKW). Das bereits bestehende Kraftwerk Irsching bedingt ein Verkehrsaufkommen durch LKW- und PKW-Bewegungen durch Mitarbeiter, Besucher und Lieferanten. Durch das Vorhaben wird sich das bestehende Verkehrsaufkommen nur unwesentlich erhöhen (Anlieferungen). Dabei wird es sich im Wesentlichen um sehr vereinzelte Lkw-Fahrten zur Anlieferung von Heizöl für den Betrieb des Notstromaggregates sowie vereinzelte Fahrten von Betriebs- und Wartungspersonal mit Pkw und Transportern handeln. Die Gesamtzahl der Beschäftigten und damit verbundene PKW-Fahrten (An- und Abfahrten am Kraftwerkstandort) werden sich durch die geplante bnBm-Gasturbinenanlage nicht erhöhen. Auf dem Grundstück des Kraftwerksgeländes stehen für die Mitarbeiter und Beschäftigten Parkplätze bereits in ausreichender Zahl zur Verfügung. Durch das Vorhaben „Errichtung und Betrieb einer bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6)“ wird sich das bestehende Verkehrsaufkommen daher nicht signifikant verändern.

Raumempfindlichkeit

In der direkten Umgebung des Kraftwerksgeländes liegt keine Wohnbebauung. Die nächstgelegene zweigeschossige Wohnbebauung (Stadtteil Irsching) befindet sich südlich der Kraftwerksanlagen in einem Abstand von minimal ca. 500 m zum Kraftwerksgelände.

Neben der Beeinträchtigung des Menschen sind mögliche Schäden an Gebäuden durch Erschütterungen zu betrachten.

Die Raumempfindlichkeit wird als mittel angesehen.

Zusatzbelastung

Wie die Erfahrungen zeigen, sind die zu erwartenden Erschütterungen aus dem Kfz-Verkehr gering (vgl. Bunzel et al., 1997; Bunzel und Hinzen, 2000). Sie sind für das Vorhaben nicht relevant.

Zur Beurteilung der Erschütterungen im Rahmen der Baumaßnahmen kann prinzipiell die DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen und Gebäude – Teil 2“ herangezogen werden. Die für die zumutbare Schwingstärke in der Norm aufgeführten Anhaltswerte divergieren nach Baugebietstypen der BauNVO und nach Tag und Nacht. Dies ist bei der Planung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Insgesamt sind relevante Auswirkungen durch Erschütterungen und Risiken für Gebäudeschäden nicht erkennbar.

Die Zusatzbelastung wird konservativ als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

5.1.5 Lichteinwirkungen

Licht zählt zu den Emissionen und Immissionen im Sinne des BImSchG. Künstliche Lichtquellen können Fassaden aufhellen, Räume aufhellen, den Schlaf vereiteln und die Aufmerksamkeit in unerwünschter Weise auf sich ziehen. Die im Bereich des Immissionsschutzes auftretenden Lichteinwirkungen liegen im Bereich der Belästigung. Der Gesetzgeber hat bislang keine rechtsverbindlichen Vorschriften zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen festgesetzt.

Orientierung bei der Bewertung von Lichteinwirkungen bieten die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012). Die Hinweise wurden erarbeitet mit dem Ziel, für die Bewertung möglicher „schädlicher Umwelteinwirkungen“ ein Beurteilungssystem zur Verfügung zu stellen. Gegenstand der Betrachtungen sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf Menschen durch Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG. Generell sind genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 5 BImSchG so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Licht nicht hervorgerufen werden können und dass Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen insbesondere durch Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung nach dem Stand der Technik getroffen wird. Als schädliche Umweltwirkungen sind durch Lichtimmissionen hauptsächlich Belästigungen zu erwarten, physische Schäden können ausgeschlossen werden. Belästigungen sind möglich durch unerwünschte Aufhellung des Wohnbereiches (v.a. Schlaf- und Wohnzimmer, Terrasse oder Balkon) oder durch störende Blendung bei Lichtquellen mit hoher Leuchtdichte in den oben genannten Wohnbereichen.

Potenzielle Einflüsse

Die geplante bnBm-Gasturbinenanlage dient der Netzstabilisation im Auftrag des Netzbetreibers TenneT. Der Betrieb der Anlage ist jederzeit (0:00 Uhr bis 24:00 Uhr, Montag bis Sonntag, Januar bis Dezember) in dem vom Netzbetreiber angeforderten Leistungsband bis hin zur Volllast möglich. Die maximale jährliche Betriebszeit beträgt jedoch 1.500 Stunden. Der Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage erfolgt daher im Tag-Nacht-Betrieb. Aus Gründen des Arbeitsschutzes erfolgt deshalb eine Beleuchtung des Betriebsgeländes der Uniper Kraftwerke GmbH über die Nachtzeiten, zumindest in den Bereichen, wo dies für den Betrieb erforderlich ist. Dadurch könnte im Nahbereich der Anlage der Tag-Nacht-Rhythmus von Anwohnern gestört werden. Das Kraftwerksgelände der Uniper Kraftwerke GmbH wird jedoch bereits derzeit im Tag-Nacht-Betrieb geführt.

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum wird der Untersuchungsstandort selbst und ein Umgriff vom 750 m festgelegt. Im Umgriff von 750 m sind Wohngebiete im Gemeindeteil Irsching (Stadt Vohburg a.d.Donau) vorhanden. Aufgrund der im Untersuchungsraum vorhandenen Wohnbebauung wird die Raumempfindlichkeit als hoch angesehen.

Zusatzbelastung

In nachfolgender Tabelle sind vom LAI empfohlenen Immissionsrichtwerte zur Vermeidung von Belästigungen durch Raumaufhellungen aufgeführt, die in Abhängigkeit von der Flächennutzung am Immissionsort nicht überschritten werden sollen, sofern die Beleuchtungsstärke am Immissionsort wesentlich durch die zu beurteilende Anlage bestimmt wird (LAI, 2012).

Tab.5.1.5-1: Immissionsrichtwerte für die mittlere Beleuchtungsstärke an Fenstern von Wohnungen bzw. Balkonen oder Terrassen

	Beleuchtungsstärke in lx	
Immissionsort	6 Uhr bis 22 Uhr	22 Uhr bis 6 Uhr
Reine Wohngebiete Allgemeine Wohngebiete	3	1
Dorf-, Mischgebiete	5	1
Gewerbe-, Industriegebiete	15	5

Der Standort des Kraftwerksgeländes Irsching wird derzeit bereits in den Nachtzeiten beleuchtet. Bei der Planung der neuen Beleuchtungsanlagen für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist sicherzustellen, dass die nächstgelegenen Anwohner zum Standort keinen belästigenden Wirkungen durch Lichtimmissionen ausgesetzt sind.

Final ist seitens der Uniper Kraftwerke GmbH vorgesehen, dass die Beleuchtung der Außenbereiche, der Verkehrsflächen und der Gehwege tageslichtabhängig gesteuert wird.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) werden, soweit vorhabensbezogen möglich, umgesetzt. Alle Leuchten werden nur bei Bedarf eingeschaltet. Die Einschaltung erfolgt im Bereich von Eingängen in der Regel durch Bewegungsmelder und in Arbeitsbereichen automatisiert nach den Betriebszeiten (Zeitschaltuhr, Lichtschalter bzw. bei dauerhaften Arbeitsplätzen

oder in Transportbereichen bleibt die Beleuchtung in den Nachtzeiten an). Es erfolgt keine Anstrahlung der Gebäude von außen.

Zur Reduktion von Lichtimmission auf benachbarte Flächen und Einrichtungen werden folgende Grundsätze bei der Konzeption und Planung der Beleuchtung zu Grunde gelegt:

- bedarfsgerechte Planung der Außenbeleuchtung - bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung zur Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit (Steuerung über Bewegungsmelder)
- gezielte, lokale Beleuchtung der jeweiligen Bodenflächen sowie Vermeidung von horizontaler Abstrahlung (der Abstrahlwinkel wird 70 ° zur Vertikalen nicht überschreiten)
- Einsatz von Natriumdampf-Niederdrucklampen eingebaut in vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten
- Bei Bedarf Einsatz von Lichtblenden

Grundsätzlich gilt, dass die Beleuchtung auf dem Kraftwerksgelände ausschließlich im für die Arbeitssicherheit und Verkehrssicherheit erforderlichen Umfang erfolgt. Es werden keine Gebäudeteile zu Werbezwecken o.ä. angestrahlt. Es werden nur dem Stand der Technik entsprechende Beleuchtungseinrichtungen eingesetzt.

Aufgrund der gegebenen Entfernungsverhältnisse zwischen der Anlage und den maßgeblichen Immissionsorten bzw. den umliegenden Wohngebieten/-nutzungen von mehreren 100 m ist mit maßgeblichen Raumaufhellungen durch die Lichtimmissionen der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) bzw. auch der Kraftwerksanlagen allgemein nicht zu rechnen. Gleiches gilt für mögliche Blendwirkungen bzw. Blendeffekte.

Darüber hinaus sind keine Beleuchtungsanlagen vorhanden bzw. geplant die in maßgeblichem Umfang besonders auffällige Wechsellichtsituationen (z.B. große Schwankungen der Beleuchtungsstärke, schnelle Hell-Dunkel-Übergänge, blitzlichtartige Vorgänge, schnelle Folgefrequenzen des Wechsellichtes) erzeugen können.

Unter Berücksichtigung der Raumempfindlichkeit, der Vorbelastung und den geplanten Minderungsmaßnahmen wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Mensch – Lichteinwirkungen als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

5.1.6 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

An jedem beliebigen Ort sind elektromagnetische Felder vorhanden. Eine mögliche schädliche Einwirkung elektromagnetischer Strahlung auf den Menschen kann nur dann gegeben sein, wenn sich die Quellen in unmittelbarer Nähe befinden und die entsprechenden Schutzabstände nicht eingehalten werden.

Potenzielle Einflüsse

Zur Untersuchung von vorhabensbezogenen Auswirkungen durch elektromagenetische Felder wurde von der TÜV SÜD Industrie Service GmbH ein „Gutachten über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder zum Nachweis der Anforderungen der 26.

Industrie Service

BImSchV und 26. BImSchVVwV im Zuge des Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung des Kraftwerks Irsching um ein Gasturbinenkraftwerk (Block 6) mit Erdkabel“ (F19/136-EMF, 31.01.2020) erstellt.

Die wesentlichen elektrotechnischen Komponenten der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage sind in nachfolgender Tabelle 5.1.6-1 aufgelistet. Der neue Block des Gasturbinenkraftwerks spannt die erzeugte Mittelspannung 21 kV in die Höchstspannung 380 kV um und wird über ein Erdkabel über das Kraftwerksgelände zum an das Kraftwerk direkt angrenzende Umspannwerk der TenneT geführt.

Tab.5.1.6-1: Elektrotechnisch relevante Anlagenkomponenten des Block 6 des Gasturbinenkraftwerks.

Anlagenkomponente	Leistung	Nennstrom	Nennspannung
Generator	320 MW_{el}	8.798 A	21 kV
Generatorableitungen	400 MW	10.997 A	21 kV
Maschinentransformator	440 MVA	669 A 12.097 A	380 kV 21 kV
Eigenbedarfstransformator	8 MVA	220 A 770 A	21 kV 6 kV
Eigenbedarfstransformator	4,8 MVA	462 A 1788 A	6 kV 1,55 kV
Eigenbedarfstransformator	2,7 MVA	260 A 1732 A	6 kV 0,9 kV
Eigenbedarfstransformator	2 MVA	192 A 2749 A	6 kV 0,42 kV
Eigenbedarfstransformator	2 MVA	192 A 2749 A	6 kV 0,42 kV
Erdkabel	440 MW	669 A	380 kV
Erdkabel	1,5 MW	145 A	6 kV
Erdkabel	2,0 MW	192 A	6 kV
Erdkabel	2,0 MW	192 A	6 kV
Erdkabel	2,7 MW	260 A	6 kV
Erdkabel	4,8 MW	462 A	6 kV

Raumempfindlichkeit

Der Untersuchungsraum ist vor allem durch die fachlichen Vorgaben des „Gutachtens über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder zum Nachweis der Anforderungen der 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV im Zuge des Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung des Kraftwerks Irsching um ein Gasturbinenkraftwerk (Block 6) mit Erdkabel“ (F19/136-EMF, 31.01.2020) definiert. Die Raumempfindlichkeit wird als mittel eingestuft.

Zusatzbelastung

Die Ergebnisse des seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellten Gtuachten über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder zum Nachweis der Anforderungen der 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV können wie folgt zusammengefasst werden:

Der Block 6 ist Bestandteil des genehmigungsbedürftigen Kraftwerkstandorts Irsching. Der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV ist daher für die Gesamtanlage zu tätigen. Im nach LAI zu betrachtenden Streifen von 5 m Breite um die Grenze der Gesamtanlage Kraftwerk Irsching befinden sich keine maßgeblichen Immissionsorte. Ersatzweise wurden die Immissionen daher an der Anlagengrenze der Gesamtanlage und direkt über dem 380-kV-Erdkabels bestimmt. In beiden Fällen zeigte sich, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV für die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte an allen für die Allgemeinheit zugänglichen Stellen nicht ausgeschöpft werden bzw. der Zusatzeinfluss an der südlichen Anlagengrenze zu den Umspannwerken vernachlässigbar ist. Es wurden drei maßgebliche Minimierungsorte gemäß 26. BImSchVVwV im Einwirkungsbereich der Gesamtanlage identifiziert. Die Prüfung der Minimierungsanforderungen ergab, dass diese bereits ausgeschöpft sind. Ortsfeste Hochfrequenzanlagen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 10 MHz liefern keinen relevanten zusätzlichen Beitrag zur Gesamtimmission.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben der Uniper Kraftwerke GmbH keine Zusatzbelastung hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit entsteht.

5.1.7 Menschliche Gesundheit

Das UVPG verlangt die explizite Darstellung vorhabensbezogener Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Potenzielle Einflüsse

Potenzielle Einflüsse auf die menschliche Gesundheit ergeben sich durch Luftschadstoff-, Lärm- und Lichtimmissionen. Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen werden in Kapitel 5.7.1, Auswirkungen von Lärmimmissionen auf die menschliche Gesundheit werden in Kap. 5.1.3 und Auswirkungen von Lichtimmissionen werden in Kap. 5.1.5 dargestellt. Geruchsimmissionen sind nicht vorhabensrelevant (vgl. Kapitel 5.7.2 Gerüche).

Weitere potenzielle Einflüsse ergeben sich im Falle einer Veränderung der Luftqualität und Wechselwirkungen des Mediums Luft mit anderen Umweltmedien.

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum wird der Untersuchungsstandort selbst und sein Umgriff festgelegt. Die Ausdehnung des Umgriffs wird als kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 10,5 km festgelegt. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392.

Die Raumempfindlichkeit wird als mittel angesehen.

Zusatzbelastung

Belastungen durch andere Immissionen oder in anderen Medien, die Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben, sind abgesehen von Lärmimmissionen (vgl. Kap. 5.1.3), Lichtimmissionen (vgl. Kap. 5.1.5) und Luftschadstoffen (vgl. Kap. 5.7.1) nicht erkennbar.

Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der aufgeführten Anforderungen sind durch die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf das Schutzgut Menschliche Gesundheit nicht ersichtlich.

Werden die im 5.1.5 ausgeführten Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung von Lichteinwirkungen umgesetzt, sind Auswirkungen durch Licht auf die menschliche Gesundheit auszuschließen.

Die TA Luft setzt für bestimmte Stoffe Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit fest. Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit ist bei Einhaltung dieser Immissionswerte sichergestellt.

Wie aus der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit kommen.

Mikroklimatische Faktoren, z.B. durch Wärmeabstrahlung der Gebäude und Einrichtungen sind auf deren unmittelbare Umgebung (Bereich Betriebsgelände) beschränkt. Daher sind keine mikroklimatischen Auswirkungen des Vorhabens auf die menschliche Gesundheit erkennbar.

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 5.1.6 sind Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch elektromagnetische Felder nicht ersichtlich.

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 5.7.1 sind vorhabensbedingte Auswirkungen durch Legionellen nicht ersichtlich. Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Legionellen ist nicht gegeben.

Die Zusatzbelastung wird, auch wenn keine konkreten Anhaltspunkte für gesundheitliche Beeinträchtigungen vorliegen, hinsichtlich Lärm und Licht konservativ als geringe Zusatzbelastung und hinsichtlich Luftqualität als keine Zusatzbelastung angesehen.

5.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

5.2.1 Tiere und Pflanzen

Der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sind Ziele des BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz). Hierzu sind wildlebende Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume als Teil des Naturhaushaltes in ihrer Artenvielfalt zu schützen. Als Grundsatz des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist dementsprechend formuliert, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu unterlassen oder auszugleichen sind (§ 2 BNatSchG). Diesen Rahmen übernimmt auch das Naturschutzgesetz des Freistaats Bayern. Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ist umso höher, je seltener und begrenzter ein Lebensraum mit den darin vorkommenden Tier- und Pflanzenarten ist. Eine hohe Schutzwürdigkeit ist auch vorhanden, wenn es schwierig ist, entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zur Minderung der Eingriffsintensität durchzuführen bzw. entsprechende Ersatzflächen zur Verfügung zu stellen.

Die Empfindlichkeit ist umso höher zu bewerten, je schneller und stärker ein Lebensraum auf Einwirkungen von außen reagiert. Bei diesen Einwirkungen kann es sich z.B. um die Versiegelung von Flächen, um Nährstoff- bzw. Schadstoffeinträge oder die Veränderung der klimatischen Verhältnisse handeln, welche sich wiederum auf die Standortverhältnisse und damit auf die Tier- und Pflanzenwelt auswirken. Wesentliches Kriterium ist dabei, ob und wie schnell sich eine Lebensgemeinschaft nach dem Eingriff regenerieren kann bzw. ob entsprechende Lebensräume als Rückzugsgebiete zur Verfügung stehen. Von Bedeutung ist dabei insbesondere auch die Ausweisung von Schutzgebieten.

Das BNatSchG dient auch der Umsetzung folgender EU-Richtlinien:

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7) zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013 S. 193)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. Nr. L 206 vom 22.7.1992 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013 S. 193)

Potenzielle Einflüsse

Bei der Betrachtung von Einflüssen hinsichtlich des Schutzes von Tieren und Pflanzen kann unterschieden werden zwischen direkten Auswirkungen, die einen Standort durch die Flächenbeanspruchung betreffen, und indirekten Auswirkungen, die auch weiter entfernte Bereiche betreffen können. Im Fall des geplanten Vorhabens können sich direkte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme innerhalb des Betriebsgeländes der Uniper Kraftwerke GmbH ergeben, wodurch

die dort ansässige Flora und Fauna beseitigt bzw. beeinträchtigt werden kann. Daneben gilt es, auch indirekte Auswirkungen (z.B. Immissionswirkungen) zu untersuchen.

Die potenziellen Auswirkungen lassen sich wie folgt einteilen:

- Direkte Beeinträchtigungen
  - Flächenverlust
  - Lebensraumverlust
- Indirekte Beeinträchtigungen
  - Immissionen
    - Luftschadstoffimmissionen
    - Lärmimmissionen
    - Lichtimmissionen
  - Veränderungen abiotischer Standortfaktoren (z.B. Schattenwurf, Temperatur, Grundwasser)
  - Veränderungen biotischer Standortfaktoren (z.B. Habitatstruktur, Habitatnutzung, Eutrophierung)
  - Individuenverlust (Kollisionsrisiko)
  - Barrierewirkung (Zerschneidung von Lebensräumen, Auswirkungen auf landesweit / regional bedeutsame Biotopverbundachsen)

Raumempfindlichkeit – Festlegung des Untersuchungsraums

Als Untersuchungsraum wird der Untersuchungsstandort selbst und sein Umgriff festgelegt. Die Ausdehnung des Umgriffs wird als kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 10,5 km festgelegt. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392. Der Untersuchungsstandort und der Untersuchungsraum werden auf der Grundlage vorhandener Unterlagen (insbesondere Informationen zu Schutzgebieten; Daten aus Kartierungen; Arten- und Biotopschutzprogramm der Landkreise Pfaffenhofen a.d.Ilm, Kelheim und Eichstätt; Artenschutzkartierung [ASK]) dargestellt.

In einem ersten Schritt werden zunächst Schutzgebietsflächen, die Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sowie die Waldschutzgebiete dargestellt und in einem nachfolgenden zweiten Schritt der Bestand an Tieren und Pflanzen aufgeführt. Wobei der Bestand an Tieren und Pflanzen in 2 Unterpunkten dargestellt wird – Kartierungsbereich (Untersuchungsstandort) und Untersuchungsraum. In einem dritten Schritt wird der Bestand an bedeutsamen Lebensräumen (z.B. Biotopverbundachsen) dargestellt.

Raumempfindlichkeit - Bestand an Schutzgebietsflächen

Nationalparke (§ 24 BNatSchG) oder Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG) liegen am Untersuchungsstandort selbst und im Untersuchungsraum nicht vor.

Die "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie" (FFH-RL) bildet zusammen mit der "Vogelschutz-Richtlinie" (VS-RL mit SPA-Gebieten = Special Protected Areas, Vogelschutzgebiete) das europäische Naturschutzprojekt "NATURA 2000", das Arten und Lebensräume innerhalb der EU in einem Staaten übergreifenden Biotopverbundnetz schützen und damit die biologische Vielfalt dauerhaft erhalten soll. Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen zu schützende Arten und Lebensräume sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) liegen am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum nicht vor. Das zum Untersuchungsstandort nächstgelegene Vogelschutzgebiet ist das SPA-Gebiet Nr. 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“. Es liegt in einer Entfernung von ca. 12,7 km zum Untersuchungsstandort.

Am Untersuchungsstandort selbst liegen keine FFH-Gebiete. Folgende sechs FFH-Gebiete liegen teilweise innerhalb des Untersuchungsraums:

- FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“
- FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“
- FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“
- FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“
- FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“
- FFH-Gebiet Nr. 7035-371 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“

Die Lage der FFH-Gebiete ist den Lageplänen in den Anhängen 1.3 und 1.4 zu entnehmen.

Am Untersuchungsstandort selbst liegen keine Naturschutzgebiete. Nachfolgende Naturschutzgebiete (NSG) (§ 23 BNatSchG) liegen innerhalb des Untersuchungsraumes:

- Naturschutzgebiet „Alte Donau mit Brenne“
- Naturschutzgebiet „Königsaue bei Großmehring“
- Naturschutzgebiet „Donauauen an der Kälberschütt“
- Naturschutzgebiet „Nöttinger Viehweide und Badertaferl“

Die Lage der Naturschutzgebiete ist dem Lageplan in Anhang 1.5 zu entnehmen. Die vier Naturschutzgebiete liegen vollständig innerhalb des Untersuchungsraums.

Am Untersuchungsstandort selbst liegen keine Landschaftsschutzgebiete. Nachfolgende Landschaftschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) liegen innerhalb des Untersuchungsraumes:

- Landschaftsschutzgebiet „“Dürnbucher Forst" im Altlandkreis Kelheim“
- Landschaftsschutzgebiet „"Dürnbucher Forst, Riedmoos und Forstmoos" im Altlandkreis Mainburg“
- Landschaftsschutzgebiet „Auwaldreste südlicher der Wankelstraße"
- Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal"

- Landschaftsschutzgebiet „Feilenforst Manching"

Die Lage der Landschaftsschutzgebiete ist den Lageplänen in Anhang 1.6 und Anhang 1.7 zu entnehmen. Die fünf Landschaftsschutzgebiete liegen entweder vollständig oder teilweise innerhalb des Untersuchungsraums.

Am Untersuchungsstandort selbst liegen kein Naturpark. Nachfolgender Naturpark (§ 27 BNatSchG) liegt innerhalb des Untersuchungsraumes:

- Naturpark „Altmühltal"

Die Lage des Naturparks ist dem Lageplan in Anhang 1.8 zu entnehmen. Der Naturpark liegt teilweise innerhalb des Untersuchungsraums.

Am Untersuchungsstandort selbst liegen keine Naturdenkmäler. Nachfolgende Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) liegen entsprechend der Auskunft des Landratsamtes Pfaffenhofen a.d.Ilm vom 01.07.2019, des Landratsamtes Kelheim vom 14.06.2019 und des Landratsamtes Eichstätt vom 14.06.2019 (schließt auch eine Auskunft zum Stadtgebiet Ingolstadt mit ein) innerhalb des Untersuchungsraumes:

- Einzelnaturdenkmäler
    - Linde bei Oberhartheim, Stadt Vohburg a.d.Donau
    - Linde Unterhartheim, Stadt Vohburg a.d.Donau (nicht in Kartendarstellung enthalten)
    - Eiche Mitterwöhr (nicht in Kartendarstellung enthalten)
    - 1 Linde an einem Holzkreuz, Gemeinde Großmehring
    - 8 Eichen und 2 Rüster im Feilenforst, Gemeinde Ernsgaden
    - Linde bei Geisenfeldwinden, Stadt Geisenfeld
    - 3 Linden in Unsernherrn, Stadt Ingolstadt
    - 3 Linden mit Feldkreuz auf Fl.Nr. 329, Gemeinde Großmehring
    - 4 Linden mit Kapelle bei Theißing, Gemeinde Großmehring
    - 1 Linde an einem eisernen Kreuz, Markt Pförring
    - Eiche Münchsmünster, Tassilostraße (nicht in Kartendarstellung enthalten)
    - 2 Eichen Münchsmünster, Möslgasse (nicht in Kartendarstellung enthalten)
- Flächennaturdenkmäler
    - Eichengruppe mit Unterholz, Stadt Geisenfeld / Eichen Schützenheim am Hochstadl
    - Weiher an der Panzerplatte, Markt Manching
    - Altwasser „Franziskanerwasser“ am Auwaldsee, Stadt Ingolstadt
    - Teilbereich des Köschinger Baches zwischen Großmehring und Kösching

- Demlinger Steinbruch „Königsbruch“, Gemeinde Großmehring
- Dolomitbruchwand von Kösching am Eichelberg, Markt Kösching
- Quellteich mit Feldgehölz, Markt Kösching
- Teich mit Feldgehölz, Gemeinde Oberdolling
- Westlicher Teilbereich der Ilm bei Gaden, Markt Pförring
- Eiche mit Feldgehölzen auf Fl.Nr. 1667, Markt Kösching
- Trockenrasen auf der Keltenschanze bei Imbath, Gemeinde Mindelstetten

Die Lage der Naturdenkmäler ist dem Lageplan in Anhang 1.9 zu entnehmen. Die zwölf Einzelnaturdenkmäler liegen vollständig innerhalb des Untersuchungsraums. Die elf Flächennaturdenkmäler liegen, abgesehen vom „Westlicher Teilbereich der Ilm bei Gaden“, von der „Eiche mit Feldgehölzen auf Fl.Nr. 1667“ und vom „Trockenrasen auf der Keltenschanze bei Imbath“ vollständig innerhalb des Untersuchungsraums. Das zum Untersuchungsstandort nächstgelegene Naturdenkmal liegt mehr als 2 km vom Untersuchungsstandort entfernt.

Am Untersuchungsstandort selbst liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile. Nachfolgende geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) liegen entsprechend der Auskunft des Landratsamtes Pfaffenhofen a.d.Ilm vom 02.07.2019, des Landratsamtes Kelheim vom 14.06.2019 und des Landratsamtes Eichstätt vom 14.06.2019 (schließt auch eine Auskunft zum Stadtgebiet Ingolstadt mit ein) innerhalb des Untersuchungsraumes:

- Einzeln geschützte Landschaftsbestandteile
  - Keine
- Flächenhaft geschützte Landschaftsbestandteile
  - Dünzinger Steinbruch, Stadt Vohburg a.d.Donau
  - Ludwig-Hirschberger – Feilenmoos, Stadt Geisenfeld und Gemeinde Ernsgaden
  - 3 Inseln im Braun-Weiher, Stadt Geisenfeld

Die Lage der gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile ist dem Lageplan in Anhang 1.10 zu entnehmen. Die geschützten Landschaftsbestandteile liegen vollständig innerhalb des Untersuchungsraums. Der zum Untersuchungsstandort nächstgelegene gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteil liegt mehr als 2 km vom Untersuchungsstandort entfernt.

Am Untersuchungsstandort liegen keine gesetzlich geschützten Biotope. Im Untersuchungsraum wurden im Rahmen der Flachlandbiotopkartierung, Stadtbiotopkartierung und Waldbiotopkartierung 2091 Biotopteilflächen kartiert. Nachfolgender Schutzstatus entsprechend der Kategorie Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) liegt für die Biotopteilflächen innerhalb des Untersuchungsraumes vor:

- 617 Biotopteilflächen – keine gesetzlich geschützten Biotope
- 751 Biotopteilflächen – teilweise gesetzlich geschützte Biotope

- 723 Biotopteilflächen – vollständig gesetzlich geschützte Biotope

Die Lage der Biotopflächen ist dem Lageplan in Anhang 1.11 zu entnehmen. Eine detaillierte Liste aller gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsraum liegt dem Anhang 1.12 bei.

Die zum Untersuchungsstandort nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotopflächen im Radius von 1.000 m um den Untersuchungsstandort sind (Prozentangaben beziehen sich auf die Fläche):

- Biotop Nr. 7235-1126-001
  Weiher östlich von Irsching
  Direkt südlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1125-001
  Weiher nördlich von Irsching
  Ca. 800 m westlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1073-001
  Paar bei Irsching
  Ca. 850 m westlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1063-001
  Auwälder in den Menninger Letten - Nordteil
  Ca. 500 m nordwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1063-002
  Auwälder in den Menninger Letten - Nordteil
  Ca. 400 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1063-003
  Auwälder in den Menninger Letten - Nordteil
  Ca. 600 m nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1075-001
  Paar im Menninger Letten
  Ca. 300 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop Nr. 7235-1076-001
  Magerrasen auf Deichböschung westlich von Vohburg
  Ca. 450 m nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1077-001
  Altwasser und Feuchtkomplexe im Menninger Letten
  Ca. 350 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1077-002
  Altwasser und Feuchtkomplexe im Menninger Letten
  Ca. 350 m nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1077-003
  Altwasser und Feuchtkomplexe im Menninger Letten
  Ca. 600 m nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1077-004
  Altwasser und Feuchtkomplexe im Menninger Letten
  Ca. 800 m nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1077-006
  Altwasser und Feuchtkomplexe im Menninger Letten
  Ca. 950 m nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1084-001
  Auhöfesee mit Verlandungsvegetation
  Ca. 700 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1081-001
  Mailinger Bach mit Altwasser im Anschütt zwischen Großmehring und Auhöfe
  Ca. 800 m nordwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1081-002
  Mailinger Bach mit Altwasser im Anschütt zwischen Großmehring und Auhöfe
  Ca. 700 m nordwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)

100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop Nr. 7235-1103-001
  Gehölze am Maillinger Bach bei den Auhöfen
  Ca. 800 m nordwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1085-001
  Altwasser zwischen Auhöfe und Menning
  Ca. 900 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop Nr. 7235-1085-002
  Altwasser zwischen Auhöfe und Menning
  Ca. 1.000 m nordwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
  100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Raumempfindlichkeit - Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Naturschutzprojekte des Bundes

Bundesprogramm Biologische Vielfalt

Am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum liegt kein Hotspot des Bundesprogramms Biologische Vielfalt.

Naturschutzgroßprojekte

Am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum liegt kein Naturschutzgroßprojekt des Bundes.

Naturschutzprojekte des Bundeslandes Bayern

BayernNetzNatur

Der Untersuchungsstandort selbst sowie weite Bereich des zentralen, nördlichen, östlichen und südöstlichen Untersuchungsraums liegen im Bereich des BayernNetzNatur-Projektes „Allen Unkenrufen zum Trotz: Entwicklung und Umsetzung einer Strategie zum langfristigen Schutz der Gelbbauchunke“. Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer langfristigen Strategie zum Schutz der Art in den Landkreisen Altötting, Erding, Freising, Mühldorf, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen. Hier soll der Habitatverbund wiederhergestellt werden. Zentrales Element ist dabei die Entwicklung einer langfristigen Strategie zur regelmäßigen Neuschaffung bzw. angepassten Nutzung ephemerer Lebensräume im Alltag.

Im Untersuchungsraum liegen nachfolgende BayernNetzNatur-Projekte:

- „Heidelerche im Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm“ – südöstlicher Bereich Untersuchungsraum
- „Forstmoos“ – südöstlicher Bereich Untersuchungsraum

- „Feilenmoos“ – südwestlicher Bereich Untersuchungsraum
- „Lohenprogramm Ingolstadt“ – westlicher und südwestlicher Bereich Untersuchungsraum
- „Donaumoos“ – südwestlicher Bereich Untersuchungsraums

LIFE-Projekte

Am Untersuchungsstandort selbst sowie im Untersuchungsraum liegen keine LIFE-Projekte (LIFE = L' Instrument Financier pour l'Environnement). Das Umweltfinanzierungsinstrument LIFE-Natur soll zum "Schutz der Lebensräume und der Arten" beitragen.

Wiesenbrütergebiete

Am Untersuchungsstandort selbst liegen keine beim Bayerischen Landesamt für Umwelt registrierten Wiesenbrütergebiete. Im Untersuchungsraum liegen zahlreiche beim Bayerischen Landesamt für Umwelt registrierte Wiesenbrütergebiete. Beim Bayerischen Landesamt für Umwelt liegen zwei nicht deckungsgleiche Angaben aus Datenbanken bezüglich der Wiesenbrütergebiete in Bayern vor.

Unter dem Artenhilfsprogramm für Wiesenbrüter kann die Wiesenbrüterkulisse 2010 eingesehen werden. Nach Auswertung der Daten zur Wiesenbrüterkulisse 2010 liegen im Untersuchungsraum folgende Wiesenbrütergebiete:

- ID 139 (Bereich zwischen Irsching und Rockolding)
- ID 140 / ID 11614 / ID 11624 (Bereich Unteres Ried südlich von Vohburg a.d.Donau)
- ID 421 (Bereich Lentinger Bach zwischen Lenting und Kösching)
- ID 131 (Bereich Brandwiesen im Feilenforst südlich Ernsgaden)
- ID 120 (Bereich Standortübungplatz Manching / Feilenmoos)
- ID 718 (Bereich Forstmoos)
- ID 10893, ID 10900, ID 10902, ID 10907, ID 10909, ID 10923, ID 10933, ID 10934, ID 10935, ID 10940, ID 10941, ID 10944, ID 10959, ID 10960, ID 10961, ID 10962, ID 10964, ID 10971, ID 10978, ID 10980, ID 10984, ID 10985, ID 10986, ID 10988, ID 10989, ID 10990, ID 10991, ID 10992, ID 10993, ID 10997, ID 10999, ID 11007, ID 11017, ID 11018, ID 11019, ID 11020, ID 11023, ID 11024, ID 11025, ID 11026, ID 11027, ID 11028, ID 11029, ID 11037, ID 11038, ID 11045, ID 11046, ID 11058, ID 11093, ID 11095, ID 11096, 11487, ID 11488 und ID 11489 (Wiesenflächen im Bereich Geisenfeld)

Eine Kartendarstellung der Wiesenbrütergebiete entsprechend der Wiesenbrüterkulisse 2010 ist in Anhang 1.17 enthalten. Ein Artbestand an Wiesenbrütern in den genannten Wiesenbrütergebieten entsprechend der Wiesenbrüterkulisse 2010, konnte seitens des Bayerischen Landesamtes für Umwelt nicht übermittelt werden. Es wurde auf die Daten der Artenschutzkartierung verwiesen.

Seitens des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wurden die Daten der Artenschutzkartierung (ASK) für den Untersuchungsraum zur Verfügung gestellt. Im Datenbestand der ASK ist ein eigener shp-File Wiesenbrüterflächen enthalten. Nach Auswertung der Daten der Artenschutzkartierung liegen im Untersuchungsraum folgende Wiesenbrüterflächen:

- ID 72350813 (Bereich zwischen Irsching und Rockolding)
- ID 72350812 (Bereich Unteres Ried südlich von Vohburg a.d.Donau)
- ID 71340620 (Bereich Lentinger Bach zwischen Lenting und Kösching)
- ID 72350814 (Bereich Brandwiesen im Feilenforst südlich Ernsgaden)
- ID 73350732 (Bereich Standortübungplatz Manching / Feilenmoos)
- ID 72360603 (Bereich Forstmoos)

Eine Kartendarstellung der Wiesenbrüterflächen entsprechend der Artenschutzkartierung ist in Anhang 1.18 enthalten. Im Bereich der Wiesenbrüterfläche ID 72350813 wurden der Kiebitz und der Große Brachvogel nachgewiesen. Im Bereich der Wiesenbrüterfläche ID 72350812 wurde der Große Brachvogel nachgewiesen. Im Bereich der Wiesenbrüterfläche ID 71340620 wurden das Rebhuhn, der Kiebitz, der Kuckuck, die Wiesenschafstelze, der Sumpfrohrsänger, der Teichrohrsänger, die Mönchsgrasmücke, die Dorngrasmücke, der Zilpzalp, das Blaukehlchen, die Goldammer und die Rohrammer nachgewiesen. Im Bereich der Wiesenbrüterfläche ID 72350814 wurden der Kiebitz und der Große Brachvogel nachgewiesen. Im Bereich der Wiesenbrüterfläche ID 73350732 wurden der Wachtelkönig, der Große Brachvogel und der Wiesenpieper nachgewiesen. Im Bereich der Wiesenbrüterfläche ID 72360603 wurde der Wachtelkönig nachgewiesen.

Unzerschnittene verkehrsarme Räume

Gemäß den Angaben des Bayerischen Landesamt für Umwelt – FIS-Natur online (Bereich Verkehr) liegen weite Bereiche des Untersuchungsraums in einem unzerschnittenen verkehrsarmen Raum. Davon ausgenommen sind die besiedelten Bereiche, hierzu zählt auch der Untersuchungsstandort selbst und das gesamte Kraftwerksgelände der Uniper Kraftwerke GmbH.

Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention)

Gemäß den Angaben des Bayerischen Landesamt für Umwelt – FIS-Natur online (Bereich Internationale Schutzgebiete) liegen am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum keine Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention).

Biotopverbundfläche i.S.d. § 21 BNatSchG i.V.m. Art.19 BayNatSchG

Biotopverbundflächen sind unter dem nachfolgenden Unterpunkt Raumempfindlichkeit – Bestand an bedeutsamen Lebensräumen dargestellt.

Raumempfindlichkeit - Waldschutzgebiete

Entsprechend der Auskunft des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 27.06.2019 erfüllen Wälder ökologische, ökonomische und soziale Funktionen. Im Rahmen der forstlichen Fachplanung werden in Bayern sogenannte „Waldfunktionspläne“ erstellt, in denen die einzelnen Funktionen (z.B. Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) des betreffenden Waldes abgebildet und beschrieben werden. Die Daten zur Waldfunktionsplanung wurden seitens der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft am 01.07.2019 projektbezogen für den Landkreis Pfaffenhofen a.Ilm, den Landkreis Kelheim, den Landkreis Eichstätt sowie die Stadt Ingolstadt zur Verfügung gestellt.

Ferner liegen übergeordnet entsprechend dem Bayerischen Waldgesetz einzelne Schutzkategorien für Wälder vor: Schutzwald (Art. 10 BayWaldG), Bannwald (Art. 11 BayWaldG), Erholungswald (Art. 12 BayWaldG) und Naturwaldreservat (Art. 12 a BayWaldG).

Nachfolgend werden die Daten der Waldfunktionsplanung sowie die einzelnen gesetzlichen Schutzkategorien für Wälder entsprechend dem Bayerischen Waldgesetz für den Untersuchungsstandort sowie den Untersuchungsraum dargestellt.

Waldfunktionsplanung (Art. 6 BayWaldG)

Entsprechend der Waldfunktionsplanung liegen für die Waldflächen im Bereich des Untersuchungsraums folgende Waldfunktionen vor: Waldfunktion Bodenschutz, Waldfunktion Klimaschutz regional (regionaler Klimaschutzwald), Waldfunktion Klimaschutz lokal (lokaler Klimaschutzwald), Waldfunktion Sichtschutz, Waldfunktion Erholung (Erholungswald entsprechend Waldfunktionsplannung) und Waldfunktion Lebensraum.

Die Lage der einzelnen Waldbereiche im Untersuchungsraum, für die im Rahmen der Waldfunktionsplanung einzelne Waldfunktion festgesetzt sind, ist den Lageplänen in den Anhängen 1.13 und 1.14 zu entnehmen.

Die Waldflächen nördlich des Kraftwerksgeländes der Uniper Kraftwerke GmbH, insbesondere die Auwaldflächen Menninger Letten, Irschinger Letten und Anschütt sind als lokaler Klimaschutzwald, teilweise als Sichtschutzwald (direkt südlich der Donau) und als Wald mit Lebensraumfunktion ausgewiesen.

Schutzwald (Art. 10 BayWaldG)

Nach Auskunft des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen a.d.Ilm vom 19.06.2019 liegen im Bereich des Untersuchungsraums, der zum Zuständigkeitsbereich des AELF Pfaffenhofen a.d.Ilm gehört (Landkreis Pfaffenhofen a.Ilm), keine Waldflächen die als Schutzwald (Art. 10 BayWaldG) ausgewiesen sind.

Nach Auskunft des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt vom 17.06.2019 liegen im Bereich des Untersuchungsraums, der zum Zuständigkeitsbereich des AELF Ingolstadt gehört (Landkreis Eichstätt und Stadt Ingolstadt), keine Waldflächen die als Schutzwald (Art. 10 BayWaldG) ausgewiesen sind.

Nach Auskunft des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Abensberg vom 26.06.2019 liegen im Bereich des Untersuchungsraums, der zum Zuständigkeitsbereich des AELF Abensberg gehört (Landkreis Kelheim), keine Waldflächen die als Schutzwald (Art. 10 BayWaldG) ausgewiesen sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum keine Waldflächen liegen die als Schutzwald entsprechend Art. 10 BayWaldG ausgewiesen sind.

Bannwald (Art. 11 BayWaldG)

Die Daten zu Bannwäldern (Art. 11 BayWaldG) wurden seitens des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie am 28.06.2019 projektbezogen für den Land-

kreis Pfaffenhofen a.Ilm, den Landkreis Kelheim, den Landkreis Eichstätt sowie die Stadt Ingolstadt zur Verfügung gestellt.

Im Bereich des Untersuchungsstandortes liegen keine Bannwälder. Nachfolgende Bannwälder liegen im Bereich des Untersuchungsraums:

- Flußbegleitende Wälder an der Donau auf dem Gebiet der Stadt Vohburg und der Gemeinde Münchsmünster
- Bannwälder im Landkreis Eichstätt
- Bannwälder um das Feilenmoos
- Bannwälder im Dürnbucher Forst
- Bannwälder im Stadtgebiet Ingolstadt
- Bannwälder im Landkreis Kelheim
- Flußbegleitende Wälder im Bereich Pförring

Die Lage der Bannwälder ist den Lageplänen in den Anhängen 1.15 und 1.16 zu entnehmen. Die zum Untersuchungsstandort nächstgelegenen Bannwaldflächen liegen direkt nördlich des Untersuchungsstandorts im Bereich der Auwaldflächen des Gebietes „Menninger Letten“ (hier: „Flußbegleitende Wälder an der Donau auf dem Gebiet der Stadt Vohburg und der Gemeinde Münchsmünster“).

Erholungswald (Art. 12 BayWaldG)

Nach Auskunft des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 27.06.2019 wird der Begriff des „Erholungswaldes“ im Rahmen der Waldfunktionsplanung übergeordnet für Wälder verwendet, denen aufgrund ihrer Besucherfrequenz, Lage, Erreichbarkeit oder Naturausstattung eine herausragende Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung zukommt. Wälder, die diese Voraussetzungen erfüllen, können für die Ausweisung zum gesetzlichen Erholungswald entsprechend Art. 12 BayWaldG in Frage kommen. Aktuell gibt es in Bayern lediglich 7 ausgewiesene gesetzliche Erholungswälder. Diese liegen alle außerhalb des Untersuchungsstandortes und des Untersuchungsraums.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum keine Waldflächen liegen die als Erholungswald entsprechend Art. 12 BayWaldG ausgewiesen sind.

Naturwaldreservat (Art. 12 a BayWaldG)

Entsprechend dem online-Tool FIS-Natur Online des Bayerischen Landesamt für Umwelt liegen am Untersuchungsstandort keine Waldflächen die als Naturwaldreservat ausgewiesen sind. Im südlichen Bereich des Untersuchungsraums liegen im Feilenforst mit dem „Schiederholz“ und dem „Haarbruck“ zwei Waldflächen die als Naturwaldreservat ausgewiesen sind.

Raumempfindlichkeit – Bestand Tiere und Pflanzen

Durch die Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurden im Zeitraum von März 2019 bis September 2019 eine floristische und faunistische Kartierung des für die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) vorgesehenen Baufeldes sowie sämtlicher durch das Vorhaben zusätzlich in Anspruch genommener Flächen innerhalb des bestehenden, eingezäunten Betriebsgeländes im Osten des Kraftwerksgelände der Uniper Kraftwerke GmbH in Irsching vorgenommen, um die Wertigkeit der Flora und Fauna auf den unmittelbar betroffenen Flächen abzuschätzen (engerer Kartierungsbereich). Zur Dokumentation evtl. vorhandender funktionaler Bezüge zum Umfeld wurde in die Kartierungen eine ca. 50 – 100 m breite „Pufferzone“ um das eingezäunte Betriebsgelände mit einbezogen (erweiterter Kartierungsbereich). In Abstimmung mit der Oberen Naturschutzgebhörde (Regierung von Oberbayern) und der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Pfaffenhofen a.d.Ilm) wurden nachfolgende Arten kartiert:

- Vogelarten

  Es erfolgte eine viermalige Erfassung bei der für die Kartierung günstigen Witterungsverhältnissen im Zeitraum von April 2019 bis Juli 2019 im gesamten Kartierungsbereich.

  Hinweis: Das Betriebsgelände (geplanter Standort bnBm-Gasturbinenanlage, engerer Kartierungsbereich) weist kein Lebensraumpotential (Altbaumbestand, Höhlenbäume, etc.) und sonstige ökologische Kernfunktionen für Spechte und Eulen auf. Eine (erhebliche) vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppen kann daher ausgeschlossen werden. Auf die Erfassung dieser Vogelgruppe im Spätwinter 2019 und im zeitigen Frühjahr 2019 wurde daher in Abstimmung mit der Oberen und Unteren Naturschutzbehörde verzichtet.

- Zauneidechse

  Es erfolgte eine fünfmalige Erfassung bei für die Kartierung günstigen Witterungsverhältnissen, davon jeweils zwei Begehungen im Frühjahr 2019 (= April 2019), eine Begehung im Sommer 2019 (= Juni 2019) und zwei Begehungen im Herbst 2019 (= September 2019) für die Erfassung von Jungtieren und Adulten im gesamten Kartierungsbereich.

- Amphibien

  Zeitlich parallel zur Zauneidechsenkartierung erfolgte im Frühjahr die laufende Erfassung evtl. vorkommender oder wandernder Amphibien (insbesondere Laubfrosch) im gesamten Kartierungsbereich.

  Hinweis: Die Funktion des umzäunten Betriebsgeländes (geplanter Standort bnBm-Gasturbinenanlage, engerer Kartierungsbereich) als Fortpflanzungsstätte für Amphibien kann aufgrund von Recherchen der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH im Jahr 2018 mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

- Tagfalter und Heuschrecken

  Es erfolgte eine dreimalige Erfassung und Kontrolle der Wiesenflächen (jeweils halbtägig)

im Zeitraum zwischen Juni 2019 und Mitte Juli 2019 (vor der ersten Mahd) im gesamten Kartierungsbereich.

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNT)
  Es erfolgte die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen im Juni 2019 im gesamten Bereich des Untersuchungsstandorts (Kartierungsgebiet).

Nachfolgend wird der Bestand an Tieren und Pflanzen in 2 Unterkategorien dargestellt:

- Kartierungsbereich = Untersuchungsstandort
- Untersuchungsraum
  Darstellung des Bestands an Tieren und Pflanzen nach Auswertung externer Datenquellen

Kartierungsbereich

Im Rahmen der Kartierung der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes (Kartierbereich) nachfolgende Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen.

Vögel

Für die Artgruppe Vögel wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes (Kartierbereich) folgende Vogelarten nachgewiesen: Rebhuhn, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Turmfalke (Brutnachweis), Haussperling (Brutnachweis), Feldsperling, Trauerschnäpper, Goldammer und Wanderfalke (Brutnachweis – Nistkasten zentrales Kraftwerksgelände).

Kriechtiere / Reptilien

Für die Artgruppe Kriechtiere / Reptilien wurde im Bereich des Untersuchungsstandortes (Kartierbereich) die Zauneidechse nachgewiesen. Bei allen Begehungen konnten Adulte und Jungtiere (v.a. im Herbst 2019) regelmäßig im gesamten Bereich des Untersuchungsstandortes an offenen, sonnenexponierten Hecken und Erdwällen nachgewiesen werden. Auch die trockene Altgrasböschung am Südufer des Weihers (südlich des Untersuchungsstandortes) kann als Lebensraum der Zauneidechse eingestuft werden.

Lurche / Amphibien

Für die Artgruppe Lurche / Amphibien wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes (Kartierbereich) keine Arten im Rahmen der Kartierung der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH nachgewiesen.

Libellen

Für die Artgruppe Libellen wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes (Kartierbereich) die Gemeine Winterlibelle (Sympecma fusca) nachgewiesen.

Heuschrecken

Entsprechend dem Kartierbericht der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH weißt die kartierte Heuschreckenfauna grundsätzlich das zu erwartende Spektrum, vor allem

aus typischen Magerrasenarten auf. Nachfolgende Heuschreckenarten wurde im Bereich des Untersuchungstandortes kartiert:

- Weißrandiger Grashüpfer (Chorthippus albomarginatus)
- Nachtigall Grashüpfer (Chorthippus biguttulus)
- Brauner Grashüpfer (Chorthippus brunneus)
- Wiesengrashüpfer (Chorthippus dorsatus)
- Gemeiner Grashüpfer (Chorthippus parallelus)
- Langflügelige Schwertschrecke (Conocephalus fuscus)
- Roesels Beißschrecke (Metrioptera roeselii)
- Blauflügelige Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens)
- Grünes Heupferd (Tettigonia viridissima)

Die Blauflüglige Ödlandschrecke konnte mit großen Artzahlen flächig im Bereich des Untersuchungstandortes nachgewiesen werden, Alle schütteren Lebensräume sind besiedelt und auch zahlreiche Jungtiere konnten gefunden werden. Gerade die Wiesenteile entlang der Wege und im Norden des Untersuchungsstandortes werden intensiv von der Rote Listen Art (RLB 3) genutzt. Der Wiesengrashüpfer war erwartungsgemäß in den feuchteren Bereichen im südlichen Bereich des Untersuchungsstandortes anzutreffen. Die Art wird in Bayern auf der Vorwarnliste geführt. Alle weiteren kartierten Heuschreckenarten stehen nicht auf der Roten Liste.

Tagfalter

Entsprechend dem Kartierbericht der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurden nachfolgende Tagfalterarten im Bereich des Untersuchungstandortes kartiert:

- Brauner Waldvogel (Aphantopus hyperantus)
- Kleines Wiesenvögelchen (Coenonympha pamphilus)
- Weißklee-/Hufeisenkleegelbling (Colias hyale/alfacariensis)
- Kurzschwänziger Bläuling (Cupido argiades)
- Zitronenfalter (Gonepteryx rhamni)
- Senfweißling (Leptidea sinapis agg.)
- Großes Ochsenauge (Maniola jurtina)
- Schachbrettfalter (Melanargia galathea)
- Rostfarbiger Dickkopffalter (Ochlodes sylvanus)
- Großer Kohlweißling (Pieris brassicae)

- Rapsweißling (Pieris napi)
- Kleiner Kohlweißling (Pieris rapae)
- Heuhechelbläuling (Polyommatus icarus)
- Schwarzkolbiger Dickkopffalter (Thymelicus lineola)
- Ockergelber Braun-Dickkopffalter (Thymelicus sylvestris)
- Admiral (Vanessa atalanta)
- Distelfalter (Vanessa cardui)

Von den Schmetterlingen der Roten Liste Bayerns konnte nur der Senfweißling und der Weißklee-/Hufeisenkleegelbling nachgewiesen werden. Der Kurzschwänzige Bläuling steht in Deutschland bereits auf der Vorwarnliste, wird aber in Bayern noch als stabil bewertet. Dieser Bläuling war zahlreich auf der ganzen Wiese zu finden. Die Wiese des Untersuchungsstandortes spielt für den Senfweißling eine entscheidende Rolle, nicht zuletzt aufgrund des massigen Vorkommens der Raupenfutterpflanze (Hornklee – Lotus sp.). Der Weißklee-/Hufeisenkleegelbling wurde mehrfach nachgewiesen. Das Habitat eignet sich auch potentiell zur Reproduktion (signifikante Anteile an Rotklee – Trifolium pratense). Zweimal wurde eine Paarung beobachtet. Weitere möglicherweise vorkommende Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnten bei den Kartierarbeiten im Bereich des Untersuchungsstandortes nicht nachgewiesen werden.

Im Zuge der Kartierung wurde auf Vorkommen von Exemplaren der Gattungen Oenothera (Nachtkerze) und Epilobium (Weidenrösschen), als Hinweise auf ein Vorkommen des Nachkerzenschwärmers geachtet. Die Pflanzen dienen dem Nachtkerzenschwärmer als Raupen- bzw. Futterpflanzen. Ein Vorkommen der Pflanze im Bereich des Untersuchungsstandortes wurde nicht festgestellt. Von einem Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wird daher nicht ausgegangen.

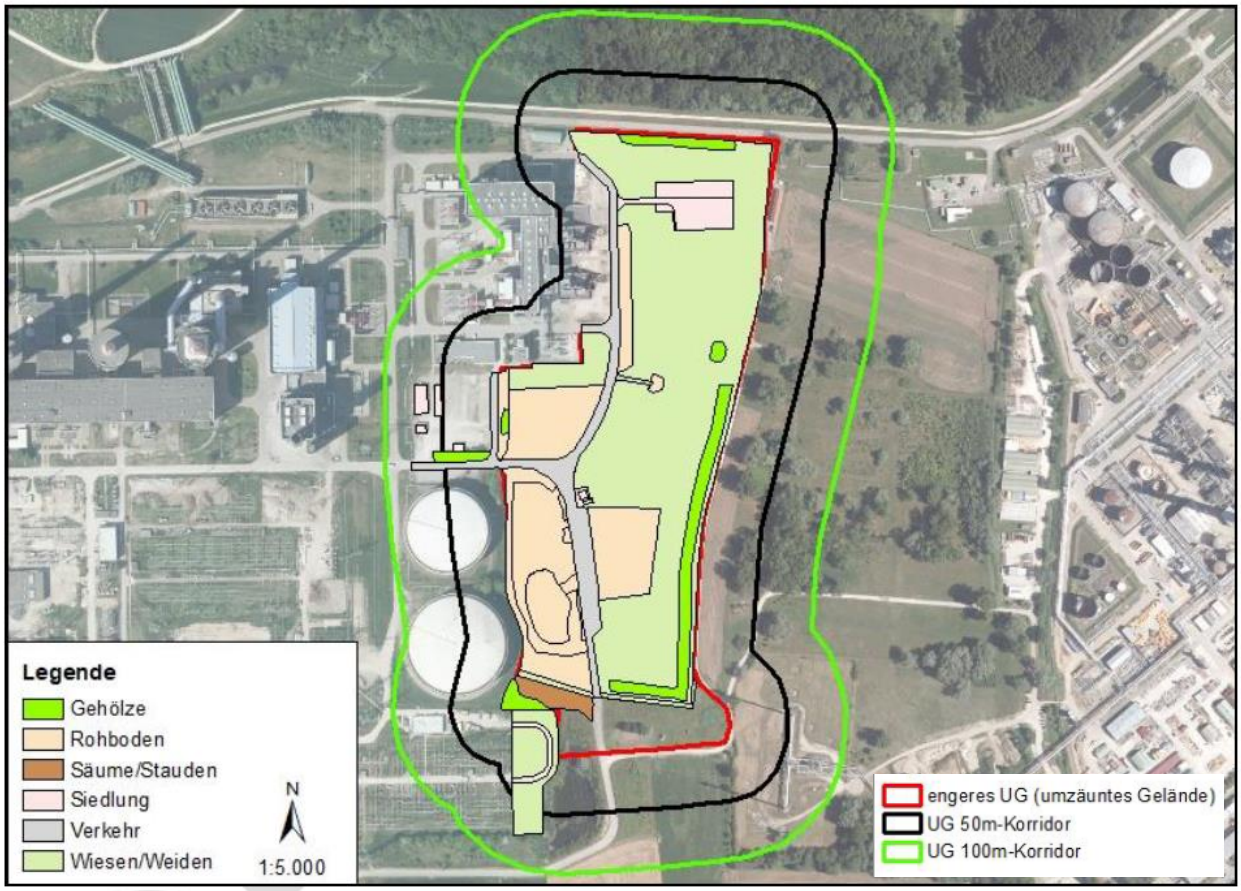
<u>Pflanzen</u>

Seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurden im Juni 2019 gemäß der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung die Biotop- und Nutzungstypen im Bereich des Untersuchungsstandortes kartiert. Es wurden weder geschützte Lebensräume nach § 30 BNatSchG festgestellt noch FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie.

Die Abbildung 5.2.1-1 gibt einen Überblick bezüglich der kartierten Biotop- und Nutzungstypen. Den größten Flächenanteil im Bereich des Untersuchungsstandortes hat mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland gefolgt von Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren. Des Weiteren ist der Untersuchungsstandort geprägt von naturfernen Flächen, auf denen Steinblöcke, Schutt, Sand oder Kies lagern. Punktuell wurden Einzelbäume und Baumreihen mit standortgerechten Arten in standortgerechter Ausprägung sowie standortgerechte Feldgehölze mit mittlerer Ausprägung festgestellt. Bei den versiegelten Flächen handelt es

sich auf Grund des Kraftwerksstandortes um Sonderflächen der Energiewirtschaft oder um Straßenverkehrsflächen.

Abb.5.2.1-1: Kartierte Biotop- und Nutzungstypen



Zusammenfassend wurden nachfolgende Biotop- und Nutzungstypen am Untersuchungsstandort im Rahmen der Kartierung 2019 nachgewiesen:

- Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern
- Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung
- Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlerer Ausprägung
- Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland
- Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren
- Ruderalflächen im Siedlungsbereich, vegetationsarm / -frei
- Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt

- Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, versiegelt
- Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt

Untersuchungsraum

Der Bestand an Tieren und Pflanzen im Untersuchungsraum wird im Folgenden entsprechend nachfolgender Organismengruppen dargestellt:

- Säugetiere (ohne Fledermäuse)
- Fledermäuse
- Vögel
- Kriechtiere / Reptilien
- Lurche / Amphibien
- Libellen
- Heuschrecken
- Fische
- Käfer
- Schmetterlinge (Tagfalter, Nachtfalter)
- Weichtiere
- Pflanzen

Für die Darstellung des Bestands an Tieren und Pflanzen wird unterschieden nach
- Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweise direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort (Abstand maximal 500 m vom geplanten Standort der Gasturbinenanlage)
- Nachweise im Untersuchungsraum.

Folgende Datenquellen wurden für die Darstellung des Bestands an Tieren und Pflanzen ausgewertet:

- Dr. H. M. Schober Geselllschaft für Landschaftsarchitektur (2019)
  KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)
  Kartierbericht – Avifauna, Zauneidechse, Tagfalter, Heuschrecken, Amphibien
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019)
  Abschichtungsliste saP relevante Arten TK-Blatt 7134 Gaimersheim, TK-Batt 7135 Kösching, TK-Blatt 7136 Neustadt a.d.Donau, TK-Blatt 7234 Ingolstadtt, TK-Blatt 7235 Vohburg a.d.Donau, TK-Blatt 7236 Münchsmünster, TK-Blatt 7334 Reichertshofen, TK-Blatt 7335 Geisenfeld, TK-blatt 7336 Mainburg (abgerufen am 27.03.2019)
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1999)
  Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Kelheim, Stand März 1999
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003)
  Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm, Stand Juni 2003
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2010)
  Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Eichstätt, Stand Februar 2010
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019)
  Daten Artenschutzkartierung (02.04.2019, per Email)

Industrie Service

Hinweis: Die Stadt Ingolstadt hat kein Arten- und Biotopschutzprogramm.

Als weitere Datenquellen wurden folgende Veröffentlichungen, soweit notwendig, ausgewertet:

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Bund Naturschutz in Bayern e.V. (1998)
  Libellen in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Deutsche Gesellschaft für Orthopterologie, Deutscher Verband für Landschaftspflege (2003)
  Heuschrecken in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern und Ornithologische Gesellschaft in Bayern (2004)
  Fledermäuse in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010)
  1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern und Ornithologische Gesellschaft in Bayern (2005)
  Brutvögel in Bayern (Verbreitung 1996 bis 1999)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesbund für Vogelschutz in Bayern und Ornithologische Gesellschaft in Bayern (2012)
  Atlas der Brutvögel in Bayern (Verbreitung 2005 bis 2009)

Für die Arten wurden in die Bestandstabellen zusätzlich folgende Daten mit aufgenommen:

- Rote Liste Bayern
  Datengrundlagen: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003) - Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns - Schriftenreihe Heft 166; Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017) - Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns sowie Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016) - Rote Liste und Lister der Brutvögel Bayerns

Legende:		
	0	Ausgestorben oder verschollen
	1	Vom Aussterben bedroht
	2	Stark gefährdet
	3	Gefährdet
	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
	R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
	V	Arten der Vorwarnliste
	D	Daten defizitär

- Europäische Vogelarten
  Datengrundlage: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Legende:		
	+	Europäische Vogelart
	-	Keine Europäische Vogelart

- FFH-Arten
  Datengrundlage: Bundesamt für Naturschutz (2011), Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

Legende:		
	II	Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie
	IV	Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
	V	Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie

Für die verschiedenen Organismengruppen sind unterschiedliche Auswertungsvarianten zielführend.

Industrie Service

a) Auswertungsvariante für Säugetiere (ohne Fledermäuse) / Fledermäuse / Vögel / Kriechtiere / Lurche

Datengrundlagen: Kartierung Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH; Abschichtungsliste saP relevante Arten; Arten- und Biotopschutzprogramme der Landkreise Pfaffenhofen a.d.Ilm, Kelheim und Eichstätt; Artenschutzkartierung

Die Auswertung erfolgt tierartbezogen entsprechend nachfolgender Kategorien:

- Nachweis Betriebsgelände – Kartierung 2019 – Nennung der einzelnen Art
- saP relevante Art TK Blatt
- Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung (Hinweis: für den Bereich Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweise direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort wird die ASK-Fläche benannt)
- Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm
- Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim
- Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt
- Nachweis im FFH-Gebiet 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ / FFH-Gebiet 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ / FFH-Gebiet 7433-371 „Paar und Ecknach“ / FFH-Gebiet 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ / FFH-Gebiet 7236-303 „Forstmoos“ / FFH-Gebiet 7035-371 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ – Nennung der einzelnen Art
- Nachweis im Rahmen der Kartierung für die Managementpläne der FFH-Gebiete – Nennung der einzelnen Art

b) Auswertungsvariante für Libellen / Heuschrecken / Fische / Käfer / Schmetterlinge (Tagfalter, Nachtfalter) / Weichtiere / Pflanzen

Die Auswertung erfolgt tierartbezogen entsprechend nachfolgender Kategorien:

- Nachweis Betriebsgelände – Kartierung 2019 – Nennung der einzelnen Art
- saP relevante Art TK Blatt – Nennung der einzelnen Art
- Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – Nennung der Anzahl der festgestellten Arten bzw. Nennung der einzelnen Art (Artnachweis im Abstand von 500 m um den Untersuchungsstandort)
- Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm – ausschließlich Nennung der Anzahl der festgestellten Arten
- Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim – ausschließlich Nennung der Anzahl der festgestellten Arten
- Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt – ausschließlich Nennung der Anzahl der festgestellten Arten
- Nachweis im FFH-Gebiet 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ / FFH-Gebiet 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ / FFH-Gebiet 7433-371 „Paar und Ecknach“ / FFH-Gebiet 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker

Industrie Service

Forst“ / FFH-Gebiet 7236-303 „Forstmoos“ / FFH-Gebiet 7035-371 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ – Nennung der einzelnen Art

- Nachweis im Rahmen der Kartierung für die Managementpläne der FFH-Gebiete – Nennung der einzelnen Art

Vollständigkeitshinweis:
Am Untersuchungsstandort selbst bzw. direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum kommen weitere (nicht raumbedeutsame) Arten der einzelnen Organismengruppen vor, die nicht explizit in den Bestandstabellen genannt werden.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)
Aufgrund der Übersichtlichkeit des hier vorliegenden UVP-Berichts liegt die Bestandstabelle Säugetiere (ohne Fledermäuse) dem UVP-Bericht als Anhang 2.1 bei.

Fledermäuse
Aufgrund der Übersichtlichkeit des hier vorliegenden UVP-Berichts liegt die Bestandstabelle Fledermäuse dem UVP-Bericht als Anhang 2.2 bei.

Vögel
Aufgrund der Übersichtlichkeit des hier vorliegenden UVP-Berichts liegt die Bestandstabelle Vögel dem UVP-Bericht als Anhang 2.3 bei.

Kriechtiere / Reptilien
Aufgrund der Übersichtlichkeit des hier vorliegenden UVP-Berichts liegt die Bestandstabelle Kriechtiere / Reptilien dem UVP-Bericht als Anhang 2.4 bei.

Lurche / Amphibien
Aufgrund der Übersichtlichkeit des hier vorliegenden UVP-Berichts liegt die Bestandstabelle Lurche / Amphibien dem UVP-Bericht als Anhang 2.5 bei.

Libellen

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Pfaffenhofen a.d. Ilm wurden 18 landkreisbedeutsame Libellenarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelheim wurden 22 landkreisbedeutsame Libellenarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Eichstätt wurden 29 landkreisbedeutsame Libellenarten nachgewiesen.

Im Rahmen der Kartierung der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurde im Bereich des Untersuchungsstandortes die Gemeine Winterlibelle (Sympecma fusca) nachgewiesen.

Industrie Service

Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7235, des TK-Blattes 7236, des TK-Blattes 7334 und des TK-Blattes 7335 die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) nachgewiesen. Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) kommt ferner im FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ und im FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ vor. Die Vogel-Azurjungfer (Coenagrion ornatum) kommt im FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ und im FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ vor.

Die Grüne Keiljungfer (Ophiogomphus cecilia) wurde ferner im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“, im Rahmen der Kartierung für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ und im Rahmen der Kartierung für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ nachgewiesen.

Im Rahmen der Artenschutzkartierung wurden im Untersuchungsraum ca. 50 Libellenarten nachgewiesen. Folgene 30 Libellenarten wurden im direkten Umkreis des Untersuchungsstandortes im Rahmen der Artenschutzkartierung nachgewiesen (Abstand maximal 500 m):

- Blaue Federlibelle (Platycnemis pennipes)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Blaugrüne Mosaikjungfer (Aeshna cyanea)
  Nachweise: Maillinger Bach
- Blutrote Heidelibelle (Sympetrum sanguineum)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Braune Mosaikjungfer (Aeshna grandis)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Falkenlibelle (Cordulia aenea)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Feuerlibelle (Crocothemis erythraea)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Fledermaus-Azurjungfer (Coenagrion pulchellum)
  Nachweise: Maillinger Bach
- Frühe Adonislibelle (Pyrrhosoma nymphula)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Früher Schilfjäger (Brachytron pratense)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Gebänderte Prachtlibelle (Calopteryx splendens)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Be-

reich Maillinger Bach

- Gemeine Becherjungfer (Enallagma cyathigerum)
  Nachweise: Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Gemeine Binsenjungfer (Lestes sponsa)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Gemeine Heidelibelle (Sympetrum vulgatum)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Gemeine Keiljungfer (Gomphus vulgatissimus)
  Nachweise: Bereich Donau
- Glänzende Smaragdlibelle (Somatochlora metallica)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Große Heidelibelle (Sympetrum striolatum)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Große Königslibelle (Anax imperator)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Große Pechlibelle (Ischnura elegans)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Großer Blaupfeil (Orthetrum cancellatum)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Großes Granatauge (Erythromma najas)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Grüne Keiljungfer (Ophiogomphus cecilia)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Herbst-Mosaikjungfer (Aeshna mixta)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Hufeisen-Azurjungfer (Coenagrion puella)
  Nachweise: Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Maillinger Bach
- Kleine Königslibelle (Anax parthenope)
  Nachweise: Bereich nördliches Ufer Donau
- Kleine Zangenlibelle (Onychogomphus forcipatus)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Kleines Granatauge (Erythromma viridulum)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Plattbauch (Libellula depressa)
  Nachweise: Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach

- Pokaljungfer (Erythromma lindenii)
  Nachweise: Bereich Donau, Bereich nördliches Ufer Donau, Bereich Irschinger Ach, Bereich Maillinger Bach
- Vierfleck (Libellula quadrimaculata)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach
- Weidenjungfer (Chalcolestes viridis)
  Nachweise: Bereich Maillinger Bach

Heuschrecken

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Pfaffenhofen a.d. Ilm wurden 24 landkreisbedeutsame Heuschreckenarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelheim wurden 29 landkreisbedeutsame Heuschreckenarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Eichstätt wurden 32 landkreisbedeutsame Heuschreckenarten nachgewiesen.

Im Rahmen der Kartierung der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes der Weißrandige Grashüpfer (Chorthippus albomarginatus), der Nachtigall Grashüpfer (Chorthippus biguttulus), der Braune Grashüpfer (Chorthippus brunneus), der Wiesengrashüpfer (Chorthippus dorsatus), der Gemeine Grashüpfer (Chorthippus parallelus), die Langflügelige Schwertschrecke (Conocephalus fuscus), die Roesels Beißschrecke (Metrioptera roeselii), die Blauflügelige Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens) und das Grüne Heupferd (Tettigonia viridissima) nachgewiesen.

Im Rahmen der Artenschutzkartierung wurden im Untersuchungsraum ca. 40 Heuschreckenarten nachgewiesen. Folgende 4 Heuschreckenarten wurden im direkten Umkreis des Untersuchungsstandortes im Rahmen der Artenschutzkartierung nachgewiesen (Abstand maximal 500 m):

- Gemeiner Grashüpfer (Chorthippus parallelus)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände
- Grünes Heupferd (Tettigonia viridissima)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände
- Nachtigall-Grashüpfer (Chorthippus biguttulus)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände
- Roesels Beißschrecke (Metrioptera roeseli)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände

Fische

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Pfaffenhofen a.d. Ilm wurden 23 landkreisbedeutsame Fischarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelheim wurden 18 landkreisbedeutsame Fischarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Eichstätt wurden 22 landkreisbedeutsame Fischarten nachgewiesen.

Im Rahmen der Artenschutzkartierung wurden im Untersuchungsraum ca. 30 Fischarten nachgewiesen. Folgene 4 Fischarten wurden im direkten Umkreis des Untersuchungsstandortes im Rahmen der Artenschutzkartierung nachgewiesen (Abstand maximal 500 m):

- Schrätzer
  Nachweis: Bereich Paar
- Wels
  Nachweis: Bereich Paar
- Zährte
  Nachweis: Bereich Paar
- Zander
  Nachweis: Bereich Paar

Der Donau-Kaulbarsch (Gymnocephalus baloni), der Rapfen (Aspius aspius), der Bitterling (Rhodeus amarus), der Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis), der Schrätzer (Gymnocephalus schraetser), der Streber (Zingel streber), der Zingel (Zingel zingel), der Frauennerfling (Rutilus pigus) und das Donau-Neunauge (Eudontomyzon vladykovi) kommen im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ vor. Die Groppe (Cottus gobio) und der Streber (Zingel streber) kommen ferner im FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ vor. Das Bachneunauge (Lampetra planeri), der Frauennerfling (Rutilus pigus) und der Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis) kommen ferner im FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ vor.

Käfer

Angaben zu landkreisbedeutsamen Käferarten fehlen im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelhheim wurden 63 landkreisbedeutsame Käferarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Eichstätt wurden 86 landkreisbedeutsame Käferarten nachgewiesen. Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) wurde im FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ nachgewiesen. Im Rahmen der Artenschutzkartierung wurden im Untersuchungsraum ca. 200 Käferarten nachgewiesen.

Schmetterlinge (Tagfalter, Nachtfalter)

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm wurden 29 landkreisbedeutsame Tagfalterarten nachgewiesen. Angaben zu landkreisbedeutsamen Nachtfalterarten fehlen im Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelheim wurden 77 landkreisbedeutsame Tagfalterarten nachgewiesen. Angaben zu landkreisbedeutsamen Nachtfalterarten fehlen im Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelheim. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Eichstätt wurden 70 landkreisbedeutsame Tagfalterarten, 124 landkreisbedeutsame Nachtfalterarten und 27 sonstige landkreisbedeutsame Kleinschmetterlingsarten nachgewiesen.

Im Rahmen der Kartierung der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes der Braune Waldvogel (Aphantopus hyperantus), das Kleine Wiesenvögelchen (Coenonympha pamphilus), der Weißklee- / Hufeisenkleegelbling (Colias hyale/alfacariensis), der Kurzschwänziger Bläuling (Cupido argiades), der Zitronenfalter (Gonepteryx rhamni), der Senfweißling (Leptidea sinapis agg.), das Große Ochsenauge (Maniola jurtina), der Schachbrettfalter (Melanargia galathea), der Rostfarbige Dickkopffalter (Ochlodes sylvanus), der Große Kohlweißling (Pieris brassicae), der Rapsweißling (Pieris napi), der Kleine Kohlweißling (Pieris rapae), der Heuhechelbläuling (Polyommatus icarus), der Schwarzkolbige Dickkopffalter (Thymelicus lineola), der Ockergelbe Braun-Dickkopffalter (Thymelicus sylvestris), der Admiral (Vanessa atalanta) und der Distelfalter (Vanessa cardui) nachgewiesen.

Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7134, des TK-Blattes 7235, des TK-Blattes 7236, des TK-Blattes 7334 und des TK-Blattes 7335 der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Phengaris nausithous) nachgewiesen. Die Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt ferner in den FFH-Gebieten Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ und Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ vor. Ferner ist als saP-relevante Art im Bereich des TK-Blattes 7136 der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Phengaris teleius) nachgewiesen. Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7135 das Wald-Wiesenvögelchen (Coenonympha hero) nachgewiesen. Ferner ist als saP-relevante Art im Bereich des TK-Blattes 7135 der Apollo (Parnassius apollo) nachgewiesen. Im Bereich des TK-Blattes 7134 und und TK-Blattes 7136 ist als saP-relevante Art noch der Thymian-Ameisenbläuling (Phengaris arion) nachgewiesen.

Im Rahmen der Artenschutzkartierung wurden im Untersuchungsraum ca. 330 Schmetterlingsarten nachgewiesen. Folgenende 13 Schmetterlingsarten wurden im direkten Umkreis des Untersuchungsstandortes im Rahmen der Artenschutzkartierung nachgewiesen (Abstand maximal 500 m):

- Admiral (Vanessa atalanta)
  Nachweis: Bereich Meroweg
- Distelfalter (Vanessa cardui)
  Nachweis: Bereich Meroweg
- Heuhechel-Bläuling (Polyommatus icarus)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände, Bereich Meroweg
- Kleines Wiesenvögelchen (Coenonympha pamphilus)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände, Bereich Meroweg
- Großes Ochsenauge (Maniola jurtina)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände, Bereich Meroweg
- Kleiner Fuchs (Aglais urticae)
  Nachweis: Bereich Meroweg
- Kleiner Kohlweißling (Pieris rapae)
  Nachweis: Bereich Meroweg
- Kurzschwänziger Bläuling (Cupido argiades)

Industrie Service

Nachweis: Bereich Meroweg

- Landkärtchen (Araschnia levana)
  Nachweis: Bereich Meroweg
- Rapsweißling (Pieris napi)
  Nachweis: Bereich nordwestliches Werksgelände, Bereich Meroweg
- Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (Thymelicus lineola)
  Nachweis: Bereich Meroweg
- Tagpfauenauge (Aglais io)
  Nachweis: Bereich Meroweg
- Zitronenfalter (Gonepteryx rhamni)
  Nachweis: Bereich Meroweg

Weichtiere

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm wurden 48 landkreisbedeutsame Molluskenarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelheim wurden 106 landkreisbedeutsame Molluskenarten nachgewiesen. Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Eichstätt wurden 51 landkreisbedeutsame Molluskenarten nachgewiesen.

Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7235 die Zierliche Tellerschnecke (Anisus vorticulus) nachgewiesen. Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7136, des TK-Blattes 7234 und des TK-Blattes 7334 die Bachmuschel (Unio crassus) nachgewiesen. Die Bachmuschel kommt ferner in den FFH-Gebieten Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ und Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ vor. Die Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior) und die Bauchige Windelschnecke (Vertigo moulinsiana) kommen im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ und im FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“ vor. Die Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior) wurde ferner im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ und im Rahmen der Kartierung für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“ nachgewiesen. Die Bauchige Windelschnecke (Vertigo moulinsiana) wurde im Rahmen der Kartierung für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“ nachgewiesen. Die Bachmuschel (Unio crassus) wurde ferner im Rahmen der Kartierung für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ nachgewiesen.

Im Rahmen der Artenschutzkartierung wurden im Untersuchungsraum ca. 95 Weichtierarten nachgewiesen.

Pflanzen

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm, des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Kelheim und des Arten- und Biotopschutz-

programms des Landkreises Eichstätt wurden mehrere hundert landkreisbedeutsame Pflanzenarten nachgewiesen.

Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7234 und des TK-Blattes 7334 die Dicke Trespe (Bromus grossus) nachgewiesen. Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7134, des TK-Blattes 7135, des TK-Blattes 7136, des TK-Battes 7234, des TK-Blattes 7235, des TK-Blattes 7236 und des TK-Blattes 7334 der Europäische Frauenschuh (Cypripedium calceolus) nachgewiesen. Der Europäische Frauenschuh kommt ferner im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ und im FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ vor. Ferner sind als saP-relevante Arten im Bereich des TK-Blattes 7234 der Sumpf-Siegwurz (Gladiolus palustris) und im Bereich der TK-Blätter 7136 und 7236 der Kriechende Sellerie (Helosciadium repens) nachgewiesen. Der Kriechender Sellerie kommt ferner im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ vor. Als saP-relevante Art ist im Bereich des TK-Blattes 7234 und des TK-Blattes 7236 das Sumpf-Glanzkraut (Liparis loeselii) nachgewiesen. Das Sumpf-Glanzkraut kommt ferner im FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“ vor. Das Grüne Besenmoos (Dicranum viride) kommt im FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer wörth und Brucker Forst“ vor. Im Rahmen der Artenschutzkartierung wurden im Untersuchungsraum ca. 200 Pflanzenarten nachgewiesen.

Der Europäische Frauenschuh wurde ferner im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan im FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ nachgewiesen.

Raumempfindlichkeit - Bestand an bedeutsamen Lebensräumen

Nachfolgend werden die in den Arten- und Biotopschutzprogrammen der Landkreise Pfaffenhoffen a.d. Ilm, Kelhheim und Eichstätt ausgewiesenen bedeutsamen Lebensräume dargestellt. In den Unterpunkten finden sich entsprechend festgelegte Maßnahmen.

Gewässer

- Biotopverbund Donautal (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – bayernweiter / überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Erhaltung und Optimierung der Altwasserkomplexe und -mulden, Tümpel, Seitenbäche und des Umgehungsgerinnes in der Donauaue, dabei generelle Förderung der Vernässung und periodischen Überschwemmungen; Erhaltung der Durchgängigkeit für Fließgewässerarten unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumansprüche vorkommender endemischer Donaubarsch-Arten
  - Erhaltung und Förderung naturnaher Strukturen an Flussufern und im Flussbett der Donau, langfristig Wiederherstellung des Fließgewässercharakters
    - Sicherung und Entwicklung von Gräben, Altwassern und Bächen zu Vernetzungselementen für überregional bedeutsame Tier- und Pflanzenarten wie die zahlreichen Stromtalpflanzenarten, das Pyrenäen-Löffelkraut, den Zungen-Hahnenfuß
    - Erhaltung und Optimierung von Baggerseen, Teichen, Weihern und Tümpeln als Lebensraum, insbesondere von Amphibien, Libellen und Vögeln, vorrangig an dem

überregional bedeutsamen Teichgut Einberg und den Baggerseen nördlich von Nötting

- Einstellung bzw. Reduzierung der fischereilichen Nutzung v.a. an den überregional bedeutsamen Gewässern

- Erhaltung bzw. Förderung des naturnahen Charakters der Fließgewässer mit Bedeutung als überregionale Ausbreitungsachse und naturraumübergreifende Vernetzungselemente

- Biotopverbund Feilenmoos (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Sicherung und Entwicklung der Baggerseen und Grabenstrukturen im Feilenmoos zu einem wertvollen Lebensraumkomplex für überregional bedeutsame Tier- und Pflanzenarten:
    - Erhaltung der Seenplatte als wichtiges Durchzugs-, Überwinterungs- und Brutquartier für Vögel und Einschränkung der Erholungsnutzung in besonders wertvollen Bereichen, Einschränkung des Kiesabbaus, Berücksichtigung der Ziele des Arten- und Biotopschutzes bei der Genehmigung von Abbauerweiterungsflächen, nach Abbauende Ausweisung als Biotopentwicklungsflächen
    - Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst strukturreichen Sohlen- und Ufergestaltung an Gräben, abschnittsweise Räumung und Schaffung von Pufferstreifen entlang der Gräben in intensiver genutzten Gebieten
- Biotopverbund Paar / Donau (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Reaktivierung der Paar als Wander- und Ausbreitungsachse zur Wiederherstellung des Verbunds der Fließgewässer des Donau-Isar-Hügellandes mit der Donau durch:
    - Vorrangige Renaturierung ab Reichertshofen bis zur Mündung in die Donau durch Rückbau von Ufer- und Sohlverbau
    - Sicherung der naturraumtypischen Mäander und Überschwemmungsgebiete im naturnahen Abschnitt von der Landkreisgrenze bis Reichertshofen
    - Sicherung des größeren Vorkommens der Grünen Keiljungfer am Mittellauf bei Deimhausen und Optimierung potenzieller Lebensräume zur weiteren Ausbreitung
    - Sicherung, Optimierung bzw. Reaktivierung der Altwasser, ggf. Anbindung an das Fließgewässer, Entwicklung breiter Verlandungsbereiche und Abstimmung der fischereilichen Nutzung mit dem Arten- und Biotopschutz
    - Weitere Umwandlung von Äckern und Anlage eines mind. 50 Meter breiten Pufferstreifens entlang der Paar zur Minimierung der Schadstoffeinträge
- Biotopverbund Ilm (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse

- Entwicklung des naturnahen Charakters der Ilm mit Bedeutung als überregionale Ausbreitungsachse durch Umsetzung des Gewässerpflegeplans, insbesondere durch:
  - Rückbau von Ufer-, Sohl- und Querverbau zur Schaffung der biologischen Durchgängigkeit im Gewässer
  - Mittelfristig Wiederzulassung einer natürlichen Gewässersdynamik in möglichst großen Teilstücken
  - Ggf. Reaktivierung bzw. Anbindung alter Flussschleifen gemäß Altwasserkataster
  - Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte wie Anlage von Gewässerschutzstreifen, Umwandlung von Acker in Grünland, extensive Grünlandnutzung

- Biotopverbund Dürnbucher Forst (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Vorrangige Renaturierung der im Dürnbucher Forst (Lkr. Kelheim) naturnah ausgebildeten, jedoch im Landkreis Pfaffenhofen begradigten Bachläufe und Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte
- Biotopverbund Ilm / Amper – regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Ökologische Sanierung und Verbesserung der Gewässergüte der überwiegend begradigten und ausgebauten Seitenbäche der Ilm und Amper; Erhaltung, Optimierung bzw. Wiederherstellung des naturnahen Charakters des Geroldbachs durch Umsetzung des Gewässerpflegeplans, insbesondere durch:
    - Renaturierung verbauter und begradigter Abschnitte durch Rückbau von Ufer- und Sohlverbau
    - Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Fließgewässerarten
    - Anlage ausreichend breiter Uferstreifen, Zulassung natürlicher Suksession und, falls erforderlich, Anpflanzung von Gewässerbegleitgehölzen
    - Mittelfristig Wiederzulassung einer natürlichen Gewässerdynamik in möglichst großen Teilstücken
    - Anlage ausreichend breiter Pufferstreifen vorrangig innerhalb intensiv genutzter Gebiete und langfristig Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland zur Minimierung des Schadstoffeintrags
- Biotopverbund Donautal (ABSP Eichstätt) – landesweit bedeutsamer / überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Erhaltung und Optimierung des NSG „Königsau“ als landesweit bedeutsamen Stillgewässerkomplex mit besonderer Bedeutung für Vögel- und Amphibienarten
  - Erhaltung bzw. mittel- bis langfristig Wiederherstellung auentypischer Standortbedingungen an der Donau innerhalb der bestehenden Hochwasserdämme und -deiche

- Wiederherstellung des Paarunterlaufs als Teil einer bayernweit bedeutsamen Wander- und Ausbreitungsachse zur Wiederherstelllung des Verbunds der Fließgewässer des Donau-Isar-Hügellands mit der Donau
- Erhaltung und Optimierung der Altwasser-Auwald-Trockenstandortkomplexe im Naturschutzgebiet „Alte Donau mit Brenne“
- Optimierung von „Sauschütt“ und „Letten“ als Schwerpunktlebensraum für überregional bedeutsame Amphibienarten
- Wiederherstellung des naturnahen Charakters der Ilm mit Bedeutung als überregionale Ausbreitungsachse durch Umsetzung des Gewässerpflegeplans
- Optimierung der Auwald-Altwasser-Komplexe außerhalb des Donaudamms bei Großmehring
- Wiederherstellung eines auentypischen Lebensraumkomplexes durch Rückverlegung des Deichs bei Pförring
- Optimierung der Altwasser-Auwald-Flächen nördlich der Alten Donau bei Pförring als Teil eines nach Osten fortgesetzten, überregional bedeutsamen Komplexes
- Optimierung des Biotopverbunds der Stillgewässer in der Donauaue in Zusammenarbeit mit den Behörden im benachbarten Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm
- Optimierung der ehemaligen Eichen-Ulmen-Hartholzauewälder und Wiederherstellung von auentypischen Lebensräumen in der Katzau

o Biotopverbund Donautal (ABSP Kelheim) – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Gewässereigenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Fließgewässerorganismen

o Biotopverbund Fließgewässer Dürnbacher Forst (ABSP Kelheim) – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse

- Erhaltung bzw. Förderung des naturnahen Charakters der Flüsse und Bäche mit überregional bedeutsamen Artvorkommen

Feuchtslebensräume / Feuchtgebiete

o Biotopverbund Feilenmoos (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – bayernweiter / überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse

- Sicherung und Optimierung der Streuwiesenreste aus Niedermoorstandorten und an Grabenrändern im Feilenmoos, besonders durch Entbuschung und regelmäßige Mahd, ggf. auch Entfernung jüngerer Aufforstungen, und Schaffung von Pufferflächen zu angrenzendem Ackerland; Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts, ggf. auch durch Wiedervernässung in Teilbereichen

- Förderung von Pioniervegetation, Seggenrieden und Röhricht an den Baggerseen im Feilenmoos durch Erhaltung offener Rohbodenstandorte im Uferbereich und entlang von Dämmen
- Sicherung der standorttypischen Bodenfeuchte in Geländesenken und Bachtälern im Feilenforst

- Biotopverbund Paar (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Optimierung der Grünlandflächen im Paartal, insbesondere Sicherung eines standorttypischen Grundwasserspiegels bzw. Wiedervernässung von Teilbereichen durch Grabenstau und Verbesserung des Biotopverbunds durch Neuanlage extensiver genutzter, teilweise vernässter Grünlandflächen bei weiterer Reduktion des Ackeranteils; Erhaltung des offenen Landschaftsbilds
- Biotopverbund Donau (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Erhaltung und Optimierung der Donautal-Niedermoorkomplexe und Feuchtflächen: Sanierung des Wasserhaushaltes; Sicherung, Pflege und Entwicklung von Streu-, Feucht- und Nasswiesen und Extensivierung angrenzenden Grünlands als Pufferflächen; Erhaltung des offenen Landschaftsbildes
  - Sicherung und Verbesserung der Standortbedingungen im Auenbereich der Donau, besonders durch Gewährleistung regelmäßiger Überflutungen und Vermeidung weiterer infrastruktureller Zerstörungen und Zerschneidungen
  - Optimierung der Fluss- und größeren Bachtäler als Biotopverbundachsen, insbesondere durch Förderung einer naturnahen Auendynamik und -struktur bei Extensivierung der Nutzung und Erhöhung des Grünlandanteils
- Biotopverbund Ilm (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm) – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Optimierung des Talraums der Ilm entsprechend den Zielsetzungen des Gewässerpflegeplans
    - Verbesserung des Retentionsvermögens und Optimierung auetypischer Lebensräume durch Anhebung der Wasserstände in der Aue
    - Extensivierung der Nutzung auf feuchten und wechselfeuchten Standorten
    - Freihaltung der Überschwemmungsbereiche von jeglicher Bebauung und weiteren Verkehrswegen
- Biotopverbund Donautal (ABSP Eichstätt) – überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachsen
  - Erhaltung bzw. mittel- und langfristig Wiederherstellung auentypischer Standortbedingungen an der Donau innerhalb der bestehenden Hochwasserdämme und -deiche

- Optimierung der Auwald-Altwasser-Komplexe außerhalb des Donaudamms bei Großmehring
- Wiederherstellung eines auentypischen Lebensraumkomplexes durch Rückverlegung des Deichs bei Pförring
- Optimierung der Altwasser-Auwald-Flächen nördlich der Alten Donau bei Pförring als Teil eines nach Osten sich fortsetzenden, überregional bedeutsamen Komplexes
- Erhaltung und Optimierung der Altwasser-Auwald-Trockenstandortkomplexe im Naturschutzgebiet „Alte Donau mit Brenne“
- Erhaltung und Optimierung des NSG „Königsau“ als landesweit bedeutsamen Stillgewässerkomplex mit besonderer Bedeutung für Vogel- und Amphibienarten
- Erhaltung und Optimierung der Deschinger Au am Lentinger Bach als Lebensraum für Wiesen- und Feldbrüter
- Erhaltung und Optimierung der Restvorkommen an Donautal-Niedermoorkomplexen (in Zusammenarbeit mit dem Landkreis Kelheim)
- Optimierung der ehemaligen Eichen-Ulmen-Hartholzauwälder und Wiederherstellung von auentypischen Lebensräumen in der Katzau
- Sicherung und Optimierung der Gewässer- und Feuchtlebensräume am Köschinger (Kühl-)Bach

- Biotopverbund Forstmoos (ABSP Kelheim) – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Erhaltung und Optimierung des Forstmooses als Niedermoorgebiet; Optimierung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung; Pflegemahd der Feuchtflächen

Trockenlebensräume

- Biotopverbund Flugplatz Ingolstadt-Manching – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Sicherung, Optimierung und Entwicklung der Trockenlebensräume der überregional bedeutsamen Heuschrecken-, Tagfalter- und Pflanzenarten auf dem Flugplatz Ingolstadt-Manching entsprechend Pflege- und Entwicklungskonzept, insbesondere:
    - Mahd der Magerrasen und -wiesen sowie Erhaltung und Neuschaffung von lückigen Bereichen und offenen Bodenstellen
    - Erhaltung und Entwicklung sporadisch gepflegter Saumstrukturen an Heckenrändern und im Bereich der lichten Wälder
    - Erhaltung und Optimierung der Pionierrasen auf Asphaltdecken und Beton im Deckenbereich ehemaliger Bunker

- Biotopverbund Nöttinger Viehweide – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Erhaltung und Optimierung der ehemaligen Hutungen mit Borstgras- und Kalkmagerrasen sowie Calluna-Heiden in den großflächigen Lichtungen des früheren Hutewalds im Naturschutzgebiet „Nöttinger Viehweide und Badertaferl“ durch konsequente Fortführung der Pflegemaßnahmen (wie Entbuschung und Beweidung); Unterlassung weiterer Aufforstungsarbeiten
- Biotopverbund Feilenmoos – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Verbesserung des Trockenverbundsystems im Feilenmoos durch Förderung aller Trockenstandorte auf nährstoffarmen Ufern, Inseln, Kies- und Sandflächen im Bereich der Baggerseen
  - Optimierung der bestehenden und Entwicklung neuer (Teil)Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten trockener und magerer Standort im westlichen Feilenmoos durch Erhaltung und Entwicklung der z.T. unter lichten Kiefernwäldern vorkommenden und mit Streuwiesen verzahnten bodensauren Magerrasen sowie der Rohboden-, Mager- und Trockenstandorte im Uferbereich der Brandseen, des Baarer Weihers und des Heideweihers
- Biotopverbund Donautal – überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Aufbau und Optimierung eines Trockenverbundsystems entlang der Donauprallhänge der Südlichen Frankenalb und des Donautals
  - Aufbau bzw. Optimierung eines Trockenverbundsystems entlang der Talhänge im Donau-Isar-Hügelland zur Vernetzung kleinflächiger Magerrasen und -wiesen, Sand- und Kiesgruben und Saumstrukturen durch vorrangige Neuschaffung von Trockenstandorten auf süd- und westexponierten Hängen
- Biotopverbund Bahnlinie München-Ingolstadt / Ingolstadt-Regensburg – regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Aufbau bzw. Optimierung von regionalen Verbundlinien für Magerrasen an den Böschungen der Bahnlinie München – Ingolstadt zwischen Fahlenbach und der Landkreisgrenze und der Bahnlinie Ingolstadt-Regensburg zwischen Manching und Münchsmünster
    - Erhaltung bzw. Förderung von möglichst durchgängigen Magerrasen, Magerwiesen und mageren Saumstrukturen für Arten magerer Offenlandstandorte, vorrangig an den süd- und westexponierten Böschungsflächen
    - Schaffung von Verbundstrukuren zu umliegenden Magerstandorten
    - Verzicht auf Einsatz von Pestiziden an den Bahndämmen
- Biotopverbund Donautal (ABSP Eichstätt) – überregionaler Entwicklungsschwerpunkte bzw. Verbundachse

- Erhaltung und Optimierung der Altwasser-Auwald-Trockenstandortkomplexe im Naturschutzgebiet „Alte Donau mit Brenne“

- Sonstige Biotopverbundflächen nördlich der Donau (ABSP Eichstätt) – überregionale Entwicklungsschwerpunkte bzw. Verbundachsen
  - Sicherung und Optimierung der Magerrasenbestände nördlich von Oberdolling
- Sonstige Biotopverbundflächen nördlich der Donau (ABSP Eichstätt) – regionale Entwicklungsschwerpunkte bzw. Verbundachsen
  - Erhaltung und Optimierung des Rankensystems bei Ettling
  - Vernetzung der Magerrasenbestände zwischen Kasing und Oberdolling, im Katzental, Lippertshofen, bei Wettstetten (über die westexponierten Waldränder bei Böhmfeld), auf dem Standortübungsplatz Hepberg sowie bei Oberdolling mit dem Rankensystem Ettling
  - Erhaltung und Vernetzung von Mager- und Trockenstandorten auf süd- und westexponierten Böschungen zwischen Kasing und Demling sowie westlich von Thannhausen und von Sandersdorf

Hecken, Gehölze und Wälder

- Biotopverbund Waldflächen (ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm)
  - Erhaltung und Optimierung naturschutzfachlich bedeutsamer Wald- und Gehölzbestände
    - Sicherung und Entwicklung des früheren Eichenhutewald im Naturschutzgebiet „Nöttinger Viehweide und Badertaferls“ durch Wiederaufnahme der Beweidung, Rücknahme kompakter Waldränder und Ersatz durch Huteeichen, Freistellung eingeforsteter Hutebäume; Erhaltung von Höhlenbäumen für höhlenbrütende Vogelarten wie Halsbandschnäpper, Mittelspecht und Wendehals
    - Erhaltung und Optimierung der naturnahen Feucht- und Bruchwälder im Feilenmoos, insbesondere durch Verjüngung und Einbau standortheimischer Laubbaumarten und Umbau der Kiefern- und Fichtenanpflanzungen in standortheimische, reich strukturierte Bestände, Nutzungsverzicht oder extensive Nutzung sowie Sicherung des Wasserhaushalts bzw. teilweise Vernässung; Erhaltung von Höhlenbäumen für höhlenbrütende Vogelarten
    - Erhaltung und Förderung der Auwälder der Donau, insbesondere durch Nutzungsverzicht oder extensive Nutzung, in Teilbereichen Wiederaufnahme der Niederwaldnutzung, ggf. Umbau in standortgerechte Auwaldbestände und Wiederherstellung naturnaher Verhältnisse durch Förderung der Vernässung und periodischen Überschwemmungen; Sicherung von Höhlenbäumen
    - Erhaltung und Optimierung der naturnahen Waldbestände im Paartal, insbesondere Förderung aller Auwaldreste am Flusslauf, langfristige Auflassung der Nutzung und Wiederherstellung der Gewässerdynamik

- Sicherung und Entwicklung der Waldbestände im Ilmtal und entlang der Gerolsbachs zu funktionsfähigen, naturnahen Feuchtwäldern, insbesondere durch Zulassung einer naturnahen Gewässer- und Überschwemmungsdynamik
- Erhaltung und Pflege aller Hecken und Gewässerbegleitgehölze in den Donauauen und -terrassen, dem Donaumoos sowie in den Tälern von Paar und Ilm
- Erhaltung und Optimierung aller, auch kleinflächiger Auwaldreste durch Erhaltung bzw. Wiederherstellung regelmäßiger Überschwemmungen und Extensivierung der forstlichen Nutzung, langfristig Nutzungsaufgabe
- Erhaltung und Optimierung naturschutzfachlich bedeutsamer Bruchwaldreste durch Beseitigung von Fichten- und Pappelanpflanzungen, Gewährleistung bzw. Wiederherstellung eines hohen Grundwaserstands, Förderung ungenutzter Kleingewässer im Waldinnern und Anstrebung der Nutzungsaufgabe
- Erhaltung und Optimierung der Feuchtwaldbestände durch Sicherung ausreichender Bodenfeuchte, Extensivierung der forstlichen Nutzung, im Auenbereich langfristige Wiederherstellung einer naturnahen Überschwemmungsdynamik

- Optimierung von Waldlebensräumen
  - Erhalt und Optimierung der Waldbestände im Dürnbucher Forst; Förderung einer naturnahen Bestockung im Umfeld von Quellaustritten, Ergänzung von Feuchtwaldfragmenten; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts
  - Umbau des monostrukturierten Feilenforsts in gestufte, naturnah bewirtschaftete Mischwaldbestände mit hohem Alt- und Totholzanteil; Erhaltung und Optimierung von Au- und Bruchwäldern in Quellbereichen und entlang der Bäche; Sicherung und Förderung lichter bzw. offener Bereiche; Entwicklung der Forstwege und -kreuzungen zu innerwaldlichen Verbundstrukturen
  - Entwicklung der Laub- und Mischwaldbestände im östlichen Feilenmoos zu reich strukturierten, standortheimischen Feuchtwäldern im Anschluss an die naturschutzfachlich bedeutsamen Bestände zur Schaffung eines großen, zusammenhängenden Feuchtwaldkomplexes
  - Erhaltung und Optimierung der lichten Kiefernwälder mit Streuwiesenresten auf feuchten Standorten im westlichen Feilenmoos durch Auflichtung und Vermeidung weiterer Aufforstungen
  - Vermeidung von Zerschneidungen großer (> 500 ha) und noch wenig zerschnittener Waldgebiete
  - Schaffung lichter Gehölzverbundstrukturen entlang der Paar, insbesondere in Anbindung an bereits bestehende Strukturen
  - Lichten des östlichen Rands des Feilenforsts, um den Lebensraumansprüchen der hier brütenden Heidelerche gerecht zu werden

- Biotopverbund Donautal (ABSP Eichstätt)
  - Erhaltung und Optimierung naturschutzfachlich bedeutsamer Wald- und Gehölzstandorte sowie bedeutsamer Sonderstandort im Wald – hier: Erhaltung und Optimierung von Auwald-Altwasser-Komplexen im Bereich des Donaulaufs
- Biotopverbund Waldflächen (ABSP Kelheim)
  - Erhaltung und Optimierung der Waldbestände im Dürnbucher Forst; Erhaltung des Dürnbucher Forstes als großflächiges unzerschnittenes Waldgebiet; kein Ausbau von Wegen; Förderung einer naturnahen Bestockung im Umfeld von Quellaustritten, Ergänzung von Feuchtwaldfragmenten; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts; Verzicht auf Fischbesatz in Weihern und Quellbächen
  - Erhöhung des Laubbaumanteils und Förderung einer naturnahen Bestockung in den Wäldern des Hügellandes und der Albhochfläche, vordringlich in Feuchtflächen, entlang von Fließgewässern und in den Hanglagen; Erhaltung und Förderung naturnaher Waldbestände; Erhöhung des Laubbaumanteils in nadelbaumreichen Beständen; langfristige Verjüngung auf standortgerechte Laub- und Mischwaldbestände, ggf. auch Umbau bei instabiler Ausgangslage

Zusammenfassung – Schwerpunktregionen des Naturschutzes im Untersuchungsraum

- Flusstäler
  - Donautal – landesweit bedeutsamer (bayernweiter) / überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Paar / Donau – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Ilm – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Ilm / Amper – regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
- Waldflächen
  - Feilenforst / Feilenmoos – bayernweiter / überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Dürnbucher Forst – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Forstmoos – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
- Sonstige
  - Nöttinger Viehweide – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Flugplatz Ingolstadt-Manching – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Bahnlinie München-Ingolstadt / Ingolstadt-Regensburg – regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Sonstige Biotopverbundflächen nördlich der Donau – überregionale / regionale Entwicklungsschwerpunkte bzw. Verbundachsen

Raumempfindlichkeit - Zusammenfassung

Insgesamt wird die Raumempfindlichkeit des Untersuchungsstandortes und des Untersuchungsraums angesichts der einerseits vorhandenen anthropogenen Nutzung (Gewerbe- und Industriegebiete, städtische Wohnsiedlungen, Infrastruktureinrichtungen), andererseits aber der auch in großen Teilbereichen vorhandenen Schutzgebiete und des aufgeführten Artenbestandes im gesamten Untersuchungsraum als mittel angesehen.

Zusatzbelastung

Für alle im Rahmen der geplanten Errichtung und des geplanten Betriebs der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) der Uniper Kraftwerke GmbH durchgeführten Eingriffe in die Natur und Landschaft wurde seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH eine naturschutzfachliche Bilanzierung des Kompensationsbedarfs und Kompensationsumfangs, sowie ergänzender Kompensationsbedarfe, entsprechend der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) durchgeführt. Sie ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) für das Vorhaben dargestellt (Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Stand Oktober 2019). Darüber hinaus wurden artenschutzrechtliche Belange geprüft. Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nachfolgend werden die im Landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben (Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Oktober 2019) vorgesehenen Maßnahmen (Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen) zusammenfassend dargestellt:

Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung

- Sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß RAS-LP 2 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftsgerechte Ausführung, Ausgabe 1993) zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen.
- In der Regel Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten.
- Vermeidung der Entwicklung geeigneter Habitatstrukturen für potentiell zu erwartende, gemeinschaftrechtlich geschützte Tierarten (Amphibien) während der Bauphase, d.h. insbesondere weitestgehende Verhinderung von temporär wasserführenden Mulden.
- Durchführung einer Umweltbaubegleitung für alle Baumaßnahmen einschließlich Beteiligung bei Baureifplanung.

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung in den angrenzenden Beständen im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme

- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme

2 V Schutz der Zauneidechse

Maßnahmenbeschreibung

- Mahd aller geplanten BE-Flächen im Herbst / Winter 2019
- Entfernung aller auf den betroffenen BE-Flächen vorhandenen Versteckmöglichkeiten im Herbst / Winter 2019
- Weitere Mahd ab ca. April 2020 alle 2 – 3 Wochen (in Abhängigkeit vom tatsächlichen Baubeginn)
- Kontrolle der BE-Flächen vor Baustelleneinrichtung (z.B. Anfang Mai 2020) durch kundiges Fachpersonal (Umweltbaubegleitung)

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Schutz einzelner Individuen der Zauneidechse vor Schädigung oder Tötung während der Einrichtung der BE-Flächen

3 V Schutz von Vögeln

Maßnahmenbeschreibung

- Nächtliche Bauarbeiten sind auf ein Minimum zu reduzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Baustellenbeleuchtung nicht sensible Bereiche wie z.B. Hecken, Brutplätze des Falken o.ä. beeinträchtigt.
- Zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt erfolgt die notwendige Gehölzfällung / der Gehölzrückschnitt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln im Zeitraum von 1. Oktober bis 28./29. Februar.
- Zum Schutz des im Vorhabensbereich nachgewiesenen Rebhuhn (Perdix perdix) (nahrungsuchend, nicht brütend) sind im Winter, außerhalb der Brutzeit, die bestehenden Ruderalfläche (geplanten BE-Flächen) frei zu machen bzw. die bestehende Vegetation kurz zu halten. Damit soll vermieden werden, dass sich ggf. vor Baubeginn ein Brutpaar auf den BE-Flächen etabliert.

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Minimierung temporärer akustischer und visueller Störungen von Vögeln.
- Durch die Beschränkung der Rodungszeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtszeiten von Gebüsch- und Waldvögeln verhindert.
- Schutz des Rebhuhns (Perdix Perdix)

Grundsätzliche Maßnahmen zum Schutz von Tieren vor Lichtimmissionen

Grundsätzlich wurde für den Schutz von Tieren vor Lichtimmissionen am Untersuchungsstandort im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ein Beleuchtungskonzept erstellt. Hierbei werden nachfolgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung insbesondere auf Insekten und Vögel gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) umgesetzt:

- bedarfsgerechte Planung der Außenbeleuchtung - bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung zur Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit (Steuerung über Bewegungsmelder)
- gezielte, lokale Beleuchtung der jeweiligen Bodenflächen sowie Vermeidung von horizontaler Abstrahlung (der Abstrahlwinkel wird 70 ° zur Vertikalen nicht überschreiten)
- Einsatz von Natriumdampf-Niederdrucklampen
- Bei Bedarf Einsatz von Lichtblenden
- Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten

Ausgleichsmaßnahmen

1 A Herstellung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland bzw. Magerrasen im Komplex mit Gehölzflächen

Maßnahmenbeschreibung

Auf den Maßnahmenflächen (Flächengröße – ca. 2,64 ha) befinden sich derzeit Wiesen mit unterschiedlicher Ausprägung mit randlichen Gehölzbeständen, die vermutlich nach dem Bau des Blocks 4 bzw. 5 hergestellt wurden. Auf den eher mageren Standorten haben sich artenarme, extensive Wiesen entwickelt, in den tiefgründigeren Bereichen weniger extensive Bestände, sowie sehr schüttere Bereiche, die den Ruderalfluren zugeordnet werden können.

Ziel ist es die weniger extensiven Bereiche durch entsprechende Mahd mit Abfuhr des Mahdgutes weiter auszuhagern. Geplant ist eine zweimalige Mahd pro Jahr (1. Mahd Mitte Juni, 2. Mahd Mitte September) Darüberhinaus kann bei Bedarf zusätzlich eine Ansaat mit geeignetem autochthonem Saatgut für magere Blühwiesen erfolgen. Der angestrebte Zielzustand ist der „BNT G214-GE00BK“ (entspricht artenreichem Extensivgrünland).

Die mageren Wiesenbestände sowie die geschotterten Flächen mit schütterem Bewuchs eignen sich für eine Entwicklung zum Magerrasen. Aufgrund der bereits mageren Standortverhältnisse ist ein Abschieben des vorhandenen Oberbodens nicht notwendig. Die Entwicklung erfolgt durch Anreicherung des vorhandenen Artenspektrums mit weiteren Magerrasenarten durch Ansaat mit geeignetem, autochthonem Saatgut sowie durch eine zweimalige Mahd pro Jahr (1. Mahd Mitte Juni, 2. Mahd Mitte September. Der angestrebte Zielzustand ist der „BNT G312-GT6210“ (entspricht Magerrasen)

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung von Extensivgrünland und Ruderalflächen

Gestaltungsmaßnahmen

1 G Wiederherstellung der Wiesenbereiche und Ruderalflächen

Maßnahmenbeschreibung

Die als Baustelleneinrichtungsflächen genutzten Bereich werden nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder als Ruderalflächen bzw. Wiesen hergestellt.

Die Ruderalflächen werden wieder als geschotterte Flächen mit schütterem Bewuchs hergestellt und stehen anschließend der im Gebiet vorkommenden Blauflügligen Ödlandschrecke als Lebensraum zur Verfügung.

Die während der Bauphase beanspruchten Wiesenflächen werden – soweit notwendig – wieder mit Oberboden angedeckt und anschließend mit einer geeigneten Saatgutmischung aus autochthonem Saatgut für magere Mähwiesen angesät.

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Wiederherstellung temporär beanspruchter Lebensräume

Weitere Einzelheiten sind den Unterlagen der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH zu entnehmen.
Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 5.12.2 sind im Hinblick auf Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs keine weiteren Maßnahmen im Hinblick auf den Artenschutz erforderlich.

Schutzgebietsflächen

FFH-Gebiete

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde für die im Untersuchungsraum liegenden FFH-Gebiete eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung erstellt (Bericht-Nr.: F19/136-FFH). Folgende FFH-Gebiete wurden im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung berücksichtigt:

- FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“
- FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“
- FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“
- FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“
- FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“
- FFH-Gebiet Nr. 7035-371 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“

Als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsabschätzung bleibt zusammenfassend festzuhalten:

Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung zu den potentiell erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete durch die geplante immissionsschutzrechtliche Genehmigung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) der Uniper Kraftwerke GmbH wurde auf Grundlage der vorhabensrelevanten Wirkfaktoren durchgeführt.

Die Darstellung, ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ausgeschlossen werden können, umfasste folgende Sachverhalte:

- Darstellung ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können

  Nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm erfolgte die zusätzliche Darstellung ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ ausgeschlossen werden können ein-

schließlich der charakteristischen Arten für die einzelnen Lebensraumtypen im Bereich Menninger Letten.

- Darstellung ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können
- Darstellung ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen ausgeschlossen werden können
    - Erhaltungsziele aus der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele
    - Erhaltungsziele aus der Bayerischen Natura 2000-Verordnung
- Darstellung ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen von vorgesehenen Maßnahmen aus Managementplänen ausgeschlossen werden können
- Kumulation mit anderen Plänen und Projekten

Zusammenfassend zeigt sich, dass durch die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) der Uniper Kraftwerke GmbH einzeln und im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“, Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“, Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“, Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“, Nr. 7236-303 „Forstmoos“ und Nr. 7035-303 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ ausgeschlossen werden können.

Naturschutzgebiete

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Darzustellen sind jedoch indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoff-, Lärm- und Lichtimmissionen.

Wie aus der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum kommen.

Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der aufgeführten Anforderungen sind Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum durch die bnBm-Gasturbinenenanlage (Block 6) nicht ersichtlich.

Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf die Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum sind aufgrund der Entfernung zum Untersuchungsstandort auszuschließen (Naturschutzgebiet „Alte Donau mit Brenne“ – 3,5 km Abstand zum Untersuchungsstandort; Naturschutzgebiet „Königsaue bei Großmehring“ – 4,8 km Abstand zum Untersuchungsstandort; Naturschutzgebiet „Donauauen

an der Kälberschütt“ – 5,6 km Abstand zum Untersuchungsstandort und Naturschutzgebiet „Nöttinger Viehweide und Badertaferl“ – 5,4 km Abstand zum Untersuchungsstandort).

Aufgrund der vorangegangenen Darstellungen sind Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren in den vier Naturschutzgebieten im Untersuchungsraum ebenfalls auszuschließen.

Landschaftsschutzgebiete

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Darzustellen sind jedoch indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoff-, Lärm- und Lichtimmissionen.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum kommen.

Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der aufgeführten Anforderungen sind Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum durch die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht ersichtlich.

Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf die Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum sind aufgrund der Entfernung zum Untersuchungsstandort (minimale Entfernung beträgt mehr als 5 km) und des bereits bestehenden Kraftwerksgeländes Irsching auszuschließen (der Standort wird bereits jetzt in der Nachtzeit beleuchtet).

Aufgrund der vorangegangenen Darstellungen sind Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren in den Landschaftsschutzgebieten im Untersuchungsraum ebenfalls auszuschließen.

Naturdenkmäler / geschützte Landschaftsbestandteile / Naturpark

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die Naturdenkmäler, die geschützten Landschaftsbestandteile und den Naturpark im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Darzustellen sind jedoch indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoff-, Lärm- und Lichtimmissionen.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwer-

te. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Naturdenkmäler und die geschützten Landschaftsbestandteile sowie den Naturpark im Untersuchungsraum kommen.

Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der aufgeführten Anforderungen sind Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sowie den Naturpark im Untersuchungsraum durch bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht ersichtlich.

Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf die Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sowie den Naturpark im Untersuchungsraum sind aufgrund der Entfernung zum Untersuchungsstandort und des bereits bestehenden Kraftwerksgeländes Irsching auszuschließen (der Standort wird bereits jetzt in der Nachtzeit beleuchtet).

Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren im Bereich der Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteile sowie des Naturparks sind auszuschließen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die gesetzlich geschützten Biotopflächen im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Darzustellen sind jedoch indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoff-, Lärm- und Lichtimmissionen.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die einzelnen gesetzlich geschützten Biotopflächen kommen. Eine biotopteilflächenbezogene Bewertung kommt immer zum gleichen Untersuchungsergebnis.

Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der aufgeführten Anforderungen sind Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf die einzelnen geschützten Biotope im Untersuchungsraum durch bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht ersichtlich. Eine biotopteilflächenbezogene Bewertung kommt immer zum gleichen Untersuchungsergebnis.

Der Kraftwerksstandort wird bereits jetzt in der Nachtzeit beleuchtet. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde für den Standort der bnBm-Gasturbinenanlage ein Beleuchtungskonzept erstellt. Hierbei werden die oben dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung insbesondere auf Insekten und Vögel gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) umgesetzt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf die gesetzlich geschützten Biotopflächen im Nahbereich ausgeschlossen werden können, da alle Maßnah-

men nach LAI (2012) umgesetzt werden. Auf die gesetzlich geschützten Biotopflächen die in größerer Entfernung zum Untersuchungsstandort liegen, sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen schlicht aufgrund der Entfernung auszuschließen.

Aufgrund der vorangegangenen Darstellungen sind Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren im Bereich der gesetzlich geschützten Biotopflächen im Untersuchungsraum ebenfalls auszuschließen.

Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Vorhabensbezogene Auswirkungen auf Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, insbesondere BayernNetzNatur-Projekte und Wiesenbrütergebiete, können entsprechend den vorangegangenen Darstellungen ausgeschlossen werden.

Waldschutzgebiete

Vorhabensbezogene Auswirkungen auf Waldschutzgebiete können entsprechend den vorangegangenen Darstellungen ausgeschlossen werden.

Pflanzen

a) Untersuchungsstandort

Für die Pflanzen wird unter dem Untersuchungsstandort das Werksgelände selbst, direkt angrenzende Flächen sowie temporär in Anspruch genommene Flächen verstanden. Für das Vorhaben wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt (Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Oktober 2019). Die Maßnahmen sind einleitend unter dem Abschnitt Zusatzbelastung dargestellt. Sie werden an dieser Stelle nicht wiederholt dargestellt.

Von den Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL in Bayern konnten seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH alle Arten als im Bereich des Untersuchungsstandortes nicht verbreitet / nicht vorkommend von einer weiteren Behandlung im Rahmen des Artenschutzbeitrags ausgeschlossen werden.

Während der Bauphase sowie im Rahmen der Errichtung der geplanten Gebäude werden nur ökologisch geringwertige Flächen in Anspruch genommen. Die Betrachtung der Zusatzbelastung im Rahmen der Bauphase erfolgt auch im Kapitel 5.12.1 Bauphase.

Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung erfolgen zum Schutz der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln in Anlehnung an § 39 Abs. 5 Ziffer 2 BNatSchG außerhalb des Zeitraumes vom 1. März bis 30. September.

Auswirkungen durch Schattenwurf sind nicht ersichtlich. Darzustellen sind ferner indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffimmissionen. Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A,

31.01.2020) ersichtlich ist, wird es zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf Pflanzen am Untersuchungsstandort kommen.

Die Zusatzbelastung für Pflanzen im Bereich der direkt in Anspruch genommenen Flächen ist gering.

b) Untersuchungsraum

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die Pflanzen im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Darzustellen sind jedoch indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffimmissionen und Beeinträchtigungen weiterer abiotischer Standortfaktoren (hier: Grundwasser).

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf Pflanzen im Untersuchungsraum kommen.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, wird das Abschneidekriterium im Simulations- bzw. Rechengebiet für die Stickstoffdeposition von 5 kg N/(ha*a) deutlich unterschritten. Es ist keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich. Daher sind keine erheblichen zusätzlichen Stickstoffeinträge (Eutrophierung) in terrestrische und aquatische Ökosysteme im Untersuchungsraum zu erwarten.

Entsprechend den Darstellungen in Kapitel 5.5.1 Grundwasser sind dauerhafte vorhabensbedingte Auswirkungen auf Grundwasserkörper nicht ersichtlich. Auswirkungen diesbezüglich auf die Pflanzen sind daher nicht ersichtlich.

Tiere

a) Untersuchungsstandort

Für die Tiere wird unter dem Untersuchungsstandort der geplante Standort der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) verstanden (= Kartierbereich der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH).

Die Beseitigung eines Lebensraums stellt generell einen hohen Eingriff dar, das Konfliktpotenzial ist abhängig von der Schutzwürdigkeit der betroffenen Tierarten. Diese ist am Untersuchungsstandort mittel.

Von den im Untersuchungsraum vorkommenden Tierarten sind am Untersuchungsstandort selbst Auswirkungen auf Vögel, Säugetiere einschließlich Fledermäuse, Kriechtiere, Lurche, Libellen,

Heuschrecken und Schmetterlinge darzustellen. Ferner werden für Käfer und Weichtiere gruppenbezogen Auswirkungen dargestellt. Fische kommen am Untersuchungsstandort nicht vor.

aa) Vögel

Für die Bewertung möglicher Auswirkungen auf Vogelarten im Bereich des Untersuchungsstandortes, werden seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH im Rahmen des Artenschutzbeitrags nachfolgende drei Gruppen unterschieden:

- *Vorhabensspezifisch „unempfindliche" Vogelarten*
  Vogelarten, die in Bayern und im Naturraum (Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten) allgemein verbreitet, häufig und ungefährdet sind
  Arten: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Elster, Feldsperling, Fitis, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Haubenmeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Heckenbraunelle, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Star, Stieglitz, Stockente, Straßentaube, Sumpfmeise, Türkentaube, Zaunkönig, Zilpzalp
  Bewertung: Die aufgeführten Vogelarten sind in den vom Vorhaben der Uniper Kraftwerke GmbH betroffenen Bereich nachgewiesen oder als Brutvögel zu erwarten. Es handelt sich „um weit verbreitete Arten („Allerweltsarten"), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt". Feldsperling, Goldammer und Kuckuck wurden seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH dieser Gruppe zugeordnet, da sie im Naturraum der vorgenannten Definition entsprechen und außerdem in der kontinentalen Region Bayerns einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen. Eventuell eintretende Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (worst-case-Annahme) verstoßen nicht gegen die Schädigungsverbote i.S. des § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Vorhaben der Uniper Kraftwerke GmbH betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i.S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkungen der Zeiträume für Gehölzfällung und Gehölzrückschnitt und weiterer Vermeidungsmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population(en) im Naturraum führen. Individuen- und Gelegeverluste werden durch eine zeitliche Beschränkung der Gehözfäll- und Gehölzrückschnittarbeiten vermieden.
- *Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumansprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essentielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind*

Industrie Service

Arten: Blaukehlchen, Bluthänfling, Braunkehlchen, Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz, Feldlerche, Gelbspötter, Grünspecht, Klappergrasmücke, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Schwarzspecht, Trauerschnäpper
Bewertung: Die Arten wurden im Bereich des Untersuchungsstandorts nachgewiesen oder kommen dort potentiell vor. In dem von den projektbedingten Wirkungen beeinträchtigten Gebiet (Untersuchungsstandort) sind jedoch entweder keine Bereiche vorhanden, in denen die Ansprüche der Arten an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestättten und damit zusammenhängende essenzielle Nahrungshabitate erfüllt sind, oder es kann aufgrund der Bestandserhebungen oder der Analyse der vorhandenen Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden, dass sich besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (geeignete Horst- und Höhlenbäume, Nistplätze an Gebäuden, Röhrichte, usw.) innerhalb des Untersuchungsstandorts befinden. Die Arten brüten innerhalb größerer Gehölzbestände und Wälder oder in Lebensräumen, die im vom Vorhaben betroffenen Bereich definitiv nicht vorkommen. Sie sind im direkten Vorhabensbereich nicht oder lediglich bei der Nahrungssuche oder auf dem Durchzug zu erwarten. Eine bau- oder anlagenbedingte Zerstörung / Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und essenziellen Nahrungshabitaten kann bei diesen Arten ausgeschlossen werden (kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot i.S. des § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG). Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten oder während des vorübergehenden Aufenthaltes zur Nahrungssuche verstoßen nicht gegegen das Störungsverbot i.S. des § 44 Abs.1 Nr.2 i.V.m. Abs.5 BNatSchG, da Art und Umfang der Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der evtl. im weiteren Umfeld vorhandenen lokalen Population führen.

- *Vorhabensspezifisch „empfindliche" Vogelarten*
  Für 3 Vogelarten ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht von vornherein auszuschließen. Diese drei Vogelarten – Turmfalke, Wanderfalke und Rebhuhn – werden daher im Folgenden im Detail betrachtet.

  <u>Turmfalke</u>

  Im Bereich des Untersuchungsstandortes wurde ein Brutpaar mit Jungtier nachgewiesen. Der Turmfalke scheint somit trotz des bestehenden Kraftwerksbetriebes den Standort Irsching als Lebensraum erfolgreich zu nutzen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist gut.
  Es erfolgt kein Abriss bestehender Gebäude und Gebäudeteile. Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Turmfalken werden daher nicht beschädigt oder beseitigt. Brutplätze des Turmfalken sind dehalb nicht betroffen. Es werden auch keine essenziellen Nahrungshabitate zerstört. Das Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs.1 Nr.3 i.V.m. Abs.5 Satz 1-3 BNatSchG und das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs.1 Nr.1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG werden demnach nicht verletzt.

Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand des Turmfalken kann ausgeschlossen werden. Die vorübergehenden Störfaktoren während der Bauphase sind zeitlich begrenzt. Nach Inbetriebnahme des Block 6 übersteigen die Störfaktoren nicht die Immissionen, die bereits heute durch den bestehenden Kraftwerksbetrieb vorliegen. Das Störungsverbot nach § 44 Abs.1Nr. 2 i.V.m. Abs.5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Wanderfalke

Der Wanderfalke ist am Standort Irsching fest etabliert. Dies bestätigen die regelmäßigen Artnachweise der amtlichen Artenschutzkartierung und die Nachweise im Untersuchungszeitraum 2019. In einigen 100 m Abstand zum Vorhabensbereich befindet sich an einem der bestehenden Kühltürme ein Nistkasten, der regelmäßig von der Art erfolgreich als Brutplatz genutzt wird. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist gut.
Der Brutkasten des Wanderfalkenpaares befindet sich mehrere hundert Meter westlich des Vorhabensbereiches an einem der Kühltürme. Es ist kein Abriss von Gebäuden oder Gebäudeteilen geplant. Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Wanderfalken werden daher nicht beschädigt oder beseitigt. Brutplätze des Wanderfalken sind dehalb nicht betroffen. Es werden auch keine essenziellen Nahrungshabitate zerstört. Das Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs.1 Nr.3 i.V.m. Abs.5 Satz 1-3 BNatSchG und das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs.1 Nr.1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG werden demnach nicht verletzt.
Baubedingte Störungen sind während der Bauphase möglich. Diese haben jedoch vorübergehenden Charakter und beschränken sich auf den mehrere hundert Meter vom Brutplatz entfernten Vorhabensbereich für Block 6. Aufgrund der Vorbelastungen durch den bestehenden Kraftwerksbetrieb am Standort Irsching wird es auch betriebsbedingt durch Block 6 zu keinen Störungen der Art kommen. Erhebliche Störungen können deshalb ausgeschlossen werden. Das Störungsverbot nach § 44 Abs.1Nr. 2 i.V.m. Abs.5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Rebhuhn

Einzelne Rebhühner (ggf. 1 Rebhuhnpaar) wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes im Untersuchungszeitraum 2019 an mehreren Stellen wiederholt beobachtet., wobei strukturreichere Offenlandbereiche wie die Flächen östlich des Kraftwerksstandortes oder die Ruderalflächen im Bereich der Tanks typische Brut- und Nahrungshabitate darstellen. Die beobachteten Tiere waren jedoch stets auf der Nahrungssuche und wiesen zu keinem Zeitpunkt während des Untersuchungszeitraums 2019 Brutaktivität auf dem Kraftwerksgelände auf. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist mittel – schlecht.
Tatsächliche Nachweisorte des Rebhuhns liegen im Bereich der Tanks und auf der Wiese südlich des Untersuchungsstandortes. Allerdings wurden Tiere lediglich bei der Nahrungssuche beobachtet. Es wurde am Untersuchungsstandort kein brütendes Rehbhuhn-

paar festgestellt. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass der Bereich des Untersuchungsstandorts lediglich innerhalb eines großräumigen Streifgebiets gelegentlich zur Nahrungssuche aufgesucht wird. Damit sind durch den Bau und Betrieb des Block 6 keine Zerstörungen oder nachhaltigen Schädigungen / Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rebhuhns zu besorgen. Das Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs.1 Nr.3 i.V.m. Abs.5 Satz 1-3 BNatSchG wird demnach nicht verletzt.

Baubedingte Beeinträchtigungen (v.a.Lärm, Anwesenheit Mensch) können zu zeitweiligen Ausweichen in ungestörte Bereiche des Kraftwerksstandorts oder der Agrarlandschaft führen, was keinen nachhaltigen Einfluss auf den lokalen Bestand haben wird. Eine Einschränkung der Funktionsbeziehungen von Rebhühnern wird nicht gesehen. Erhebliche Störungen können deshalb ausgeschlossen werden. Das Störungsverbot nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs.5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Eine Vernichtung von besetzten Nestern (mit Eiern) und nichtflüggen Jungen ist nicht zu erwarten, da für den Vorhabensbereich keine Hinweise auf Bruttätigkeit von Rebhühnern vorliegen. Darüber hinaus ist als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen, die als BE-Flächen vorgesehenen Wiesen- und Ruderalflächen kontinuierlich zu mähen und die Ruderalflur kurz zu halten. Eine erste Mahd sollte im Herbst / Winter 2019 erfolgen. Somit wird eine potentielle Bruttätigkeit des Rebhuhns auf den vorgesehenen BE-Flächen vor Beginn der Baumaßnahme vermieden. Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs.1 Nr.1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG wird demnach nicht verletzt.

- *Zusammenfassung*

  Eine Beeinträchtigung der drei genauer betrachteten und aller anderen Vogelarten kann aufgrund der Art und Weise des Vorhabens, bei welchem es zu keiner Veränderung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, keinen relevanten Störungen und keinen Beeinträchtigungen von Individuen kommt, ausgeschlossen werden. Bei keiner der im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

ab) Fledermäuse

Gemäß Artenschutzkartierung gibt es im Bereich des Kraftwerksgeländes in ca. 400 m Abstand zum geplanten Vorhabensstandort Nachweise zweier Fledermausarten (Zweifarbfledermaus, Großer Abendsegler). Die Nachweise erfolgten in den Jahren 1993, 2016 und 2017. Es handelt sich dabei jedoch stets um Tiere, die sich in den Gebäuden des Kraftwerks verirrt haben, da sie in teilweise verletztem oder dehydriertem Zustand aufgefunden wurden. Grundsätzlich ist der Untersuchungsstandort als potentielles Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten (Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus) anzunehmen. Es ist davon auszugehen, dass Fledermäuse den Untersuchungsstandort lediglich auf Flügen zwischen ihren Quartieren und im Rahmen der Nahrungssuche durchqueren. Nördlich des Kraftwerksgeländes

liegt der Auwald entlang von Paar und Donau, im sonstigen Umkreis befinden sich Siedlungsbereiche und Kulturlandschaften. Weitere Lebensstätten für Fledermäuse auf dem Kraftwerksstandort und im direkten Vorhabensbereich sind aufgrund des laufenden Kraftwerksbetriebs und dem Fehlen von Altbäumen / Höhlenbäumen nicht zu erwarten. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang darauf, dass ein größerer Weidenbaum im Bereich des Baufeldes gerodet werden soll. Höhlen oder sonstige Habitatstrukturen für Fledermäuse wurden an dem Baum nicht festgestellt. Im Bereich der Anbindung des Erdkabels an das Umspannwerk befinden sich einige Gehölze, bei denen anzunehmen ist, dass sie ebenfalls gerodet werden müssen. Höhlen oder sonstige Habitatstrukturen wurden an den Gehölzen nicht festgestellt.

Aufgrund der Art und Weise des Vorhabens sind Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten sowie eine Störung oder Beeintächtigung von Individuen auszuschließen. Die Artnachweise aus der Artenschutzkartierung lassen vielmehr darauf schließen, dass Fledermäuse den Kraftwerksstandort hin und wieder ggf. zur Nahrungssuche nutzen oder sich dort verirren, nicht jedoch als Lebensraum nutzen.

Es ist davon auszugehen, dass die Fledermäuse die Gebäude der Uniper Kraftwerke GmbH umfliegen werden. Durch die Beleuchtungsanlagen der Uniper Kraftwerke GmbH, sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf Fledermäuse nicht auszuschließen. Durch die Beleuchtung bei Dunkelheit können für Fledermäuse von Beleuchtungsanlagen, die längere Zeit über Nacht brennen, ungünstige Einflüsse ausgehen (ggf. Anziehungswirkung), aber auch günstige Einflüsse (vermehrtes Nahrungsangebot) sind möglich. Aufgrund der bereits bestehenden Beleuchtungsanlagen auf dem Werksgelände der Uniper Kraftwerke GmbH ist davon auszugehen, dass es bedingt durch die Installation neuer Beleuchtungsanlagen zu keinen relevanten Auswirkungen kommen wird. Insbesondere die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) werden, wie bereits dargestellt, von der Uniper Kraftwerke GmbH umgesetzt.

Bei keiner der am Untersuchungsstandort und angrenzend vorkommenden oder zu erwartenden Fledermausart nach Anhang IV der FFH-RL werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs.7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

ac) Weitere Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Weitere Säugetierarten wurden im Bereich des Untersuchungsstandorts im Rahmen der Kartierungen durch die Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH nicht kartiert. Vorhabensbedingte Auswirkungen auf weitere Säugetiere (ohne Fledermäuse) sind auszuschließen.

ad) Kriechtiere / Reptilien

Im Rahmen der Bestandserhebungen im Jahr 2019 wurde durch die Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH der Untersuchungsstandort (umzäuntes Betriebsgelände) und ein 50 m breiter Pufferstreifen auf das Vorkommen von Kriechtieren – schwerpunktmäßig auf

das Vorkommen der Zauneidechse – überprüft. Bei allen Begehungen konnten Adulte und Jungtiere (v.a. im Herbst 2019) regelmäßig im gesamten Bereich des Untersuchungsstandortes nachgewiesen werden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Zauneidechse ist gut. Weitere Kriechtierarten des Anhangs IV der FFH-RL wurden aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen nicht festgestellt.

Im Bereich des Untersuchungsstandortes wurden zahlreiche Habitatstrukturen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) der Zauneidechse festgestellt. Inklusive des Nachweises zahlreicher Individuen. Die Vorhabensbereiche (BE-Flächen und das Baufeld Block 6) liegen jedoch alle außerhalb der festgestellten Zauneidechsenhabitate. Es erfolgt daher kein vorübergehender oder dauerhafter Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen:

- Baufeldfreimachung im Herbst / Winter 2019 durch Mahd
- Entfernung aller Versteckmöglichkeiten im Herbst / Winter 2019
- Ab ca. April 2020 alle 2 bis 3 Wochen mähen, um die Vegetation kurz zu halten
- Überprüfung der Fläche vor Einrichtung der Baustelle durch kundiges Fachpersonal (Umweltbaubegleitung)

wird das Tötungsverbot nicht erfüllt.

ae) Lurche / Amphibien

Die Funktion des umzäunten Betriebsgeländes als Fortpflanzungsstätte und Wanderkorridor für Amphibienarten kann aufgrund der Recherche der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH in den Jahren 2018 und 2019 mit höchster Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine mehrfache Begehung und systematische Kartierung der Amphibien wurde als nicht notwendig angesehen, da ein Vorkommen im Vorhabensbereich bzw. eine Durchwanderung der Flächen als unwahrscheinlich anzunehmen ist. Im Zuge der Reptilienkartierung wurde das Vorkommen von Amphibien deshalb als „beiläufige Beobachtung“ mit aufgenommen. Es wurden keine Amphibienarten festgestellt und auch die Auswertung sämtlicher vorhandener Unterlagen, insbesondere der Artenschutzkartierung, ergab keine Nachweise von Amphibien im Bereich des Untersuchungsstandortes.

Im Bereich des Untersuchungsstandortes wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL festgestellt. Darüber hinaus wurden keine Wanderungen zwischen dem südlichen Weiher und der nördlichen Paaraue während der Bestandserhebungen im Jahr 2019 beobachtet. Vorhabensbedingte Auswirkungen auf Amphibien sind auszuschließen.

af) Libellen

Im Bereich des Untersuchungsstandortes sind keine Habitate für Libellenarten des Anhang IV der FFH-RL zu erwarten. Als Beibeobachtung im Rahmen der Kartierung in 2019 konnte lediglich am südlich gelegenen Weiher die in Bayern als nicht gefährdet eingestufte Gemeine Winterlibelle nachgewiesen werden.

Durch die geplante Bebauung des Block 6 kommt es zu einer erhöhten Abstrahlung von Wärme, deren Reichweite jedoch gering ist, da die Strahlungsdichte mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt (mikroklimatische Veränderungen). Negative Auswirkungen auf die innerhalb und direkt angrenzend vorkommenden Libellenarten sind nicht zu erwarten. Sonstige vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Libellen im Bereich des Kraftwerksgeländes sind nicht zu erkennen.

ag) Heuschrecken

Heuschreckenarten sind nicht im Anhang der FFH-RL gelistet. Im Rahmen der Kartierungen 2019 wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes 9 Heuschreckenarten (Weißrandiger Grashüpfer, Nachtigall Grashüpfer, Brauner Grashüpfer, Wiesengrashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Langflügelige Schwertschrecke, Roesels Beißschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke und Grünes Heupferd) nachgewiesen.

Im Rahmen des Landschaftpflegerischen Begleitplans ist folgende Gestaltungsmaßnahme vorgesehen: Die Ruderalflächen werden wieder als geschotterte Flächen mit schütterem Bewuchs hergestellt und stehen anschließend der im Gebiet vorkommenden Blauflügligen Ödlandschrecke als Lebensraum zur Verfügung.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer erhöhten Abstrahlung von Wärme, deren Reichweite jedoch gering ist (mikroklimatische Veränderungen). Negative Auswirkungen auf die innerhalb des Untersuchungsstandortes vorkommenden Heuschreckenarten sind nicht zu erwarten, da es sich dabei um Arten wärmebegünstigter Standorte handelt.

Bei den meisten Heuschrecken finden sich die Tiere in der Paarung durch Lautäußerungen des Männchens (Stridulation), welches das Weibchen anlockt. Um die erzeugten Laute auch hören zu können, besitzen die Heuschrecken Hörorgane, die Schall durch den Schalldruck detektieren können, also nicht nur Körperschwingungen aufnehmen.

Aufgrund der vorhandenen Geräuschvorbelastungen durch das bestehende Kraftwerksgelände ist davon auszugehen, dass ausschließlich lärmtolerante Heuschreckenarten das Kraftwerksgelände als Lebensraum nutzen. Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und den aufgeführten Anforderungen sind durch die Errichtung und den Betrieb des Blocks 6 zusätzliche Auswirkungen durch projektbedingte Lärmimmissionen auf Heuschrecken im Bereich des Untersuchungsstandorts nicht ersichtlich.

ah) Schmetterlinge

Im Rahmen der Kartierungen 2019 gelangen keine Nachweise von Schmetterlingsarten nach Anhang IV der FFH-RL. Als einzige Schmetterlingsart nach Anhang IV der FFH-RL ist der Dunkle Wiesenknopfameisenbläuling im entsprechenden TK-Blatt gemeldet. Ein Nachweis in der Artenschutzkartierung liegt jedoch nicht vor. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings im Umfeld des Untersuchungsstandortes ist auszuschließen, da keine geeigneten Lebensräume (Bestände des Großen Wiesenknops als essenzielle Eiablage- und Jungraupenpflanze) vorhanden sind.

Im Rahmen der Kartierungen 2019 wurden im Bereich des Untersuchungsstandortes 17 schmetterlingsarten (Braune Waldvogel, Kleine Wiesenvögelchen, Weißklee- / Hufeisenkleegelbling, Kurzschwänziger Bläuling, Zitronenfalter, Senfweißling, Große Ochsenauge, Schachbrettfalter, Rostfarbige Dickkopffalter, Große Kohlweißling, Rapsweißling, Kleine Kohlweißling, Heuhechelbläuling, Schwarzkolbige Dickkopffalter, Ockergelbe Braun-Dickkopffalter, Admiral und Distelfalter) nachgewiesen.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer erhöhten Abstrahlung von Wärme, deren Reichweite jedoch gering ist, da die Strahlungsdichte mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt (mikroklimatische Veränderungen). Negative Auswirkungen auf die innerhalb des Untersuchungsstandorts vorkommenden Tagfalterarten sind nicht zu erwarten, da es sich dabei um Arten wärmebegünstigter Standorte handelt.

Durch die geplanten Beleuchtungsanlagen der Uniper Kraftwerke GmbH, sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf Schmetterlinge, insbesondere Nachtfalterarten, nicht auszuschließen. Durch die Beleuchtung bei Dunkelheit können bestimmte Arten von Insekten von Beleuchtungsanlagen, die längere Zeit über Nacht brennen, angezogen werden. Augenfällig ist in diesem Zusammenhang die starke Anziehungskraft von Licht auf Nachtfalter. Aufgrund der bereits bestehenden Beleuchtungsanlagen auf dem Kraftwerksgelände der Uniper Kraftwerke GmbH ist davon auszugehen, dass es bedingt durch die Installation neuer Beleuchtungsanlagen zu keinen relevanten Auswirkungen kommen wird. Insbesondere die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) werden, wie bereits dargestellt, von der Uniper Kraftwerke GmbH umgesetzt.

ai) weitere Artengruppen – Käfer und Weichtiere

Vorhabensbezogene Wirkfaktoren haben keine erkennbaren Auswirkungen auf die weiteren Artengruppen.

b) Untersuchungsraum

Tiere im Untersuchungsraum sind durch das Vorhaben direkt nicht betroffen. Indirekte Auswirkungen können prinzipiell durch Schall, Licht, Luftschadstoffe, mikroklimatische Veränderungen (Schattenwurf, Wärmeabstrahlung), Kollisionen von durchziehenden Tieren mit dem Baukörper (Vögel und Fledermäuse), Kollisionen mit Fahrzeugen und Beeinträchtigungen weiterer abiotischer Standortfaktoren (hier: Grundwasser) entstehen.

Wie die Erfahrung zeigt, sind die meisten mitteleuropäischen Wildtierarten gegenüber Schall in niedriger und mittlerer Stärke relativ unempfindlich. Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und den aufgeführten Anforderungen sind durch die Errichtung und den Betrieb des Blocks 6 zusätzliche Auswirkungen durch projektbedingte Lärmimmissionen auf Tiere im Bereich des Untersuchungsraums nicht ersichtlich.

Durch die geplanten Beleuchtungsanlagen im Bereich der neuen bnBm-Gasturbinenanlage, sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf dämmerungs- und nachtaktive Tiere nicht auszu-

schließen. Durch die Beleuchtung bei Dunkelheit können bestimmte Arten von Insekten von Beleuchtungsanlagen, die längere Zeit über Nacht brennen, angezogen werden. Augenfällig ist in diesem Zusammenhang die starke Anziehungskraft von Licht auf Nachtfalter und andere Insekten (als auch z.T. Spinnen). Auch auf Vögel und Fledermäuse können ungünstige Einflüsse künstlicher Beleuchtung entstehen, aber auch günstige Einflüsse (vermehrtes Nahrungsangebot) sind möglich. Festzuhalten ist die Tatsache, dass das Kraftwerksgelände Irsching bereits jetzt in der Nachtzeit beleuchtet wird. Zusätzliche Umweltauswirkungen durch vorhabensrelevante Lichtimmissionen sind nur in begrenztem Umfang möglich. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde für den Standort der bnBm-Gasturbinenanlage ein Beleuchtungskonzept erstellt. Das Beleuchtungskonzept setzt die gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung insbesondere auf Insekten und Vögel um.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2019) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf Tiere im Untersuchungsraum kommen.

Prinzipiell besteht insbesondere für Vögel und Fledermäuse, deren Habitat zwar außerhalb des Werksgeländes liegt, dieses aber durchqueren, ein Kollisionsrisiko im Bereich von Gebäuden. Fledermäuse durchqueren den Untersuchungsstandort lediglich auf Flügen zwischen ihren Quartieren und im Rahmen der Nahrungssuche. Es ist daher nicht von einem speziellen Kollisionsrisiko auszugehen. Durch die derzeitige Beleuchtung des Werksgeländes wird den Fledermäusen unter Umständen ein zusätzliches Nahrungsangebot bereitgestellt. Im Rahmen des Vorhabens wird ein neuer Gebäudekomplex errichtet werden. Die maximale Gebäudehöhe wird 30,0 m betragen. Die maximale Höhe des Kamins der Gasturbinenanlage wird 65,0 m betragen. Die neuen Gebäude weisen keine großflächigen Verglasungen auf. Ein spezielles Kollisionsrisiko mit den neuen Gebäuden besteht für Vögel und Fledermäuse daher nicht. Wie die Erfahrungen zeigen, sind Vögel und Fledermäuse im Flug in der Lage, stehende hohe Hindernisse (z.B. Bäume, Türme, Kamine) zu erkennen und auszuweichen. Zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos insbesondere von Vögeln mit dem geplanten Baukörper ist nach der endgültigen Festlegung der Fassadenoberflächen und Fassadenmaterialen zu prüfen, ob ein besonderer Vogelschutz notwendig ist. Die Fassaden sind in der Texturplanung auf einen ungefährdeten Vogelflug (Kollision) zu überprüfen. Bei Bedarf sollten die Hinweise und Maßnahmenvorschläge des Leitfadens des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „Vogelschlag an Glasflächen“ beachtet werden.

Für die Betrachtung des Kollisionsrisikos ist festzustellen, dass durch die bestehende Geschwindigkeitsbegrenzung (Schrittgeschwindigkeit) im Bereich des Betriebsgeländes der Uniper Kraftwerke GmbH ein verkehrsbedingtes Tötungsrisiko von europäischen Vogelarten und sonstigen Tierarten (Individuenverlust durch Kollisionen) weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Ein Restrisiko ist naturgemäß jedoch nicht zu vermeiden.

Die Abgastemperatur an der Mündung des neuen Kamins der Gasturbine liegt bei 550 °C. Die Abgastemperatur an der Mündung der neuen Kamine der Erdgasvorwärmer liegt jeweils bei 170 °C. Die Abgastemperatur an der Mündung des neuen Kamins für das Notstromaggregat liegt bei 490 °C. Derart erwärmte Abgase emittieren relativ viel Wärme, die im Umfeld von einigen 10er Metern von Vögeln sensorisch wahrgenommen wird. Dies hat zur Folge, dass sie der Zone unangenehmer Temperatur ausweichen und sie umfliegen. Auch dies entspricht den Erfahrungen, wie sie an anderen Schornsteinen mit hoher Abgastemperatur gemacht werden.

Mikroklimatische Auswirkungen können entstehen durch Schattenwurf und Wärmeabstrahlung von Gebäuden. Wie bereits ausgeführt ist Schattenwurf nicht relevant. Die Wärmeabstrahlung der Gebäude jenseits der Grenze des Betriebsgeländes ist nicht relevant.

Entsprechend den Darstellungen in Kapitel 5.5.1 Grundwasser sind dauerhafte vorhabensbedingte Auswirkungen auf Grundwasserkörper nicht ersichtlich. Auswirkungen diesbezüglich auf die Tiere sind daher nicht ersichtlich.

Entsprechend den vorausgehenden Ausführungen sind vorhabensbedingte Auswirkungen auf Amphibienarten, insbesondere im Bereich des südlichen Weihers, auszuschließen.

Bedeutsame Lebensräume (Biotopverbundachsen, Trittsteinbiotope)

Im Bereich des Untersuchungsraums finden sich zahlreiche Biotopverbundachsen und Trittsteinbiotope. Hier sind insbesondere folgende Bereiche zu nennen:

- Flusstäler
  - Donautal – landesweit bedeutsamer (bayernweiter) / überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Paar / Donau – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Ilm – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Ilm / Amper – regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
- Waldflächen
  - Feilenforst / Feilenmoos – bayernweiter / überregionaler / regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Dürnbucher Forst – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
  - Forstmoos – überregionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
- Sonstige
  - Nöttinger Viehweide – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse

- Flugplatz Ingolstadt-Manching – bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
- Bahnlinie München-Ingolstadt / Ingolstadt-Regensburg – regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse
- Sonstige Biotopverbundflächen nördlich der Donau – überregionale / regionale Entwicklungsschwerpunkte bzw. Verbundachsen

Vorhabensbedingt wird es nicht zu direkten Eingriffen durch Flächenverlust und Zerschneidungseffekte in diese bedeutsamen Lebensräume kommen. Ferner sind indirekte Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen, Schallimmissionen und Lichtimmissionen nicht ersichtlich. Es wird auf vorangegangene Ausführungen verwiesen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, Minimierungsmaßnahmen, Schutzmaßnahmen**,** Ausgleichsmaßnahmen sowie Gestaltungsmaßnahmen aufgrund des Flächen- bzw. Lebensraumverlusts sowie weiterer oben dargestellter direkter und indirekter Beeinträchtigungen als mittel eingestuft.

5.2.2 Biologische Vielfalt

Die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) im Rahmen des UVP-Berichts basiert auf dem internationalen Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity). Die biologische Vielfalt ist nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.

Potenzielle Einflüsse

Einflüsse auf die biologische Vielfalt umfassen die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- die Artenvielfalt
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

Einflüsse auf die biologische Vielfalt können sich nach UNEP (2002) und dem Bundesamt für Naturschutz grundsätzlich ergeben auf

- der Ebene der Ökosysteme / Lebensgemeinschaften / Lebensräume / Landschaften
    - Direkte Zerstörung von Lebensräumen (z. B. Bau von Siedlungen und Infrastrukturen, Abholzung, Brandrodung, Tagebau, Flutung, Entwässerung, bestimmte Fischereipraktiken, industrielle Landwirtschaft)
    - Indirekte Zerstörung von Lebensräumen (z.B. Entnahmeaktivitäten in Bezug auf die Nutzung von Ressourcen, von denen die biologische Vielfalt abhängt [Nutzung von Oberflächen- und Grundwasser, Übertageabbau von Bodenschätzen]; Aktivitäten, die zur reproduktiven Verinselung von Ökosystemen führen)
    - Übernutzung und Degradation (z. B. Überweidung, Bodenerosion, Zerschneidung von Lebensräumen, nicht-nachhaltige Brennholznutzung, Pestizideinsatz, Schadstoffeinträge, Gewässerverschmutzung, nicht-nachhaltiger Tourismus/Fremdenverkehr, nicht-nachhaltige Landwirtschaft, nicht-nachhaltige Fischerei und Jagd)
    - Nutzungswandel: Die Aufgabe von extensiv genutzten Flächen (z. B. Beweidung) einerseits oder die veränderte Nutzung (Intensivierung z. B. durch Umwandlung von Grünlandnutzung in Ackerbau) andererseits wirken sich oft negativ auf die biologische Vielfalt aus
    - Klimawandel: Für die Ökosysteme zu schnelle Veränderungen des Klimas, so dass diese sich nicht anpassen können. Es kann zum Aussterben von isolierten Populationen oder Arten kommen
- der Ebene der Arten
    - Einführungen nichtheimischer / gebietsfremder Arten
    - Aktivitäten, die direkt oder indirekt empfindliche oder bedrohte Arten beeinträchtigen, falls diese Arten nicht oder noch nicht geschützt sind
    - Entnahmeaktivitäten in Bezug auf die direkte Nutzung von Arten (Fischerei, Forstwirtschaft, Jagd, Sammlung einschließlich lebender botanischer + zoologischer Ressourcen)
    - Aktivitäten, die zu einer reproduktiven Isolation von Artenpopulationen führen (wie Linieninfrastruktur)

- der genetischen Ebene (Ersatz von Varietäten und Züchtungen der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft durch neue Varietäten, einschließlich lebender modifizierter Organismen)

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum wird der Untersuchungsstandort selbst und sein Umgriff festgelegt. Die Ausdehnung des Umgriffs wird als kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 10,5 km festgelegt. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392. Die Einstufung der Raumempfindlichkeit orientiert sich an der Bewertung der Raumempfindlichkeit für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“. Die Raumempfindlichkeit für das Schutzgut Biologische Vielfalt ist mittel.

Zusatzbelastung

Das Vorhaben hat am Untersuchungsstandort selbst und im Untersuchungsraum keine der beschriebenen potenziellen Auswirkungen auf der genetischen Ebene. Es liegen auch keine der beschriebenen potenziellen Auswirkungen auf der Ebene der Arten vor.

Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung, die seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellt wurde, kommt zum Ergebnis, dass es keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und den Schutzzweck von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (hier insbesondere FFH-Gebiete) gibt.

Das Vorhaben hat bezogen auf die Ebene der Ökosysteme / Lebensgemeinschaften / Lebensräume / Landschaften potentiell Auswirkungen auf die biologische Vielfalt am Untersuchungsstandort durch die direkte Zerstörung des Lebensraums im Bereich des Neubaus von Gebäuden. Jedoch ist die Versiegelung flächenmäßig als gering einzustufen. Den größten Flächenanteil im Bereich des Untersuchungsstandortes hat mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland gefolgt von Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren. Des Weiteren ist der Untersuchungsstandort geprägt von naturfernen Flächen, auf denen Steinblöcke, Schutt, Sand oder Kies lagern. Punktuell wurden Einzelbäume und Baumreihen mit standortgerechten Arten in standortgerechter Ausprägung sowie standortgerechte Feldgehölze mit mittlerer Ausprägung festgestellt. Bei den versiegelten Flächen handelt es sich auf Grund des Kraftwerksstandortes um Sonderflächen der Energiewirtschaft oder um Straßenverkehrsflächen. Jedoch ist der Untersuchungsstandort Lebensraum zahlreicher einheimischer Vogelarten, der Zauneidechse, Tagfalter, Heuschrecken und weiterer Insektenarten. Der Standort weist ingesamt für die Belange der biologischen Vielfalt wenig bedeutende, und zudem, durch die gewerbliche Nutzung bereits degradierte Flächen auf. Relevante Auswirkungen auf die Ebene der Ökosysteme / Lebensgemeinschaften / Lebensräume / Landschaften sind daher nicht zu erkennen.

Darüberhinausgehend sind im Untersuchungsraum keine weiteren der beschriebenen potenziellen Auswirkungen auf der Ebene der Ökosysteme / Lebensgemeinschaften / Lebensräume / Landschaften zu erkennen. Aufgrund der geringfügigen direkten Lebensraumzerstörung einer bereits durch die gewerbliche Nutzung degradierten Fläche wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Biologische Vielfalt konservativ als gering eingestuft.

5.3 Fläche

Im Rahmen dieses Kapitels des UVP-Berichts werden die Umweltauswirkungen der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage auf das Schutzgut Fläche dargestellt.

Potenzielle Einflüsse

Der Vorhabensstandort für die geplante Errichtung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) liegt im östlichen Bereich des bestehenden Kraftwerksgeländes Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH. Bis zum Bau der Blöcke 4 und 5 war der geplante Vorhabensstandort Ackerland. Während des Baus der Blöcke 4 und 5 diente der geplante Vorhabensstandort als Lager- und Montagefläche (Baustelleneinrichtungsfläche). Nach dem endgültigen Abschluss der Bauarbeiten für die Blöcke 4 und 5 in 2014 / 2015 wurde der Vorhabensstandort zum Wiesengelände mit naturschutzfachlichen Ausgleichsfläche entwickelt. Zusätzlich zum Vorhabensstandort selbst werden im Rahmen der Bauphase weitere Kraftwerksflächen im östlichen Bereich des Kraftswerksstandortes temporär als Baustelleneinrichtungsflächen genutzt. Nachfolgend wird der dauerhafte und temporäre Flächenbedarf für die bnBm-Gasturbinenanlage dargestellt.

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum für das Schutzgut Fläche wird der Untersuchungsstandort selbst (Standort geplante bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) festgelegt. Die Raumempfindlichkeit wird aufgrund der weitestgehend unversiegelten Freifläche im östlichen Bereich des Kraftwerksgeländes als hoch angesehen.

Zusatzbelastung

Das Vorhaben erstreckt sich vollständig auf Flächen innerhalb des bestehenden Kraftwerksgeländes Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH.

Dauerhaft werden für den Neubau der bnBm-Gasturbinenanlage folgende Flächen in Anspruch genommen:

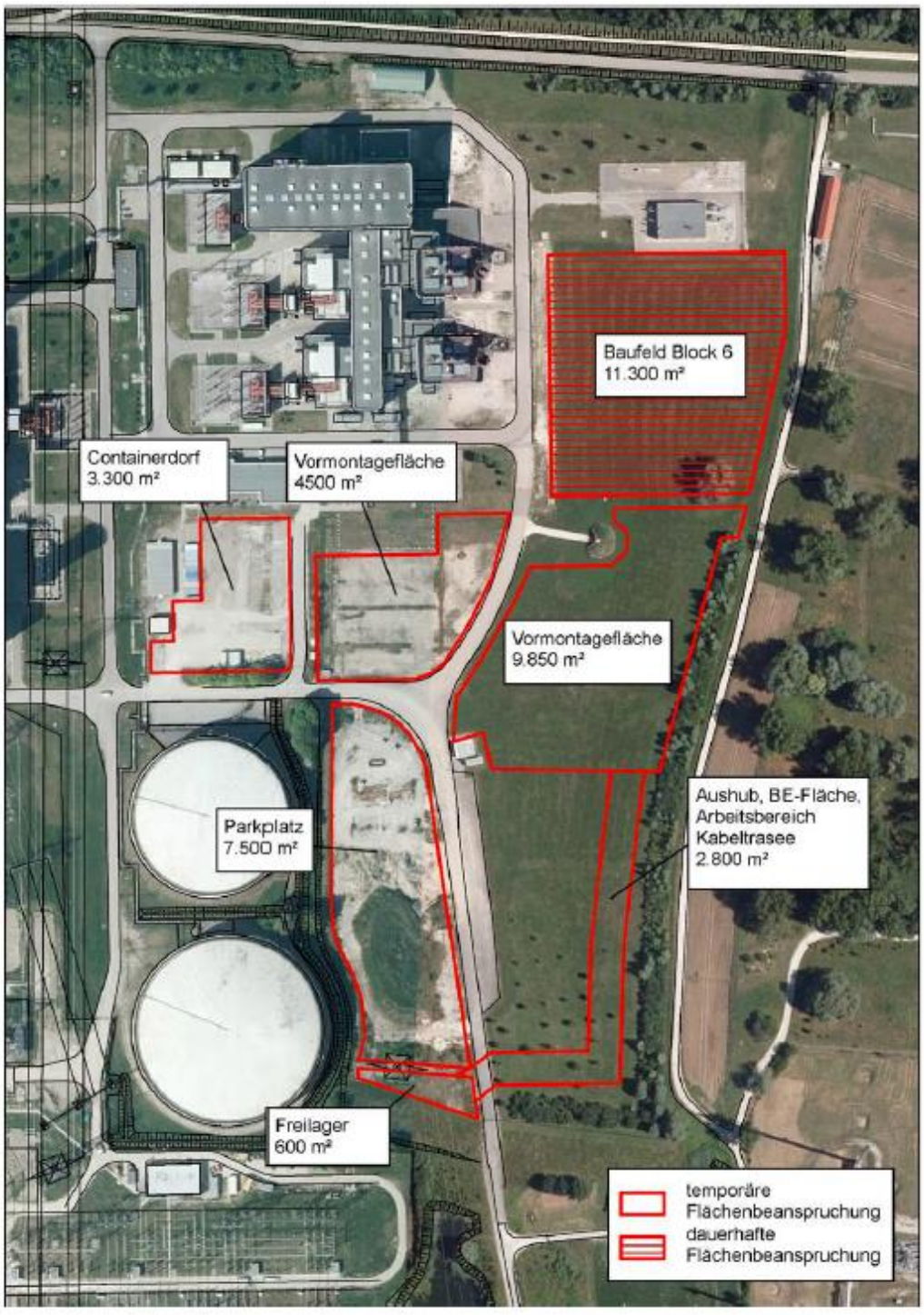
- Geplante Gebäude und Einrichtungen:
  - Neubau Gasturbinenanlage – Fläche: ca. 250 m²
  - Neubau GT Luftkühler – Fläche: ca. 295 m²
  - Neubau Nebenanlage der Gasturbine (eingehaust) – Fläche: ca. 230 m²
  - Neubau Gebäude Gasanlage – Fläche: ca. 630 m²
  - Neubau Generator der Gasturbine – Fläche: ca. 216 m²
  - Neubau Schornstein – Fläche: ca. 180 m²
  - Neubau Trafoanlage – Fläche: ca. 256 m²
  - Neubau Schaltanlagengebäude – Fläche: ca. 283 m²
  - Neubau Luftverdichter und Entsalzung – Fläche: ca. 184 m²
  - Neubau Zwischenkühlwasser Pumpenhaus – Fläche: ca. 85 m²
  - Neubau Notstromaggregat – Fläche: ca. 33 m²
  - Neubau Sonstige Nebengebäude (Nummer 3, 4, 5, 14) – Fläche: ca. 83 m²
- Infrastrukturflächen / Verkehrsflächen

Industrie Service

In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ca. 1,1 ha im Rahmen des Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH neu versiegelt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme.

Abb.5.3-1: Vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme



In der Bauphase werden innerhalb des Kraftwerksgeländes folgende weitere Flächen temporär in Anspruch genommen. In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur ca. 2,9 ha temporär im Rahmen der Bauphase Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH in Anspruch genommen (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme – Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Grube für Erdkabel).

Der Ausgleich für die Flächeninanspruchnahme entsprechend den Vorgaben im landschaftspflegerischen Begleitplan. Die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen sind in Kapitel 5.2.1 Tiere und Pflanzen bereits dargestellt wurden.

Im Rahmen der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage werden Synergien am bestehenden Kraftwerksstandort Irsching genutzt. Der für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) gewählte Standort bedingt weniger Flächeninanspruchnahme durch Nutzung bereits ausgewiesener Flächen (Flächennachverdichtung). Im Vergleich zu einer „Standalone-Anlage“ müssen für die geplante bnBm-Gasturbinenanlage keine neuen umfangreichen Infrastrukturmaßnahmen geplant werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Rahmen der geplanten Errichtung der bnBm-Gasturbinenanlage zwar eine Flächeninanspruchnahme erfolgt, diese aber durch die Nutzung von Synergieeffekten und die Flächennachverdichtung am Kraftwerksstandort Irsching als geringe Zusatzbelastung für das Schutzgut Fläche zu bewerten ist.

5.4 Boden / Geologie

Allgemein gilt, dass der geologische Untergrund als Grundlage für die Bodenbildung, als Grundwasserreservoir, als Träger von Bauwerken und als Ressource für Bodenschätze eine große Bedeutung und Schutzwürdigkeit hat. Geologische Besonderheiten, wie fossilführende Gesteinseinheiten oder renaturierte Abbaugebiete, können eine erhöhte - gesetzlich verankerte - Schutzwürdigkeit durch Ausweisung zu einem Naturdenkmal erfahren.

Böden sind die belebte oberste Erdkruste des Festlandes. Böden sind nach unten durch festes oder lockeres Gestein, nach oben durch die Atmosphäre (Luftraum) oder die Vegetationsdecke begrenzt. Zur Seite hin gehen Böden gleitend in benachbarte Böden über (Scheffer F., Schachtschabel P., 2002).

Der Boden als oberster, belebter Teil der festen Erdkruste ist neben Luft und Wasser unentbehrliche Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Der Boden setzt sich aus anorganisch-mineralischen und organischen Stoffen, aus Bodenlebewesen, Wasser und Luft zusammen. Er erfüllt wesentliche Funktionen als

- Lebensraum für Bodenorganismen,
- Standort für natürliche Vegetation,
- Standort für Kulturpflanzen,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als
- landschaftsgeschichtliche Urkunde

und ist ganz allgemein ausgedrückt Träger und Bestandteil unserer Landschaft. Bodengefährdungen entstehen durch den unmittelbaren Verbrauch (Überbauung, Rohstoffgewinnung), durch mechanisch-physikalische Einwirkungen (Oberflächenerosion, Verdichtungen) und durch den Eintrag von chemischen Stoffen wie Säuren, Salzen, Schwermetallen und organischen Schadstoffen.

Potenzielle Einflüsse

Der Vorhabensstandort für die geplante Errichtung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) liegt im östlichen Bereich des bestehenden Kraftwerksgeländes Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH. Bis zum Bau der Blöcke 4 und 5 war der geplante Vorhabensstandort Ackerland. Während des Baus der Blöcke 4 und 5 diente der geplante Vorhabensstandort als Lager- und Montagefläche (Baustelleneinrichtungsfläche). Nach dem endgültigen Abschluss der Bauarbeiten für die Blöcke 4 und 5 in 2014 / 2015 wurde der Vorhabensstandort zum Wiesengelände mit naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen entwickelt. Zusätzlich zum Vorhabensstandort selbst werden im Rahmen der Bauphase weitere Kraftwerksflächen im östlichen Bereich des Kraftswerksstandortes temporär als Baustelleneinrichtungsflächen genutzt. Genaue Flächenangaben finden sich in Kapitel 5.3.

Im Bereich der Baumaßnahme einschließlich der Baustelleneinrichtungsflächen sind alle zuvor genannten Bodenfunktionen zu betrachten, während bei den Böden im Untersuchungsraum lediglich die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ durch luftgebundene Stoffeinträge betroffen ist. Alle anderen Bodenfunktionen der Böden im sonstigen Untersuchungsraum bleiben unbeeinflusst. Der Frage massiver Stoffeinträge durch z.B. Leckagen oder Unfälle wird im Kap. 5.5 nachgegangen, ebenso wie der Thematik von schädlichen Bodenverunreinigungen.

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum wird der Untersuchungsstandort selbst (Standort geplante bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) und sein Umgriff festgelegt. Die Ausdehnung des Umgriffs wird als kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 10,5 km festgelegt. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392.

Um zwischen direkt und indirekt betroffenen Böden / geologischen Schichten unterscheiden zu können, wird sowohl bei der Darstellung der Raumempfindlichkeit als auch bei der Untersuchung der Zusatzbelastung unterschieden zwischen dem Untersuchungsstandort selbst einschließlich der temporär im Rahmen der Bauphase in Anspruch genommenen Flächen und dem Untersuchungsraum um den Untersuchungsstandort.

<u>Bereich des Untersuchungsstandortes</u>

Der Untersuchungsstandort liegt im Bereich von quartären Auenablagerungen, die sich aus einer bindigen Deckschicht (aufgefüllte Böden und Schwemm- bzw. Aueablagerungen) sowie Flussschottern zusammensetzen. Im tieferen Untergrund stehen tertiäre Schichten an.

Von besonderer Bedeutung für den Bodenschutz sind Geotope. Geotope sind Schlüsselstellen, an denen Erkenntnisse über die Entwicklung des Planeten Erde und des Lebens gewonnen werden können. Geotope sind daher nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für die Allgemein-

heit von großer Bedeutung, denn die Wiederherstellung eines zerstörten Geotops ist meist selbst mit größtem Aufwand nicht möglich. Im Bereich des Untersuchungsstandortes und im Bereich der temporär im Rahmen der Bauphase in Anspruch genommenen Flächen liegen keine Geotope vor (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bereich Geologie, abgerufen am 11.07.2019).

Detaillierte Angaben zum Bodenaufbau können dem vorliegenden Ingenieurgeologischen Gutachten (TÜV SÜD Industrie Service GmbH, 2019a) entnommen werden. Es wurden insgesamt im Bereich des geplanten Baufeldes der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) 3 Bohrungen abgeteuft (1 Bohrung à 30 m und 2 Bohrungen à 15 m). Ferner wurden im Bereich des geplanten Baufeldes 6 Sondierungen mit der schweren Rammsonde sowie 10 Suchschürfe mit Plattendruckversuchen durchgeführt.

Zusammenfassend sind die Böden am Untersuchungsstandort wie folgt zu charakterisieren:

1. Bindige Deckschicht
    - Die bindige Deckschicht wurde bei allen drei Bohrungen erbohrt. Die bindige Deckschicht umfasst in den einzelnen Bohrungen folgende Tiefenbereiche:
        - Bohrung BK 1 – 0,0 m bis 3,0 m unter GOK
        - Bohrung BK 2 – 0,0 m bis 2,6 m unter GOK
        - Bohrung BK 3 – 0,0 m bis 2,0 m unter GOK
    - Unter Deckschicht werden aufgefüllte Böden und Schwemm- bzw. Aueablagerungen zusammengefasst. In den Aufschlüssen wurden nach der visuellen Bodenansprache meist Ton-Schluff-Gemische mit kiesigen und sandigen Anteilen erbohrt. Daneben wurden auch meist schluffige Sande, z.T. kiesig, die häufig an der Schichtbasis zu finden sind, angetroffen. Vereinzelt wurden Kiese mit deutlichen Feinanteilen festgestellt. Die aufgefüllten Böden sind durch sporadisch auftretende anthropogene Anteile, wie beispielsweise Folienreste oder Ziegelbruch, charakterisiert (künstliche Auffüllungen). Überlagert werden diese Böden von (meist aufgefülltem) Mutter- / Oberboden in einer Mächtigkeit von 1 bis 2,5 dm.
2. Flussschotter
    - Der Flussschotter wurde bei allen drei Bohrungen erbohrt. Der Flussschotter umfasst in den einzelnen Bohrungen folgende Tiefenbereiche:
        - Bohrung BK 1 – 3,0 m bis 8,0 m unter GOK
        - Bohrung BK 2 – 2,6 m bis 7,0 m unter GOK
        - Bohrung BK 3 – 2,0 m bis 7,8 m unter GOK
    - Bei der visuellen Bodenansprache wurden die erbohrten Flussschotter als Kiese mit meist sandigen und z.T. auch geringen schluffigen Anteilen angesprochen. Vereinzelt sind in die Kiese geringmächtige bindige Lagen oder Sande eingeschalten.
3. Bindiges Tertiär
    - Das bindige Tertiär wurde bei allen drei Bohrungen erbohrt. Das bindige Tertiär umfasst in den einzelnen Bohrungen folgende Tiefenbereiche:
        - Bohrung BK 1 – 8,0 m bis 11,4 m unter GOK

    - Bohrung BK 2 – 7,0 m bis 11,8 m unter GOK
    - Bohrung BK 3 – 7,8 m bis 11,85 m unter GOK
  - In den Bohrkernen wurde die Schichtenfolge des bindigen Tertiärs als Ton-Schluff-Gemische mit sandigen und kiesigen Anteilen angesprochen.
4. Mergeliges Tertiär
  - Das mergelige Tertiär wurde bei allen drei Bohrungen erbohrt. Das mergelige Tertiär umfasst in den einzelnen Bohrungen folgende Tiefenbereiche:
    - Bohrung BK 1 – 11,4 m bis 15,0 m unter GOK (Endtiefe der Bohrung)
    - Bohrung BK 2 – 11,8 m bis 14,0 m unter GOK
    - Bohrung BK 3 – 11,85 m bis 15,0 m unter GOK (Endtiefe der Bohrung)
  - Das mergelige Tertiär umfasst Ton-Schluff-Gemische mit deutlichem Kalkanteil (erkennbar an Kalkkonkretionen und weißen Mineralkörnern).
5. Sandiges Tertiär
  - Das sandige Tertiär wurde bei einer Bohrung erbohrt (BK 2). Das sandige Tertiär umfasst in der einzelnen Bohrung folgenden Tiefenbereich:
    - Bohrung BK 2 – 14,0 m bis 25,3 m unter GOK
  - Das sandige Tertiär umfasst schluffige bis stark schluffige Feinsande.
6. Bindiges Tertiär, organisch
  - Das bindige Tertiär, organisch wurde bei einer Bohrung erbohrt (BK 2). Das bindige Tertiär, organisch umfasst in der einzelnen Bohrung folgenden Tiefenbereich:
    - Bohrung BK 2 – 25,3 m bis 28,1 m unter GOK
  - Das bindige Tertiär, organisch umfasst Ton-Schluffgemische mit organischen Anteilen (dünne Kohlelagen).
7. Malm zeta ?
  - Bei der Bohrung BK 2 wurden in einer Tiefe von 28,1 m bis 30,0 m unter GOK ein Konglomerat aus hellen Kalksteinen erbohrt, dass wahrscheinlich dem Malm zeta zuzurechnen ist. Die entsprechende Gesteinsprobe ist als sehr mürber Fels klassifiert.

Die vorliegenden Böden / geologischen Schichten im Bereich des Untersuchungsstandortes haben hinsichtlich Schutzwürdigkeit (hier charakterisiert durch Seltenheit und Nutzungsvielfalt) eine geringe Wertigkeit. Die Raumempfindlichkeit der Böden / geologischen Schichten am Untersuchungsstandort ist schon durch ihren anthropogen beeinflussten Charakter (künstliche Auffüllungen, Baustelleneinrichtungsfläche für Block 4 und Block 5, langjährige Nutzung als Kraftwerksstandort) gering.

Der Uniper Kraftwerke GmbH sind im Bereich des Untersuchungsstandortes keine schädlichen Bodenverunreinigungen bekannt. Seitens der Uniper Kraftwerke GmbH wurde beim Landratsamt Pfaffenhofen a.d.Ilm für den gesamten Kraftwerksstandort Irsching eine Altlastenkatasterauskunft eingeholt. Die Altlastenkatasterauskunft mit Datum vom 02.09.2019 ergab, dass im Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching nach derzeitiger Aktenlage keine Altlasten (Altablagerungen oder Altstandorte), schädliche Bodenveränderungen bzw. entsprechende Verdachtsflächen bekannt sind.

Von der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde mit Datum vom 07.10.2019 eine Gutachtliche Stellungnahme zur Erfordernis eines Ausgangszustandsberichts (Prüfung im Hinblick auf § 10 Abs. 1a BImSchG) erstellt (Bericht-Nr. F19/274-IMG-AZB). Im Auftrag der Uniper Kraftwerke GmbH und in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern sollte geprüft werden, ob die Antragsunterlagen für den immissionsschutzrechtlichen Änderungsantrag der Anlage (Errichtung und Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) – unabhängig davon, ob die beantragte Änderung die Verwendung, die Erzeugung oder die Freisetzung relevanter gefährlicher Stoffe betrifft – einen Ausgangszustandsbericht (AZB) enthalten müssen (vgl. Anforderung des § 4a Abs. 4 Satz 1 bis 5 der 9. BImSchV). Das heißt, es sollte geprüft werden, ob sich für die Anlage allein aufgrund der im derzeit genehmigten Anlagenbetrieb verwendeten, erzeugten oder freigesetzten gefährlichen Stoffe die Erfordernis eines AZB ergibt. Das Anlagengrundstück des Kraftwerks umfasst die Flächen, auf denen sich die Anlagenteile, die zum Betrieb notwendig sind (Hauptanlage Blöcke 1 bis 5), und die Nebeneinrichtungen, die mit der Hauptanlage in einem räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang stehen (Lagertanks, Rohrleitungen, Betriebsgebäude), sowie weitere Flächen, die zur Erfüllung des Anlagenzwecks genutzt werden. Teilflächen des Anlagengrundstücks, auf denen keine Möglichkeit der Verschmutzung besteht, werden nachfolgend nicht weiter betrachtet. Hierbei handelt sich z. B. um Wege und Grün- oder Freiflächen auf denen keine relevanten gefährliche Stoffe transportiert, gelagert oder gehandhabt werden. Zusammenfassend ist nach dem Ergebnis der Prüfung aus fachtechnischer Sicht für die auf dem Anlagengrundstück der Uniper Kraftwerke GmbH betriebenen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aufgrund der Ausführung der Anlagen und infrastrukturellen Maßnahmen für den Bereich der Rohrleitung für Heizöl EL von den Lagertanks IV und V zum Pumpenhaus und vom Pumpenhaus zu den Blöcken 1, 2 und 3 des Kraftwerks Irsching ein AZB zu erstellen. Der Umfang der Untersuchung des Grundwassers bzw. des Bodens sollte mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt und der Genehmigungsbehörde abgestimmt werden. Der AZB sollte mindestens folgende Punkte beinhalten: eine Nutzungshistorie des Anlagengrundstücks, einen Werkslageplan mit den eingezeichneten Bodenprobenahmen bzw. Untersuchungspegeln, die zur Erstellung eines AZB erforderlich sind, eine Beschreibung der niedergebrachten Probebohrungen bzw. Untersuchungspegel und die Ergebnisse der Untersuchung der Proben im Hinblick auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW). Im restlichen Bereich des Betriebsgeländes des Kraftwerks Irsching ist aus fachtechnischer Sicht nicht mit Einträgen von relevanten wassergefährdenden Stoffen und/ oder Gemischen, die zu einer relevanten, dauerhaften Grundwasser- oder Bodenverschmutzung führen können, zu rechnen.

<u>Bereich des Untersuchungsraumes</u>

Im Untersuchungsraum dominieren im Donautal, im Paartal, im Ilmtal, im Bereich der Irschinger Ach, im Bereich des Maillinger Baches mit Köschinger Bach, Lentinger Bach und Dettelbach, Kleine Donau (Wellenbach) sowie der weiteren kleineren Flüsse und Bäche quartäre Auenablagerungen die sich aus Ton, Schluff, Sand und Kies zusammensetzen. In den weiten Auenbereichen der Flusstäler im Untersuchungsraum dominieren fluviatile Ablagerungen aus Kies und Sand, unter Schluff - Sand / Ton (Postglazialterrassenschotter / Niederterrasse). Teilweise liegen

im Bereich des Untersuchungsraums Moorflächen (z.B. im Feilenmoos, im Forstmoos). Im nördlichen Untersuchungsraum (nördlich der Donau) liegen in vielen Bereichen tertiäre Löß- und Lößlehmablagerungen vor. Ferner dominieren im nördlichen Untersuchungsraum jurazeitliche, marine Kalksteinablagerungen sowie tertiäre, limnisch-fluviatile Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse die sich aus Kiesen, Sanden, Mergel, Schluff und Ton zusammensetzen.

Im Bereich des Untersuchungsraums liegen folgende Geotope vor (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bereich Geologie, abgerufen am 11.07.2019):

- Demlinger Steinbruch Nördlich von Großmehring
  Geotop-Nummer: 176G001
  Der große trichterartige Demlinger Steinbruch lieferte das Material für den Festungsbau in Ingolstadt. Aufgeschlossen sind fossilreiche Riffdolomite und Riffschuttkalke des Malm Zeta 3-4.
- Quellteich Westlich von Kösching
  Geotop-Nummer: 176Q005
  Der Quelltopf westlich von Kösching erreicht eine Schüttung von ca. 140 l/s. Am Grund sind mehrere kleine 'Sandvulkane' zu erkennen.
- Ehemaliger Steinbruch Westlich von Ettling
  Geotop-Nummer: 176A033
  Der ehemalige Steinbruch am westlichen Ortsrand von Ettling stellt den besten Aufschluss der Plattenkalke der Hartheimer Wanne dar. In der Mitte der etwa 20 m hohen Aufschlusswand ist eine etwa 2 m mächtige "Krumme Lage" zu erkennen. Die Schichtdicken reichen von wenigen Millimetern bis zu einigen Dezimetern. Im Steinbruch sind Sammler aktiv.
- Ehemaliger Dolomitbruch Nordöstlich von Marching
  Geotop-Nummer: 273A021
  Großer ehemaliger Steinbruch in den massigen Riffdolomiten des Altmannstein-Marchinger Riffzuges. Die ehemaligen Massenkalke (Schwamm-Algen-Riffkalke) sind später dolomitisiert worden.
- Alte Ziegelei Östlich von Marching
  Geotop-Nummer: 273G003
  Das Grubengelände der ehemaligen Ziegelei Marching ist stark verfallen und überwachsen. Es finden sich noch beeindruckende Reste der Ziegeleianlagen. Hinter den Ruinen der Brennöfen sind an der Grubenwand würmglaziale Lößlehme und Löß angeschnitten. Der tieferliegende, braune Lößlehm des Riß-Würm-Interglazialbodens ist nicht mehr aufgeschlossen. Die maximal 2,5 m hohe Lößwand weist zahlreiche Brutröhren von Vögeln und Insekten auf.

Für den UVP-Bericht sind Daten bzgl. Altablagerungsflächen und Altstandorten außerhalb des Untersuchungsstandortes nicht vorhabensrelevant.

Industrie Service

Weitere Daten über die chemische Beschaffenheit der Böden im Untersuchungsraum wurden der Veröffentlichung „Hintergrundwerte von anorganischen und organischen Schadstoffen in Böden Bayerns“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt entnommen und ausgewertet (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2011).

Die Hintergrundwerte von anorganischen Schadstoffen werden für Bodenausgangsgesteinseinheiten angegeben. Folgende Bodenausgangsgesteinseinheiten (BAG) kommen im Untersuchungsraum vor:

- BAG-Einheit 10b – Kalkhaltige, sandig-lehmige Auensedimente (Donauaue und ihre Alpenzuflüsse)
- BAG-Einheit 42b – Löß und Lößlehm über tertiären Lockersedimenten, selten über Juragestein und Riesauswurfmasse
- BAG-Einheit 13 – Hochflutlehm, Alm und anmoorige Bildungen, meist auf carbonatreichem Schotter sowie carbonatfreie Talablagerungen
- BAG-Einheit 18 - Sand, z.T. kiesig, untergeordnet mit Mergel- und Tonlagen; im Gebiet der Iller-Lech-Platte Deckenschotter (Einheit auch im Alpenvorland vorkommend)
- BAG-Einheit 70 – Veröffentlichung nicht berücksichtigt
- BAG-Einheit 50 – Residuallehm/-ton (Alblehm), Lößlehm

Angegeben werden aus Gründen der Übersichtlichkeit für alle Nutzungsarten zusammengefasst nur die Maximalwerte für die jeweilige Hintergrundbelastung.

Tab.5.4-1: Hintergrundbelastung BAG-Einheit 10b und BAG-Einheit 42b

Elemente	BAG-Einheit 10b	BAG-Einheit 42b
Arsen (As)	Oberboden: 31 mg/kg TS Unterboden: 25 mg/kg TS	Oberboden: 15 mg/kg TS Unterboden: 17 mg/kg TS Untergrund: 12 mg/kg TS
Cadmium (Cd)	Oberboden: 0,41 mg/kg TS Unterboden: 0,40 mg/kg TS Untergrund: 0,25 mg/kg TS	Oberboden: 0,32 mg/kg TS Unterboden: 0,18 mg/kg TS Untergrund: 0,22 mg/kg TS
Cobalt (Co)	Oberboden: 15 mg/kg TS Unterboden: 18 mg/kg TS Untergrund: 7,0 mg/kg TS	Oberboden: 18 mg/kg TS Unterboden: 20 mg/kg TS Untergrund: 13 mg/kg TS
Chrom (Cr)	Oberboden: 54 mg/kg TS Unterboden: 62 mg/kg TS Untergrund: 36 mg/kg TS	Oberboden: 49 mg/kg TS Unterboden: 56 mg/kg TS Untergrund: 61 mg/kg TS
Kupfer (Cu)	Oberboden: 33 mg/kg TS Unterboden: 29 mg/kg TS Untergrund: 23 mg/kg TS	Oberboden: 37 mg/kg TS Unterboden: 26 mg/kg TS Untergrund: 26 mg/kg TS
Quecksilber (Hg)	Oberboden: 0,19 mg/kg TS Unterboden: 0,11 mg/kg TS Untergrund: 0,07 mg/kg TS	Oberboden: 0,26 mg/kg TS Unterboden: 0,08 mg/kg TS Untergrund: 0,09 mg/kg TS

Molybdän (Mo)	Oberboden. 0,77 mg/kg TS Unterboden: 0,52 mg/kg TS	Oberboden: 0,69 mg/kg TS Unterboden:0,60 mg/kg TS Untergrund: 0,51 mg/kg TS
Nickel (Ni)	Oberboden: 38 mg/kg TS Unterboden: 45 mg/kg TS Untergrund: 28 mg/kg TS	Oberboden: 39 mg/kg TS Unterboden: 46 mg/kg TS Untergrund: 48 mg/kg TS
Blei (Pb)	Oberboden: 38 mg/kg TS Unterboden: 45 mg/kg TS Untergrund: 16 mg/kg TS	Oberboden: 48 mg/kg TS Unterboden: 24 mg/kg TS Untergrund: 48 mg/kg TS
Antimon (Sb)	Oberboden: 1,3 mg/kg TS Unterboden: 0,65 mg/kg TS	Oberboden: 1,1 mg/kg TS Unterboden: 0,71 mg/kg TS Untergrund: 0,43 mg/kg TS
Selen (Se)	Oberboden: 0,75 mg/kg TS Unterboden: 0,65 mg/kg TS	Oberboden: 0,49 mg/kg TS Unterboden: 0,37 mg/kg TS Untergrund: 0,26 mg/kg TS
Zinn (Sn)	Oberboden: 4,5 mg/kg TS Unterboden: 3,1 mg/kg TS	Oberboden: 2,1 mg/kg TS Unterboden: 2,1 mg/kg TS Untergrund: 2,0 mg/kg TS
Thallium (Tl)	Oberboden: 0,49 mg/kg TS Unterboden: 0,49 mg/kg TS	Oberboden: 0,30 mg/kg TS Unterboden: 0,42 mg/kg TS Untergrund: 0,31 mg/kg TS
Vanadium (V)	Oberboden: 75 mg/kg TS Unterboden: 77 mg/kg TS Untergrund: 35 mg/kg TS	Oberboden: 66 mg/kg TS Unterboden: 70 mg/kg TS Untergrund: 80 mg/kg TS
Zink (Zn)	Oberboden: 95 mg/kg TS Unterboden: 102 mg/kg TS Untergrund: 58 mg/kg TS	Oberboden: 107 mg/kg TS Unterboden: 87 mg/kg TS Untergrund: 84 mg/kg TS

Tab.5.4-2: Hintergrundbelastung BAG-Einheit 13 und BAG-Einheit 18

Elemente	BAG-Einheit 13	BAG-Einheit 18
Arsen (As)	Oberboden: 86 mg/kg TS Unterboden: 17 mg/kg TS Untergrund: 11 mg/kg TS	Oberboden: 13 mg/kg TS Unterboden: 20 mg/kg TS Untergrund: 19 mg/kg TS
Cadmium (Cd)	Oberboden: 0,72 mg/kg TS Unterboden: 0,32 mg/kg TS Untergrund: 0,19 mg/kg TS	Oberboden: 0,24 mg/kg TS Unterboden: 0,21 mg/kg TS Untergrund: 0,14 mg/kg TS
Cobalt (Co)	Oberboden: 9,5 mg/kg TS Unterboden: 19 mg/kg TS Untergrund: 12 mg/kg TS	Oberboden: 10 mg/kg TS Unterboden: 24 mg/kg TS Untergrund: 23 mg/kg TS
Chrom (Cr)	Oberboden: 48 mg/kg TS Unterboden: 44 mg/kg TS Untergrund: 34 mg/kg TS	Oberboden: 66 mg/kg TS Unterboden: 54 mg/kg TS Untergrund: 55 mg/kg TS

Kupfer (Cu)	Oberboden: 31 mg/kg TS Unterboden: 30 mg/kg TS Untergrund: 21 mg/kg TS	Oberboden: 24 mg/kg TS Unterboden: 27 mg/kg TS Untergrund: 47 mg/kg TS
Quecksilber (Hg)	Oberboden: 0,23 mg/kg TS Unterboden: 0,17 mg/kg TS Untergrund: 0,05 mg/kg TS	Oberboden: 0,17 mg/kg TS Unterboden: 0,07 mg/kg TS Untergrund: 0,08 mg/kg TS
Molybdän (Mo)	Oberboden: 0,89 mg/kg TS Unterboden: 0,60 mg/kg TS	Unterboden: 0,52 mg/kg TS Untergrund: 0,52 mg/kg TS
Nickel (Ni)	Oberboden: 35 mg/kg TS Unterboden: 36 mg/kg TS Untergrund: 33 mg/kg TS	Oberboden: 37 mg/kg TS Unterboden: 45 mg/kg TS Untergrund: 53 mg/kg TS
Blei (Pb)	Oberboden: 30 mg/kg TS Unterboden: 26 mg/kg TS Untergrund: 16 mg/kg TS	Oberboden: 29 mg/kg TS Unterboden: 25 mg/kg TS Untergrund: 25 mg/kg TS
Antimon (Sb)	Oberboden: 1,1 mg/kg TS Unterboden: 0,65 mg/kg TS	Unterboden: 0,9 mg/kg TS Untergrund: 1,1 mg/kg TS
Selen (Se)	Oberboden: 1,1 mg/kg TS Unterboden: 1,0 mg/kg TS	Unterboden: 0,26 mg/kg TS Untergrund: 0,26 mg/kg TS
Zinn (Sn)	Oberboden: 3,0 mg/kg TS Unterboden: 2,7 mg/kg TS	Unterboden: 0,21 mg/kg TS Untergrund: 0,21 mg/kg TS
Thallium (Tl)	Oberboden: 0,28 mg/kg TS Unterboden: 0,31 mg/kg TS	Unterboden: 0,34 mg/kg TS Untergrund: 0,32 mg/kg TS
Vanadium (V)	Oberboden: 81 mg/kg TS Unterboden: 77 mg/kg TS Untergrund: 43 mg/kg TS	Oberboden: 47 mg/kg TS Unterboden: 67 mg/kg TS Untergrund: 71 mg/kg TS
Zink (Zn)	Oberboden: 75 mg/kg TS Unterboden: 63 mg/kg TS Untergrund: 56 mg/kg TS	Oberboden: 89 mg/kg TS Unterboden: 80 mg/kg TS Untergrund: 96 mg/kg TS

Tab.5.4-3: Hintergrundbelastung BAG-Einheit 50

Elemente	BAG-Einheit 50
Arsen (As)	Oberboden: 14 mg/kg TS Unterboden: 13 mg/kg TS
Cadmium (Cd)	Oberboden: 1,2 mg/kg TS Unterboden: 1,3 mg/kg TS Untergrund: 0,49 mg/kg TS
Cobalt (Co)	Oberboden: 27 mg/kg TS Unterboden: 28 mg/kg TS
Chrom (Cr)	Oberboden: 59 mg/kg TS Unterboden: 73 mg/kg TS Untergrund: 41 mg/kg TS
Kupfer (Cu)	Oberboden: 35 mg/kg TS

	Unterboden: 60 mg/kg TS Untergrund: 15 mg/kg TS
Quecksilber (Hg)	Oberboden: 0,32 mg/kg TS Unterboden: 0,34 mg/kg TS
Molybdän (Mo)	Keine Angaben
Nickel (Ni)	Oberboden: 87 mg/kg TS Unterboden: 137 mg/kg TS Untergrund: 44 mg/kg TS
Blei (Pb)	Oberboden: 65 mg/kg TS Unterboden: 43 mg/kg TS
Antimon (Sb)	Keine Angaben
Selen (Se)	Keine Angaben
Zinn (Sn)	Keine Angaben
Thallium (Tl)	Keine Angaben
Vanadium (V)	Oberboden: 90 mg/kg TS Unterboden: 82 mg/kg TS
Zink (Zn)	Oberboden: 154 mg/kg TS Unterboden: 240 mg/kg TS

Die Hintergrundwerte für organische Schadstoffe können für den Untersuchungsraum den Kartendarstellungen in der genannten Veröffentlichung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt entnommen werden:

- BAP (Benzo(a)pyren)
  Hintergrundwerte für BAP in Auflagen unter Forst ≤ 0,101 mg/kg TS bis ≤ 0,136 mg/kg TS
  Hintergrundwerte für BAP in Oberböden unter Forst ≤ 0,037 mg/kg TS bis ≤0,056 mg/kg TS
  Hintergrundwerte für BAP in Unterböden unter Forst ≤ 0,0002 mg/kg TS
- PAK_{16} (Summenparameter für 16 polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)
  Hintergrundwerte für PAK_{16} in Auflagen unter Forst ≤ 2,2 mg/kg TS bis ≤ 3,9 mg/kg TS
  Hintergrundwerte für PAK_{16} in Oberböden unter Forst ≤ 0,5 mg/kg TS bis ≤ 1,0 mg/kg TS
  Hintergrundwerte für PAK_{16} in Unterböden unter Forst ≤ 0,008 mg/kg TS bis ≤ 0,014 mg/kg TS
  Hintergrundwerte für PAK_{16} im Untergrund ≤ 0,004 mg/kg TS
- HCB (Hexachlorbenzol)
  Hintergrundwerte für HCB in Auflagen unter Forst ≤ 0,008 mg/kg TS bis ≤ 0,012
  Hintergrundwerte für HCB in Oberböden unter Forst ≤ 0,0014 bis ≤ 0,0016
- PCB_6 (Polychlorierte Biphenyle der IUPAC-Nummern 28,52,101,138,153 und 180)
  Hintergrundwerte für PCB_6 in Auflagen unter Forst ≤ 0,045 mg/kg TS bis ≤ 0,059 mg/kgTS
  Hintergrundwerte für PCB_6 in Oberböden unter Forst ≤ 0,003 mg/kg TS bis ≤ 0,008 mg/kg TS
  Hintergrundwerte für PCB_6 in Unterböden unter Forst ≤ 0,0001 mg/kg TS bis ≤ 0,004 mg/kg TS
- Σ-DDT (Summe aus op-DDE, pp-DDE, op-DDD, pp-DDD, opDDT, pp-DDT)
  Hintergrundwerte für Σ-DDT in Auflagen unter Forst ≤ 0,06 mg/kg TS bis ≤ 0,1 mg/kg TS

Hintergrundwerte für Σ-DDT in Oberböden unter Forst ≤ 0,004 mg/kg TS bis ≤ 0,01 mg/kg TS

Die Raumempfindlichkeit der Böden / geologischen Schichten im Untersuchungsraum wird als gering angesehen.

Zusatzbelastung

Bereich des Untersuchungsstandortes

Das Vorhaben erstreckt sich vollständig auf Flächen innerhalb des bestehenden Kraftwerksgeländes Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH. Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Vohburg a.d.Donau liegt das bestehende Kraftwerksgelände mit den Blöcken 1 bis 4 sowie die Tankanlagen (Tank 4 und Tank 5) in einem als Industriegebiet ausgewiesenen Bereich. Der Block 5 liegt teilweise ebenfalls in diesem Industriegebiet. Die neue bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) sowie Teile der Anlage des Blocks 5 liegen im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Vohburg a.d.Donau in einer Fläche, die als Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der Kennzeichnung „Elektrizitätsversorgung – Kraftwerk“ ausgewiesen ist.

In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ca. 1,1 ha im Rahmen des Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH neu versiegelt.

In der Bauphase werden innerhalb des Kraftwerksgeländes weitere Flächen temporär in Anspruch genommen. In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ca. 2,9 ha temporär im Rahmen der Bauphase Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH in Anspruch genommen (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme – Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Grube für Erdkabel).

Die in Anspruch genommenen Flächen sind derzeit größtenteils unversiegelt. Der Ausgleich für die Flächeninanspruchnahme erfolgt entsprechend den Vorgaben im landschaftspflegerischen Begleitplan. Die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen sind in Kapitel 5.2.1 Tiere und Pflanzen bereits dargestellt wurden.

Für Fundamente und andere Baugründungen müssen Böden / geologische Schichten ausgekoffert werden. Das Auskofferungsvolumen ist derzeit noch nicht bekannt. Hinsichtlich des Umweltschutzes sind ausgekofferte Böden / geologische Schichten infolge der chemischen Zusammensetzung gegebenenfalls problematisch. Belasteter Aushub wird entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt bzw. verwertet.

Im Bereich des Untersuchungsstandortes bleiben auf den Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen die Bodenfunktionen und Untergrundfunktionen eingeschränkt erhalten (z.B. Grünflächen / Baumpflanzungen), während diese im Bereich der Gebäude und versiegelten Freiflächen (Verkehrs- und Infrastrukturflächen) vollständig verloren gehen.

Die Zusatzbelastung entsteht durch Bodenversiegelung und Bodenabtrag und daraus resultierend dem Verlust von gewerblich genutzten Flächen. Aus ökologischer Sicht sind gewerblich genutzte Flächen / Böden jedoch meistens wenig wertvoll.

Eine vorhabensrelevante Zusatzbelastung durch Bodenerosionen und Bodenverdichtungen ist nicht zu erkennen.

Die Zusatzbelastung am Untersuchungsstandort wird aufgrund des Umfangs des direkten Eingriffs in den Boden / geologische Schichten als mittel angesehen.

Bereich des Untersuchungsraumes

Relevante Fernwirkungen der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) einschließlich der bestehenden Kraftwerkseinrichtungen durch Luftschadstoffimmissionen auf benachbarte Böden wurden in der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) untersucht. Wie aus der gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Somit kann eine Bodenzusatzbelastung im Sinne der UVPVwV und des BBodSchG / der BBodSchV als nicht vorhabensrelevant angesehen werden.

Relevante Fernwirkungen von der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) auf benachbarte Böden / geologische Schichten durch den Abwasserpfad sind nicht vorhabensrelevant. Es ist von einer geordneten Abwasserentsorgung durch die Uniper Kraftwerke GmbH auszugehen.

Das bereits bestehende Kraftwerk Irsching bedingt ein Verkehrsaufkommen durch LKW- und PKW-Bewegungen durch Mitarbeiter, Besucher und Lieferanten. Durch das Vorhaben wird sich das bestehende Verkehrsaufkommen nur unwesentlich erhöhen (Anlieferungen). Dabei wird es sich im Wesentlichen um sehr vereinzelte Lkw-Fahrten zur Anlieferung von Heizöl für den Betrieb des Notstromaggregates sowie vereinzelte Fahrten von Betriebs- und Wartungspersonal mit Pkw und Transportern handeln. Die Gesamtzahl der Beschäftigten und damit verbundene PKW An- und Abfahrten am Kraftwerkstandort werden sich durch die geplante bnBm-Gasturbinenanlage nicht erhöhen. Auf dem Grundstück des Kraftwerksgeländes stehen für die Mitarbeiter und Beschäftigten Parkplätze bereits in ausreichender Zahl zur Verfügung. Durch das Vorhaben „Errichtung und Betrieb einer bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6)“ wird sich das bestehende Verkehrsaufkommen daher nicht signifikant verändern. Die Immissionswirkungen durch Emissionen aus diesem Transportverkehr (Abgase, Reifenabrieb, Abrieb Bremsbeläge, Abrieb Kupplungsbeläge) sind unerheblich gering.

Mit letzter Sicherheit nicht auszuschließen sind Bodenverunreinigungen durch Stoffe, die infolge Leckagen, Verschütten etc. freigesetzt werden. Diese Thematik wird im Kapitel 5.5 behandelt.

Auswirkungen auf Geotope im Bereich des Untersuchungsraums sind nicht ersichtlich.

Die Zusatzbelastung für den Boden / geologischen Schichten außerhalb des Werksgeländes wird als keine Zusatzbelastung eingestuft.

5.5 Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)

Im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes Wasser wird nachfolgend in Kapitel 5.5.1 auf das Grundwasser und in Kapitel 5.5.2 auf Oberflächengewässer näher eingegangen.

5.5.1 Grundwasser

Grundwasser ist generell eine schützenswerte Lebensgrundlage. Sowohl aktuell genutzte Trinkwasservorkommen wie auch potenzielle Trinkwasserreservoire sind von höchster Schutzwürdigkeit.

Potenzielle Einflüsse
Nachfolgend werden die potentiellen Einflüsse entsprechend den Untergliederungspunkten Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und weitere Sachverhalte dargestellt.

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der bnBm-Gasturbinenenanlage (Block 6) erfolgt über die bestehenden kraftwerkseigenen Versorgungseinrichtungen sowie die öffentliche Wasserversorgung. Die Wasserversorgung untergliedert sich in VE-Wasser (vor allem für Sprühsystem, Verdichterwäsche), Betriebswasser / Brauchwasser, Trinkwasser und Löschwasser.

Das VE-Wasser kommt aus der bestehenden Wasseraufbereitungsanlage des Kraftwerksstandorts. Die Wasseraufbereitungsanlage wird mit Wasser aus den bestehenden Grundwasserbrunnen gespeist. Die genehmigten Entnahmemengen werden sich durch den Betrieb des Block 6 nicht erhöhen. Das Trinkwasser wird aus der öffentlichen Wasserversorgung entnommen. Das Betriebswasser / Brauchwasser wird aus dem Feuerlöschwassersystem entnommen. Das Feuerlöschwassersystem wird mit Wasser aus der Donau gespeist. Die genehmigten Entnahmemengen werden sich durch den Betrieb des Blocks 6 nicht erhöhen.

Die Gasturbinenanlage wird luftgekühlt, insofern wird hier nur VE-Wasser zur einmaligen Befüllung der geschlossenen Kreisläufe benötigt, aber beispielsweise kein Kühlturmzusatzwasser für die ständige Ergänzung von Wasserverdunstungsverlusten oder Abschlämmungen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Wasserentnahme aus der Donau für die Kraftwerksblöcke 3 bis 5 ebenso wie die genehmigte Einleitung von Kühl- und Abwässern des Kraftwerksstandortes in die Donau unverändert bleibt. Ferner bleibt ebenso die Grundwasserentnahmemenge aus den Brunnen im Bereich des Kraftwerksstandorts unberührt.

Abwasserentsorgung

<u>Niederschlagsabwasser</u>

Im östlichen Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching wird für die Niederschlagsentwässerung im Bereich des bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) eine Regenrückhalteanlage (Regenrückhaltebecken) errichtet. Die anfallenden Niederschlagsmengen von den versiegelten Teilflächen werden dem Regenrückhaltebecken zugeleitet. Diese Teilflächen setzen sich zusammen aus den Verkehrsflächen, Parkflächen und Betriebswegen (ca. 3.300 m²) sowie den Dachflächen / sonstigen

Direktanschlussflächen der Gebäude und Anlagenteile (ca. 3.100 m²). Damit ergibt sich eine Gesamtanschlussfläche von ca. 6.400 m². Für die Ermittlung des Rückhaltevolumens wurde seitens der Uniper Kraftwerke GmbH ein Starkregenereignis mit einem spezifischen Abfluss von 50 l/m² befestigter Fläche gewählt. Daraus ergbit sich eine Gesamtvolumen von 320 m³ für das Regenrückhaltebecken (Abmessungen – Länge 17,5 m / Breite 6,0 m / Höhe 3,1 m). Das anfallende Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen der Anlage Block 6 wird in dem zentralen Regenrückhaltebecken gesammelt und über eine integrierte Hebestation in das bestehende Niederschlagsabwassernetz des Kraftwerksstandorts Irsching gepumpt. Die Pumpen dienen dabei als Drossel für die Einleitungsmenge von 2-3 l/s in das Bestandsnetz. Um das vorhandene Niederschlagsabwassernetz nicht zu überlasten, ist nur eine gedrosselte Einleitung aus dem Bereich des Blocks 6 möglich. Vor dem Regenrückhaltebecken wird eine Sedimentationsanlage installiert, die Schmutz- und Schwebstoffe vor der Einleitung in das Becken zurückhält. Nach der Einleitung des Niederschlagswassers aus dem Bereich des Blocks 6 in das zentrale Niederschlagsabwassernetz des Kraftwerksstandorts Irsching wird das Niederschlagswasser in die Donau eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird damit wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt. Im Rahmen der Niederschlagsentwässerung wird gewährleistet, dass keine zusätzlichen Schadstoffe, insbesondere über die Dachentwässerung und die eigentliche Grundstücksentwässerung eingetragen werden. Die bestehenden Einleitgenehmigungen sind hierfür ausreichend.

Betriebs- und Sanitärabwasser

Die Ableitung der Abwässer, die im Bereich der ölgefüllten Trafoanlagen anfallen, erfolgt als Betriebsabwasser über einen Leichtflüssigkeitsabscheider in die Kanalisation der Stadt Vohburg. Hierfür wird eine Doppelpumpstation errichtet. Die Schmutzwasserdruckleitung wird an das bestehende Abwassernetz im südlichen Bereich von Block 4 angeschlossen. Die Schmutzwasserdruckleitung ist an die Kanalisation der Stadt Vohburg angeschlossen.

Die Abgaskondensate und das Regenwasser aus dem Kamin werden in einem Neutralisationsbecken gesammelt. Nach der Neutralisation wird das Abwasser aus dem Neutralisationsbecken in ein Abwassersammelbecken gepumpt. Anschließend erfolgt die Indirekteinleitung aus dem Abwassersammelbecken (2 m³/h) in die öffentliche Kanalisation der Stadt Vohburg.

Um auch während warmer Wetterperioden gute Werte für Generatorleistung und Wirkungsgrad der Gasturbine zu erreichen ist ein Vernebelungssystem (Fogging) im Luftansaugkanal installiert. Dieses hat folgende Funktionen - Kühlung der Verbrennungsluft durch Verdampfung des eingesprühten Wassers, Verkleinerung der Eintrittstemperatur des Verbrennungsluft-Verdichters und Gewährleistung einer sicheren und stabilen Fahrweise der Gasturbinenanlage bei Betrieb des Verneblungssystems. Als Wasser wird hierzu Deionat verwendet, welches durch Düsen fein versprüht, direkt in den Verbrennungsluftstrom gegeben wird und bei seiner Verdampfung dem Luftstrom Wärme entzieht. Es ist möglich, dass ein kleiner Prozentsatz des eingesprühten Wassers in den Lufteinlass gelangt (Foggingabwasser). Das Foggingabwasser wird zuerst in einem Sammelbecken geleitet. Anschließend wird das Foggingabwasser in das Neutralisationsbecken gepumpt. Nach der Neutralisation wird das Fogging-Abwasser gemeinsam mit dem Abgaskondensat und

dem Regenwasser aus dem Kamin aus dem Neutralisationsbecken in ein Abwassersammelbecken gepumpt. Anschließend erfolgt die Indirekteinleitung aus dem Abwassersammelbecken (2 m³/h) in die öffentliche Kanalisation der Stadt Vohburg.

Weitere in die Kanalisation einzuleitende Betriebsabwässer fallen für den Bereich der Gasturbinenanlage nicht an. Soweit z.B. ölhaltige Abwässer bei Revisions- bzw. Reparaturarbeiten anfallen, werden diese mobil entsorgt.

Zusätzliche Sanitärabwasser fallen, da die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ohne zusätzliches Betriebspersonal auskommt und von der Warte der Blöcke 3 bis 5 aus mit bedient wird, nicht an. In der Warte der Blöcke 3 bis 5 sind entsprechende sanitäre Einrichtungen vorhanden, welche an die Kanalisation der Stadt Vohburg angeschlossen sind.

Kühlwasser

Da die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) luftgekühlt ist, fallen hier keine zusätzlichen Kühlwässer zur Ableitung in die Donau an. Die genehmigten Entnahmen und Einleitungen von Kühl- und Abwässern des Kraftwerksstandortes aus und in die Donau bleiben unverändert.

Weitere Sachverhalte

Durch das Vorhaben sind die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse insbesondere im Hinblick auf mögliche Veränderungen und Gefährdungen des Grundwassers zu betrachten.

Die mögliche Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch wassergefährdende Stoffe wird nachfolgend auf der Basis der geologischen und hydrogeologischen Rahmenbedingungen betrachtet. Potenzielle Einflüsse können sich ergeben durch das Eindringen grundwassergefährdender Stoffe (Brennstoffe, Hilfsstoffe) infolge von Unfällen, Leckagen etc.

Durch die zusätzliche Versiegelung kann es zu einer Beeinflussung der Grundwasserneubildung kommen.

Die geplanten Gebäude und Anlagen reichen mit ihren Fundamenten in den Grundwasserbereich, der bis annähernd Geländeoberkante (GOK) angenommen werden kann. Zudem ist die Gründung der Fundamente auf Bodenaustausch bzw. mit Stein-/Schottersäulen geplant, deren Erstellung sich auf die Bewegung, die Höhe und die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken kann. Die geplanten Maßnahmen bedürfen daher einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Ein weiterer potenzieller Einfluss ist die Bauwasserhaltung mit Einleitung des Grundwassers in die Paar während der Bauphase.

Raumempfindlichkeit - Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Als Untersuchungsraum wird der Untersuchungsstandort selbst und sein Umgriff festgelegt. Die Ausdehnung des Umgriffs wird als kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 10,5 km festgelegt. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392.

Am Untersuchungsstandort liegen keine festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete.

Im Untersuchungsraum liegen sieben festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete:

- Wasserschutzgebiet „Großmehring“
  Nördlicher Untersuchungsraum; ca. 5,3 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Pförring, M“
  Nordöstlicher Untersuchungsraum; ca. 6,5 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Oberdolling“
  Nördlicher Untersuchungsraum; ca. 6,6 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Kösching, M“
  Nördlicher Untersuchungsraum; ca. 8,0 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Kösching, M“
  Nordwestlicher Untersuchungsraum; ca. 8,3 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Ingolstadt“
  Westlicher Untersuchungsraum; ca. 9,6 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Manching, M“
  Südwestlicher Untersuchungsraum; ca. 9,3 km Abstand zum Untersuchungsstandort

Am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum liegen keine festgesetzen Heilquellenschutzgebiete.

Der Untersuchungsstandort liegt im Bereich von quartären Auenablagerungen, die sich aus einer bindigen Deckschicht (Schwemm- bzw. Aueablagerungen) sowie Flussschottern zusammensetzen. Im tieferen Untergrund stehen tertiäre Schichten an. Im Bereich des Untersuchungsstandorts liegen zwei grundwasserführende Schichten vor – quartärer Grundwasserleiter (Flussschotter) und tertiärer Grundwasserleiter.

Quartärer Grundwasserleiter (Flussschotter)

Im Bereich des Untersuchungsstandortes befinden sich die Grundwassermessstellen GWM 1 und GWM 3 sowie der Brunnen 3. Im Mai und Juni 2019 (ab 07.05.2019) wurden im Rahmen der Erstellung des ingenieurgeologischen Gutachtens durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH die Spiegelhöhen des quartären Grundwassers (quartärer Grundwasserleiter) kontinuierlich gemessen. Hierbei wurde festgestellt, dass der gewöhnliche Grundwasserstand im Bereich des Untersuchungsstandortes bei ca. 355,6 müNN liegt. Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von ca. 2,4 m unter GOK. Bei gewöhnlichen Grundwasserständen ist die Grundwasserfließrichtung generell im Bereich des Untersuchungsstandortes in Richtung Donau orientiert. Der Wasserstand des quartären Grundwasserleiters korreliert direkt mit dem Wasserstand der Donau (unmittelbare hydraulische Verbindung von Donau und quartären Grundwasserkörper). Im Hinblick auf die Abschätzung eines maximalen Grundwasserstandes lässt sich aus den Grundwassermessungen im Mai / Juni 2019 feststellen, dass aus den Messdaten für den Untersuchungsstandort ein maximaler Grundwasserstand von 356,7 m ü.NN (= ca. 1,3 m unter GOK) festzustellen ist. Dieser Messwert ist allerdings bei einem Hochwasserabfluss von 1.200 m^3/s (Hochwassereignis Mai 2019) und nicht mit dem höchsten Hochwasserabfluss (= 2.300 m^3/s) aufgetreten.

Im Hinblick auf den maximalen Bemessungswasserstand im Bereich des Untersuchungsstandortes empfiehlt es sich entsprechend des ingenieurgeologischen Gutachtens auf den Wert von 356,7 m ü.NN noch einen Sicherheitsaufschlag von 1,0 m zu addieren. Bei höheren Wasserständen reicht der Grundwasserspiegel in die bindige Deckschicht. In diesen Fällen liegen gespannte Grundwasserverhältnisse vor.

Tertiärer Grundwasserleiter

Die sandigen Schichten des Tertiärs sind am Untersuchungsstandort ebenfalls grundwasserführend (gespannte Verhältnisse). Nach den morphologischen Verhältnissen und entsprechend dem ingenieurgeologischen Gutachten, lässt sich deren Druckwasserspiegel auf kleiner dem quartären Grundwasserspiegel abschätzen.

Im Untersuchungsraum dominieren im Donautal, im Paartal, im Ilmtal, im Bereich der Irschinger Ach, im Bereich des Maillinger Baches mit Köschinger Bach, Lentinger Bach und Dettelbach, Kleine Donau (Wellenbach) sowie der weiteren kleineren Flüsse und Bäche quartäre Auenablagerungen die sich aus Ton, Schluff, Sand und Kies zusammensetzen. In den weiten Auenbereichen der Flusstäler im Untersuchungsraum dominieren fluviatile Ablagerungen aus Kies und Sand, unter Schluff - Sand / Ton (Postglazialterrassenschotter / Niederterrasse). Die genannten quartären sedimentären Ablagerungen, insbesondere die Sand- und Kiesablagerungen, bilden im gesamten Untersuchungsraum das obere Grundwasserstockwerk (quartärer Grundwasserleiter). Die Grundwasserfließrichtung dürfte im Untersuchungsraum grundsätzlich in Richtung der Flusstäler, insbesondere des Donautals gerichtet sein. Im tieferen Untergrund sind die tertiären Schichten im Untersuchungsraum ebenfalls grundwasserführend. Sie bilden das untere Grundwasserstockwerk (tertiärer Grundwasserleiter).

Grundwasserkörper – quantitative und qualitative Bewertung

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert einen „guten Zustand“. Für die Bewertung des Grundwassers wurden vier Bewertungskategorien eingeführt: Menge, Chemie, Komponente Nitrat und Komponente Pflanzenschutzmittel.

Der Untersuchungsstandort liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Quartär - Münchsmünster“. Dieser Grundwasserkörper wurden wie folgt bewertet:

- Menge: gut
- Chemie: gut
- Komponente Nitrat: gut
- Komponente Pflanzenschutzmittel: gut

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich von mehreren Grundwasserkörpern:

- Grundwasserkörper „Quartär - Münchsmünster“ – zentraler, südlicher und östlicher Untersuchungsraum
- Grundwasserkörper „Quartär - Ingolstadt“ – zentraler, westlicher und südwestlicher Untersuchungsraum

- Grundwasserkörper „Malm - Gaimersheim“ – zentraler und nordwestlicher Untersuchungsraum“
- Grundwasserkörper „Malm - Kelheim“ – zentraler, nördlicher und nordöstlicher Untersuchungsraum
- Grundwasserkörper „Vorlandmolasse – Dürrnbucher Forst“ – südöstlicher Untersuchungsraum
- Grundwasserkörper „Vorlandmolasse – Wolnzach“ – südlicher Untersuchungsraum

Diese Grundwasserkörper wurden wie folgt bewertet:

- Grundwasserkörper „Quartär - Münchsmünster“
    - Menge: gut
    - Chemie: gut
    - Komponente Nitrat: gut
    - Komponente Pflanzenschutzmittel: gut
- Grundwasserkörper „Quartär - Ingolstadt“
    - Menge: gut
    - Chemie: gut
    - Komponente Nitrat: gut
    - Komponente Pflanzenschutzmittel: gut
- Grundwasserkörper „Malm - Gaimersheim“
    - Menge: gut
    - Chemie: gut
    - Komponente Nitrat: gut
    - Komponente Pflanzenschutzmittel: gut
- Grundwasserkörper „Malm - Kelheim“
    - Menge: gut
    - Chemie: schlecht
    - Komponente Nitrat: gut
    - Komponente Pflanzenschutzmittel: schlecht
- Grundwasserkörper „Vorlandmolasse – Dürrnbucher Forst“
    - Menge: gut
    - Chemie: gut
    - Komponente Nitrat: gut
    - Komponente Pflanzenschutzmittel: gut
- Grundwasserkörper „Vorlandmolasse – Wolnzach“
    - Menge: gut
    - Chemie: schlecht
    - Komponente Nitrat: schlecht
    - Komponente Pflanzenschutzmittel: gut

Das Umweltziel der WRRL des guten mengenmäßigen und des guten chemischen Zustands gilt für die Grundwasserkörper „Quartär - Münchsmünster“, „Quartär - Ingolstadt“, „Malm - Gaimersheim“ und „Vorlandmolasse – Dürrnbucher Forst“ als bereits erreicht. Das Umweltziel der WRRL des guten mengenmäßigen und des guten chemischen Zustands wird für den Grundwasserkörper „Malm – Kelheim“ voraussichtlich bis 2027 erreicht und für den Grundwasserkörper „Vorlandmolasse – Wolnzach“ voraussichtlich erst nach 2027 (aufgrund natürlicher Gegebenheiten).

Zusatzbelastung

Eine potenzielle Zusatzbelastung durch das Vorhaben kann vor allem durch folgende Sachverhalte entstehen:

- Grundwasserhaltung in der Bauphase (wird auch in Kap. 5.12.1 behandelt) - Bauwasserhaltung
- Grundwasserentnahme
- Beeinflussung der quartären Grundwasserfließrichtung durch die in den Grundwasserleiter hineinreichenden Baukörper / Fundamente
- Beeinflussung der Grundwasserqualität durch die geplanten Gründungsmaßnahmen
- Ableitung / Versickerung von Niederschlagswasser
- Veränderung der Grundwasserneubildungsrate durch Bodenversiegelung
- Umgang und Lagerung von wassergefährdenden Stoffen
- Straßenverkehr, Unfälle

<u>Bauwasserhaltung</u>

Zur Errichtung der Anlage ist die Herstellung von 5 Baugruben (Hauptbaugrube BG 1 – Gasturbine, Generator, GT-Luftkühler, Luftverdichter und Entsalzung, Pumpen für Zwischenkühlwasser und Trafoanlage, Baugrube BG 2 – Regenrückhaltebecken, Baugrube BG 3 – Schaltanlagengebäude, Baugrube BG 4 – Gasanlage und Baugrube BG 5 – 500 m^3-Wassertank) erforderlich, für die aufgrund des hohen Grundwasserstandes zur Trockenhaltung eine Bauwasserhaltung erforderlich wird. Für die Dauer der Bauwasserhaltungsmaßnahmen sind nach Angabe der Uniper Kraftwerke GmbH folgende Zeiträume vorgesehen: Baugrube 1 – 4 Monate; Baugrube 2 – 1,5 Monate; Baugrube 3 – 3,5 Monate; Baugrube 4 – 4 Monate und Baugrube 5 – 1,5 Monate. Das geförderte Wasser soll über die Paar abgeführt werden. Gemäß § 9 WHG handelt es sich beim Entnehmen, Zutagfördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser um eine Benutzung die gemäß § 8 WHG in Verbindung mit Art. 15 BayWG einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf.

Die Baugruben 1 und 2 sind als geschlossene Tröge in Spundwandbauweise mit Einbindung in das bindige Tertiär und den folgenden Wasserhaltungsmaßnahmen geplant:

- Leerung des Troges mittels Tauchpumpen über Pumpensümpfe (offene Wasserhaltung)
- Trockenhaltung des Troges über Flächendränagen aus Kies der Körnung 16/32 und Pumpensümpfe (offene Wasserhaltung)

- Abführung des Pumpwassers über Schlauch-/Rohrleitung und Absetzcontainer in die Paar; Entsorgung des Absetzschlammes gemäß Deklarationsanalytik.

Die Baugruben 3 bis 5 sollen als offene Baugruben mit freien Böschungen ausgeführt werden. Zur Trockenhaltung dieser Baugruben sind nach dem derzeitigen Planungsstand ebenfalls offene Wasserhaltungsmaßnahmen und eine Abführung des Pumpwassers über Schlauch-/Rohrleitung und Absetzcontainer in die Paar geplant.

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH liegt ein Erläuterungsbericht zur Bauwasserhaltung vor (Stand 21.01.2020).

Am Trogbauwerk BG1 wird das Grundwasser im Anstrom gestaut und im Abstrom abgesenkt. Der maximale Aufstau / die maximale Absenkung beträgt entsprechend dem Erläuterungsbericht zur Bauwasserhaltung 0,14 m (Stand 21.01.2020). Die Reichweite des messbaren Aufstaus / Absenkung ist dem Erläuterungsbericht zur Bauwasserhaltung zu entnehmen. Sie beträgt 80 m. Aufstau bzw. Absenkung bleiben damit bei mittleren Grundwasserverhältnissen im natürlichen Grundwasserschwankungsbereich und liegen innerhalb des Kraftwerksstandortes. Signifikante Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Umkreis des Standortes sind damit nicht gegeben. Nach Fertigstellung der Tiefbaumaßnahmen wird die Spundwand entfernt und damit wieder eine durchgehende Wasserwegsamkeit hergestellt.

Am Trogbauwerk BG 2 wird das Grundwasser im Anstrom gestaut und im Abstrom abgesenkt. Der maximale Aufstau / die maximale Absenkung beträgt entsprechend dem Erläuterungsbericht zur Bauwasserhaltung 0,035 m. Die Reichweite des messbaren Aufstaus / Absenkung ist dem Erläuterungsbericht zur Bauwasserhaltung zu entnehmen. Sie beträgt 20 m. Aufstau bzw. Absenkung bleiben damit bei mittleren Grundwasserverhältnissen im natürlichen Grundwasserschwankungsbereich und liegen innerhalb des Kraftwerksstandortes. Signifikante Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Umkreis des Standortes sind damit nicht gegeben. Nach Fertigstellung der Tiefbaumaßnahmen wird die Spundwand entfernt und damit wieder eine durchgehende Wasserwegsamkeit hergestellt.

In beiden Baugruben BG 3 und BG 4 darf der Grundwasserspiegel die Höhenkote 356,35 m üNN nicht überschreiten. Das Absenkungsziel im Rahmen der Bauwasserhaltung liegt damit über dem im Sommer 2019 vorhandenen durchschnittlichen Grundwasserstand von 355,6 bis 355,8 m üNN. Durch eine ggf. erforderliche Grundwasserabsenkung sind somit keine Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Umkreis des Standortes gegeben.

Das Absenkungsziel in BG 5 liegt bei 355,4 m üNN. Bei durchschnittlichen Grundwasserverhältnissen (355,6 bis 355,8 m üNN) ist im Baugrubenbereich somit nur eine Absenkung des Grundwassers von ca. 0,4 m erforderlich. Nach der Reichweitenformel von Sichardt kann für diese Absenkung die Reichweite des Absenkungstrichters auf ca. 80 m abgeschätzt werden. Aufgrund der geringen Reichweite sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Umkreis des Standortes gegeben.

Grundwasserentnahme

Eine Grundwasserentnahme (quartäres Grundwasser) erfolgt im Rahmen des geplanten Betriebs der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht. Eine vorhabensbedingte Zusatzbelastung durch eine Grundwasserentnahme kann ausgeschlossen werden.

Hydrodynamische und hydrochemische Grundwasserbeeinflussung

Die Gebäude der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) werden nicht unterkellert. Die gesamte Anlage erhält eine Flachgründung. Im Bereich von GT-Anlage, Schornstein, Schaltanlagengebäude und Trafoanlage werden zur Bodenverbesserung Schottersäulen (Durchmesser 60 cm) im Abstand von 2 m eingebaut. Diese Schottersäulen werden bis in die Kiesschicht auf ca. 3,5 m heruntergeführt. Das Fundament für die Gasturbine einschließlich Generator und Schalldämmhaube wird separat angeordnet und als Fundamentblock ausgebildet. Die Nebenanlagen erhalten Einzelfundamente bzw. Streifenfundamente.

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH liegt ein Erläuterungsbericht zu den Eingriffen in das Grundwasser durch Fundamente, Bodenaustausch und Schottersäulen vor (Stand 21.01.2020). Die Herstellung der Fundamente und des Bodenaustausches erfolgt in Baugruben, die ggf. mittels offener Wasserhaltung trocken gehalten werden. Der Einbau erfolgt somit vollständig unter trockenen Bedingungen. Eine Beeinflussung des Grundwassers in der Bauphase kann damit ausgeschlossen werden. Die Herstellung der Schottersäulen erfolgt rein mechanisch ohne Verwendung von chemischen Zusatzstoffen. Eine Gefährdung des Grundwassers im Rahmen der Herstellung ist damit nicht gegeben. Der Bodenaustausch und die Schottersäulen bestehen durchwegs aus unbelasteten, natürlichen Materialien, wodurch eine negative Beeinflussung der Grundwasserqualität nach Errichtung und Öffnung der Baugruben ausgeschlossen werden kann. Die für den Bodenaustausch und die Schottersäulen verwendeten Körnungen weisen eine sehr hohe Durchlässigkeit auf. Eine Strömungsbehinderung des Grundwasserstromes ist somit nicht gegeben. Die Fundamente der Anlagen und Gebäude binden nur bis maximal 0, 55 m (= 354,95 m üNN) in den Grundwasserleiter (Flussschotter) ein, so dass keine relevante hydraulische Beeinflussung des Grundwassers gegeben ist. Sie bestehen aus WU-Beton (wasserundurchlässiger Beton), so dass keine qualitative Beeinflussung des Grundwassers gegeben ist. Das Regenrückhaltebecken greift deutlich tiefer als die Fundamente in den Untergrund ein (bis 352,45 m üNN) und besteht ebenfalls aus WU-Beton. Unterhalb des Beckes verbleibt noch eine ca. 1 m dicke Schicht aus gut durchlässigem Flussschotter oder Bodenaustauschmaterial, so dass unterhalb des Beckens eine gute hydraulische Durchlässigkeit verbleibt und damit die Grundwasserdurchströmung in diesem Bereich weiterhin gegeben ist.

Niederschlagsentwässerung / Abwassentsorgung

Für die Niederschlagsentwässerung im Bereich der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) wird im östlichen Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching ein Regenrückhaltebecken errichtet. Die anfallenden Niederschlagsmengen von den versiegelten Teilflächen (Verkehrsflächen, Parkflächen, Betriebswege / Dachflächen / sonstige Direktanschlussflächen der Gebäude und Anlagenteile)

werden dem Regenrückhaltebecken zugeleitet und anschließend über eine integrierte Hebestation in das bestehende Niederschlagsabwassernetz des Kraftwerksstandorts Irsching gepumpt. Nach der Einleitung des Niederschlagswassers aus dem Bereich des Blocks 6 in das zentrale Niederschlagsabwassernetz des Kraftwerksstandorts Irsching wird das Niederschlagswasser in die Donau eingeleitet. Die bestehenden Einleitgenehmigungen sind hierfür nach Auskunft der Uniper Kraftwerke GmbH ausreichend. In den versiegelten Teilbereichen wird sich die Grundwasserneubildungsrate geringfügig verringern, da das Niederschlagswasser nicht vor Ort versickert wird.

Die Ableitung der Abwässer, die im Bereich der ölgefüllten Trafoanlagen anfallen, erfolgt als Betriebsabwasser über einen Leichtflüssigkeitsabscheider in die Kanalisation der Stadt Vohburg. Hierfür wird eine Doppelpumpstation errichtet. Die Schmutzwasserdruckleitung wird an das bestehende Abwassernetz im südlichen Bereich von Block 4 angeschlossen. Die Schmutzwasserdruckleitung ist an die Kanalisation der Stadt Vohburg angeschlossen. Weitere Betriebs- und Sanitärabwässer fallen nicht an. Es ist von einer ordnungsgemäßen Abwasserentsorgung im Bereich der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) auszugehen.

Wassergefährdende Stoffe

Von der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde mit Datum vom 07.10.2019 eine Gutachtliche Stellungnahme zur Erfordernis eines Ausgangszustandsberichts (Prüfung im Hinblick auf § 10 Abs. 1a BImSchG) erstellt (Bericht-Nr. F19/274-IMG-AZB). Im Auftrag der Uniper Kraftwerke GmbH und in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern sollte geprüft werden, ob die Antragsunterlagen für den immissionsschutzrechtlichen Änderungsantrag der Anlage (Errichtung und Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) – unabhängig davon, ob die beantragte Änderung die Verwendung, die Erzeugung oder die Freisetzung relevanter gefährlicher Stoffe betrifft – einen Ausgangszustandsbericht (AZB) enthalten müssen (vgl. Anforderung des § 4a Abs. 4 Satz 1 bis 5 der 9. BImSchV). Das heißt, es sollte geprüft werden, ob sich für die Anlage allein aufgrund der im derzeit genehmigten Anlagenbetrieb verwendeten, erzeugten oder freigesetzten gefährlichen Stoffe die Erfordernis eines AZB ergibt. Das Anlagengrundstück des Kraftwerks umfasst die Flächen, auf denen sich die Anlagenteile, die zum Betrieb notwendig sind (Hauptanlage Blöcke 1 bis 5), und die Nebeneinrichtungen, die mit der Hauptanlage in einem räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang stehen (Lagertanks, Rohrleitungen, Betriebsgebäude), sowie weitere Flächen, die zur Erfüllung des Anlagenzwecks genutzt werden. Teilflächen des Anlagengrundstücks, auf denen keine Möglichkeit der Verschmutzung besteht, werden nachfolgend nicht weiter betrachtet. Hierbei handelt sich z. B. um Wege und Grün- oder Freiflächen auf denen keine relevanten gefährliche Stoffe transportiert, gelagert oder gehandhabt werden. Zusammenfassend ist nach dem Ergebnis der Prüfung aus fachtechnischer Sicht für die auf dem Anlagengrundstück der Uniper Kraftwerke GmbH betriebenen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aufgrund der Ausführung der Anlagen und infrastrukturellen Maßnahmen für den Bereich der Rohrleitung für Heizöl EL von den Lagertanks IV und V zum Pumpenhaus und vom Pumpenhaus zu den Blöcken 1, 2 und 3 des Kraftwerks Irsching ein AZB zu erstellen. Der Um-

fang der Untersuchung des Grundwassers bzw. des Bodens sollte mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt und der Genehmigungsbehörde abgestimmt werden. Der AZB sollte mindestens folgende Punkte beinhalten: eine Nutzungshistorie des Anlagengrundstücks, einen Werkslageplan mit den eingezeichneten Bodenprobenahmen bzw. Untersuchungspegeln, die zur Erstellung eines AZB erforderlich sind, eine Beschreibung der niedergebrachten Probebohrungen bzw. Untersuchungspegel und die Ergebnisse der Untersuchung der Proben im Hinblick auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW). Im restlichen Bereich des Betriebsgeländes des Kraftwerks Irsching ist aus fachtechnischer Sicht nicht mit Einträgen von relevanten wassergefährdenden Stoffen und/ oder Gemischen, die zu einer relevanten, dauerhaften Grundwasser- oder Bodenverschmutzung führen können, zu rechnen.

Im Bereich der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) werden wassergefährdende Stoffe gelagert und eingesetzt. Die im Rahmen des Vorhabens gehandhabten wassergefährdenden Stoffe sind der nachfolgenden Tabelle 5.5.1-1 zu entnehmen.

Tab.5.5.1-1: Wassergefährdende Stoffe – geplante Anlagen

Anlagenbezeichnung	Anlagenart	Wassergefährdender Stoff und Wassergefährdungsklasse	Volumen	Bemerkungen
Tagestank Notstromaggregat	LAU-Anlage[3], oberirdisch	Heizöl EL, WGK 2	6 m³	Gesamtanlage im Freien, doppelwandiger Tagestank aus beständigem Werkstoff, Überfüllsicherung mit Absperrventil Zulaufleitung von Transferpumpen, Anlagenabgrenzung zu Versorgungsanlage Gasturbine
Wassermittelbehälter	LAU-Anlage, oberirdisch	Detergens (Chemturbo OL oder vergleichbar), WGK 2	0,7 m³	Oberirdischer Tank in einer Einhausung aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung
Vorlagebehälter Detergenz	LAU-Anlage, oberirdisch	Detergens (Chemturbo OL oder vergleichbar), WGK 2	0,6 m³	Oberirdischer Tank in einer Einhausung aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung
Vorlagebehälter Frostschutzmittel	LAU-Anlage, oberirdisch	Frostschutzmittel, WGK 1	0,3 m³	Oberirdischer Tank in einer Einhausung aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung
Waschabwasserbehälter	LAU-Anlage, oberirdisch	Mischung aus Detergens, Frostschutzmittel und deionisiertes Wasser	10 m³	Oberirdischer Tank in einer Einhausung aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rück-

[3] LAU-Anlage – Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenen Stoffen

				halteeinrichtung
Liefergebinde Natronlauge	LAU-Anlage, oberirdisch	Natronlauge verdünnt (50%), WGK 1	0,5 m³	Oberirdischer Tank in einer Einhausung aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung
Liefergebinde Salzsäure	LAU-Anlage, oberirdisch	Salzsäure verdünnt (31 %), WGK 1	0,5 m³	Oberirdischer Tank in einer Einhausung aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung
Notstromaggregat	HBV-Anlage[4], oberirdisch	Heizöl EL, WGK 2	0,6 m³	Gesamtanlage im elektrischen Containermodul, oberirdisch, aus widerständigem Material innerhalb eines flüssigkeitsundurchlässigem Rückhaltesystems
Schmierölversorgung	HBV-Anlage, oberirdisch	Turbinenöl, WGK 1	12 m³	Gesamtanlage in Einhausung, oberirdischer Schmieröltank aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung (insgesamt 5 Pumpen versorgen verschiedene Anlagenteile mit Turbinenöl, Schmieröl bzw. Hebeöl)
Kühlwassersystem	HBV-Anlage, oberirdisch	Glykol / deionisiertes Wasser, WGK 1	2 m³	Gesamtanlage Freiluftaufstellung, über dem Gebäude, oberirdische Rohrleitungen mit Ausgleichsbehälter aus widerstandsfähigem Material in einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhaltevorrichtung
Hydrauliköl-versorgung	HBV-Anlage, oberirdisch	Hydrauliköl, WGK 1	0,9 m³	Gesamtanlage in Einhausung, oberirdischer Hydrauliköltank aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung (insgesamt 2 Pumpen versorgen verschiedene Anlagenteile mit Hydrauliköl)
Maschinentransformator	HBV-Anlage, oberirdisch	Transformatoröl, WGK 1	68 m³	Gesamtanlage Freiluftaufstellung, oberirdischer Maschinentrafo aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung (Entwässerungsablauf inkl. Ölabscheider, Rückhalteeinrichtung wird bei Öldetektion automatisch dicht verschlossen)

[4] HBV-Anlage – Anlage zum Herstellen, Behandeln und Verwenden von wassergefährdenden Stoffen

Eigenbedarfs-transformator	HBV-Anlage, oberirdisch	Transformatoröl, WGK 1	14 m³	Gesamtanlage im Gebäude, oberirdischer Maschinentrafo aus beständigem Werkstoff innerhalb einer flüssigkeitsun-durchlässigen Rückhalteein-richtung (Entwässerungsab-lauf, Rückhalteeinrichtung wird bei Öldetektion automatisch dicht verschlossen

Es ist davon auszugehen, dass in allen Bereichen in denen gegenwärtig und zukünftig der Umgang und die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen erfolgt, geeignete technische Auffangvorrichtungen entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) zum Einsatz kommen. Die einschlägigen Vorschriften bezüglich des anlagenbezogenen Gewässerschutzes (WHG, AwSV) und der Löschwasserrückhalterichtlinie werden eingehalten. Ein relevantes vorhabensbedingtes Risiko für Untergrundverunreinigungen durch den Umgang und die Lagerung wassergefährdenter Stoffe vom Kraftwerksgelände Irsching besteht daher nicht.

Untersucht wird die potenzielle Gewässerbeeinflussung durch Schmutzverfrachtungen durch Reifenanhaftungen, Reifenabrieb und Abrieb aus Bremsbelägen. Das bereits bestehende Kraftwerk Irsching bedingt ein Verkehrsaufkommen durch LKW- und PKW-Bewegungen durch Mitarbeiter, Besucher und Lieferanten. Durch das Vorhaben wird sich das bestehende Verkehrsaufkommen nur unwesentlich erhöhen (Anlieferungen). Dabei wird es sich im Wesentlichen um sehr vereinzelte Lkw-Fahrten zur Anlieferung von Heizöl für den Betrieb des Notstromaggregates sowie vereinzelte Fahrten von Betriebs- und Wartungspersonal mit Pkw und Transportern handeln. Die Gesamtzahl der Beschäftigten und damit verbundene PKW-Fahrten (An- und Abfahrten am Kraftwerkstandort) werden sich durch die geplante bnBm-Gasturbinenanlage nicht erhöhen. Auf dem Grundstück des Kraftwerksgeländes stehen für die Mitarbeiter und Beschäftigten Parkplätze bereits in ausreichender Zahl zur Verfügung. Durch das Vorhaben „Errichtung und Betrieb einer bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6)“ wird sich das bestehende Verkehrsaufkommen daher nicht signifikant verändern. Wie die allgemeinen Erfahrungswerte zeigen, entsteht allerdings durch Abrieb aus Kfz-Verkehr auch an Straßen mit erheblich höherem Verkehrsaufkommen keine Grundwasserbelastung. Die Wirkung der Zusatzbelastung für Gewässer aus diesen Quellen ist als unerheblich anzusehen.

Unfälle mit Fahrzeugen sind natürlich nicht auszuschließen. Die Fahrzeuge befördern jedoch in der Regel im Zuge des Betriebs des Kraftwerks keine wassergefährdenden Stoffe mit Ausnahme gelegentlicher Transporte von wassergefährdenen Substanzen, die als Betriebsmittel notwendig sind. Ein besonderes Risiko für das Grundwasser besteht nicht.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Grundwasser konservativ als geringe Zusatzbelastung bewertet.

5.5.2 Oberflächengewässer

Die Schutzwürdigkeit und Bedeutung von Gewässern leitet sich allgemein aus dem WHG in seinem Zweck in § 1 WHG ab, der die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG der EU berücksichtigt:

„Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen."

Potenzielle Einflüsse

Überbauung, Umgestaltung von Oberflächengewässern und die Entnahme von Wasser aus Oberflächengewässern erfolgen im Rahmen der Errichtung und des Betriebs der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht. Die Wasserentnahme aus der Donau für die Kraftwerksblöcke 3 bis 5 bleibt ebenso wie die genehmigte Einleitung von Kühl- und Abwässern des Kraftwerksstandortes in die Donau unverändert.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer (Fließgewässer / Stillgewässer) im Untersuchungsraum durch quartäre Grundwasserentnahmen sind auszuschließen, da sich die genehmigten Grundwasserentnahmemengen des Kraftwerksstandortes Irsching im Rahmen der Errichtung und des Betriebs der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage nicht ändern.

Mögliche Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen, Abwasser und die Grundstücksentwässerung werden untersucht.

Des Weiteren werden Einflüsse auf die Gewässerqualität der Fließgewässer sowie die Fischerei in der Umgebung untersucht. Ferner werden Auswirkungen durch den vorhabensbedingten Verkehr untersucht.

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum wird der Untersuchungsstandort selbst und sein Umgriff festgelegt. Die Ausdehnung des Umgriffs wird als kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 10,5 km festgelegt. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392.
Folgende Fließgewässer liegen im Untersuchungsraum:

- Donau – ca. 450 m nordwestlich des Untersuchungsstandortes / ca. 500 m nördlich des Untersuchungsstandortes
- Paar – ca. 300 m nordwestlich des Untersuchungsstandortes / ca. 350 m nördlich des Untersuchungsstandortes und ca. 300 m nordöstlich des Untersuchungsstandortes
- Irschinger Ach – ca. 900 m südlich des Untersuchungsstandortes
- Maillinger Bach – ca. 800 m nördlich des Untersuchungsstandortes
- Wellenbach / Kleine Donau – ca. 2,0 km südlich des Untersuchungsstandortes
- Ilm – ca. 2,75 km südöstlich des Untersuchungsstandortes

- Augraben – ca. 3,7 km südöstlich des Untersuchungsstandortes
- Weihergraben / Birkenhartgraben – ca. 4,2 km südöstlich des Untersuchungsstandortes
- Dettelbach – ca. 4,7 km westlich des Untersuchungsstandortes
- Köschinger Mühlbach – ca. 5,0 km westlich des Untersuchungsstandortes
- Kelsbach – ca. 6,7 km nördlich des Untersuchungsstandortes
- Dettenbach – ca. 9,5 km nördlich des Untersuchungsstandortes
- Sandrach – ca. 8,0 km südwestlich des Untersuchungsstandortes

Darüberhinausgehend finden sich noch weitere kleinere Gräben im Untersuchungsraum.

Die Donau und die Paar sind jeweils ein Gewässer I. Ordnung. Die Ilm ist als Gewässer II. Ordnung bis südlich von Vohburg an der Donau und anschließend als Gewässer I. Ordnung eingestuft. Die Sandrach ist als Gewässer II.Ordnung eingestuft. Alle weiteren oben genannten Fließgewässer sind nicht näher in das Gewässerordnungssystem (Gewässer I. Ordnung, II. Ordnung und III. Ordnung) eingestuft.

Folgende Stillgewässer liegen im Untersuchungsraum:

- Weiher östlich von Irsching – direkt südlich des Untersuchungsstandortes
- Auhöfesee – ca. 650 m nördlich des Untersuchungsstandortes
- Biendlweiher – ca. 1,2 km südöstlich des Untersuchungsstandortes
- Weihergebiet westlich von Irsching – ca. 1,7 km südwestlich des Untersuchungsstandortes
- Weinzierl Weiher – 2,8 km westlich des Untersuchungsstandortes
- Rockoldinger Seen – ca. 3,6 km südlich des Untersuchungsstandortes
- Hartacker Weiher – ca. 4,3 km östlich des Untersuchungsstandortes
- Weihergebiet westlich von Münchsmünster – ca. 5,1 km östlich des Untersuchungsstandortes
- Lorenzisee – ca. 5,8 km südlich des Untersuchungsstandortes
- Seen- und Weihergebiet Feilenmoos – ca. 6,0 km südlich des Untersuchungsstandortes
- Seen- und Weihergebiet Anschütt / Alte Donau – ca. 6,0 km westlich des Untersuchungsstandort
- Unterweiher – ca. 6,5 km südöstlich des Untersuchungsstandortes
- Maillinger See / Kuttenreich See – ca. 6,5 km westlich des Untersuchungsstandortes
- Weihergebiet südlich von Pförring – ca. 7,4 km nordöstlich des Untersuchungsstandortes
- Oberweiher – ca. 8,5 km südöstlich des Untersuchungsstandortes
- Auwaldsee – ca. 8,8 km westlich des Untersuchungsstandortes

Darüberhinausgehend befinden sich noch zahlreiche kleinere, nicht näher bezeichnete Seen- und Weiherflächen im Untersuchungsraum.

Gemäß den Daten des Umweltatlas – Gewässerbewirtschaftung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, die im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Bayern veröffentlicht werden, zeigen die Fließgewässer im Bereich des Untersuchungsstandortes (Donau, Paar, Irschinger Ach und Maillinger Bach) folgende Fließgewässereigenschaften:

Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands

Qualitätskomponente	**Donau**	**Paar**	**Ischinger Ach**	**Maillinger Bach**
Ökologischer Zustand	mäßig	mäßig	unbefriedigend	schlecht
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	gut	gut	Mäßig	mäßig
Makrozoobenthos – Modul Allg. Degradation	gut	gut	unbefriedigend	schlecht
Makrophyten & Phytobenthos	gut	mäßig	mäßig	mäßig
Phytoplankton	mäßig	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Fischfauna	gut	gut	gut	mäßig

Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des chemischen Zustands

Qualitätskomponente	**Donau**	**Paar**	**Ischinger Ach**	**Maillinger Bach**
Chemischer Zustand	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	gut	gut	gut	gut

Dominierendes Fließgewässer im Untersuchungsraum ist die Donau. Die wichtigsten Abflusswerte der Donau sind, ermittelt an folgenden vier Pegeln (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hochwassernachrichtendienst, 2019):

Pegel Ingolstadt, Luitpoldstraße[5]

- Einzugsgebiet 20.252,10 km²
- Flusskilometer 2.457,85 km
- Niedrigwasserabfluss NQ 62 m³/s
- Mittlerer Abfluss MQ 311 m³/s
- Hochwasserabfluss HQ 2.270 m³/s
- Hundertjährliches Hochwasser HQ100 2.100 m³/s

5 Hinweis: Der Pegel Ingolstadt, Luitpoldstraße liegt in Bezug auf den Untersuchungsstandort flussaufwärts, außerhalb des Untersuchungsraums.

Pegel Vohburg[6]

- Einzugsgebiet 21.689,60 km²
- Flusskilometer 2.442,60 km
- Keine Abflussdaten (Niedrigwasserabfluss NQ, Mittlerer Abfluss MQ, Hochwasserabfluss HQ und Hundertjährliches Hochwasser HQ100) verfügbar

Pegel Neustadt / Donau[7]

- Einzugsgebiet 21.808,20 km²
- Flusskilometer 2.431,73 km
- Keine Abflussdaten (Niedrigwasserabfluss NQ, Mittlerer Abfluss MQ, Hochwasserabfluss HQ und Hundertjährliches Hochwasser HQ100) verfügbar

Pegel Kelheim / Donau[8]

- Einzugsgebiet 23.031,00 km²
- Flusskilometer 2.414,82 km
- Niedrigwasserabfluss NQ 85,2 m³/s
- Mittlerer Abfluss MQ 331 m³/s
- Hochwasserabfluss HQ 2.140 m³/s
- Hundertjährliches Hochwasser HQ100 2.200 m³/s

Weitere wichtige Fließgewässer im Untersuchungsraum sind die Paar und die Ilm.

Die wichtigsten Abflusswerte der Paar im Untersuchungsraum sind, ermittelt an folgenden zwei Pegeln (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hochwassernachrichtendienst, 2019):

Pegel Manching / Ort

- Einzugsgebiet 852,40 km²
- Flusskilometer 12,10 km
- Niedrigwasserabfluss NQ 2,55 m³/s
- Mittlerer Abfluss MQ 7,57 m³/s
- Hochwasserabfluss HQ 76,4 m³/s
- Hundertjährliches Hochwasser HQ100 92 m³/s

Pegel Manching / Bahnbrücke

- Einzugsgebiet 1.206,80 km²
- Flusskilometer 10,69 km

6 Hinweis: Der Pegel Vohburg liegt in Bezug auf den Untersuchungsstandort flussabwärts, innerhalb des Untersuchungsraums.

7 Hinweis: Der Pegel Neustadt / Donau liegt in Bezug auf den Untersuchungsstandort flussabwärts, außerhalb des Untersuchungsraums.

8 Hinweis: Der Pegel Kelheim / Donau liegt in Bezug auf den Untersuchungsstandort flussabwärts, außerhalb des Untersuchungsraums.

- Niedrigwasserabfluss NQ 2,6 m³/s
- Mittlerer Abfluss MQ 9,51 m³/s
- Hochwasserabfluss HQ 95,7 m³/s
- Hundertjährliches Hochwasser HQ100 106 m³/s

Die wichtigsten Abflusswerte der Ilm im Untersuchungsraum sind, ermittelt an folgendem Pegel (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hochwassernachrichtendienst, 2019):

Pegel Geisenfeld

- Einzugsgebiet 455,90 km²
- Flusskilometer 28,60 km
- Niedrigwasserabfluss NQ 1,35 m³/s
- Mittlerer Abfluss MQ 3,95 m³/s
- Hochwasserabfluss HQ 54,7 m³/s
- Hundertjährliches Hochwasser HQ100 85 m³/s

Im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wird die chemische Beschaffenheit der Fließgewässer im Untersuchungsraum regelmäßig von den zuständigen Wasserwirtschaftsämtern überwacht (Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021). Im Untersuchungsraum liegen 11 Messstellen. Für die 11 Messstellen werden die Daten zur chemischen Beschaffenheit nachfolgend dargestellt:

Tab.5.5.2-1: Chemische Beschaffenheit – Fließgewässer im Untersuchungsraum – Teil 1

Messwert	**Paar Messtelle Manching / Bahnbrücke**	**Paar Messstelle Brücke Großmehring**	**Kühpicklgraben Messstelle Flughafen Manching**	**Maillinger Bach Messstelle Angermühle Großmehring**
Wassertemperatur	-			
TOC	-			
pH-Wert	7,4 – 8,2	7,4 – 8,2	8,0 – 8,6	7,8 – 8,1
Phosphor, gesamt	0,15 mg/l	0,15 mg/l	0,21 mg/l	0,07 mg/l
Ortho-PO_4	0,092 mg/l	0,092 mg/l	0,085 mg/l	0,048 mg/l
Nitrit	0,062 mg/l	0,062 mg/l	-	-
Nitrat	5,2 mg/l	5,2 mg/l	2,4 mg/l	2,3 mg/l
Ammonium	0,085 mg/l	0,085 mg/l	0,19 mg/l	0,038 mg/l
Ammoniak	0,016 mg/l	0,0016 mg/l	0,0066 mg/l	0,00085 mg/l
Eisen, gelöst	-	-	-	-
Leitfähigkeit (20 °C)	-	-	-	-

Sauerstoff, gelöst	6 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	6 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	5,3 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	5,6 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)
Chlorid	43 mg/l	43 mg/l	54 mg/l	37 mg/l
BSB_5	1,9 mg/l	1,9 mg/l	3,1 mg/l	1,3 mg/l

Tab.5.5.2-2: Chemische Beschaffenheit – Fließgewässer im Untersuchungsraum – Teil 2

Messwert	**Maillinger Bach Messstelle Kläranlage Großmehring**	**Irschinger Ach Messstelle Feldbrücke oberhalb Wellenbach**	**Wellenbach Messstelle Brücke unterhalb Bahnlinie Ernsgaden**	**Ilm Messstelle oberhalb Teilungswehr Hartacker**
Wassertemperatur	-	-	-	-
TOC	-	-	-	-
pH-Wert	7,8 – 8,1	7,5 – 8,1	7,8 – 8,1	7,5 – 8,2
Phosphor, gesamt	0,07 mg/l	0,034 mg/l	0,029 mg/l	0,21 mg/l
Ortho-PO_4	0,048 mg/l	0,01 mg/l	-	0,12 mg/l
Nitrit	-	-	-	
Nitrat	2,3 mg/l	1 mg/l	0,78 mg/l	6,1 mg/l
Ammonium	0,038 mg/l	0,035 mg/l	0,024 mg/l	0,1 mg/l
Ammoniak	0,00085 mg/l	0,00053 mg/l	0,00068 mg/l	0,0017 mg/l
Eisen, gelöst	-	-	-	-
Leitfähigkeit (20 °C)	-	-	-	-
Sauerstoff, gelöst	5,6 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	4,8 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	5,6 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	6,6 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)
Chlorid	37 mg/l	23 mg/l	17 mg/l	38 mg/l
BSB_5	1,3 mg/l	1,3 mg/l	1,5 mg/l	2,3 mg/l

Tab.5.5.2-3: Chemische Beschaffenheit – Fließgewässer im Untersuchungsraum – Teil 3

Messwert	Lauterbach Messstelle Brücke Kleinnötting	Kleine Donau Messstelle Eisensteg unterhalb Vohburg	Kelsbach Messstelle Brücke südlich Hagenstetten
Wassertemperatur	-	-	-
TOC	-	-	-
pH-Wert	7,8 – 8,5	7,7 – 8,3	7,5 – 8,5
Phosphor, gesamt	0,15 mg/l	0,12 mg/l	0,11 mg/l
Ortho-PO_4	0,1 mg/l	0,073 mg/l	0,064 mg/l
Nitrit	-	-	-
Nitrat	7 mg/l	4,1 mg/l	2,2 mg/l
Ammonium	0,2 mg/l	0,038 mg/l	0,025 mg/l
Ammoniak	0,011 mg/l	0,0015 mg/l	0,0013 mg/l
Eisen, gelöst	-	-	-
Leitfähigkeit (20 °C)	-	-	-
Sauerstoff, gelöst	8,4 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	4,4 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)	5,6 mg/l (Minimum, Mittelwert nicht verfügbar)
Chlorid	35 mg/l	34 mg/l	32 mg/l
BSB_5	1,8 mg/l	1,7 mg/l	1,4 mg/l

Die WRRL fordert einen „guten Zustand“. Dazu wurden zur Bewertung für Oberflächengewässer (Flusswasserkörper und Seewasserkörper) Bewertungskategorien eingeführt.

Für die Bewertung der Flusswasserkörper wurden folgende Bewertungskategorien eingeführt: ökologischer Zustand/ ökologisches Potential und chemischer Zustand. Im Untersuchungsraum wurden die Donau, die Paar, die Irschinger Ach, der Wellenbach, die Kleine Donau, die Ilm einschließlich ihrer Zuflüsse, der Maillinger Bach mit Zuflüssen, der Dettelbach, der Kühpicklgraben und der Kelsbach im Rahmen der Umsetzung der WRRL als Flusswasserkörper bewertet. Nachfolgend werden die Bewertungsergebnisse dargestellt:

- Donau
  - Ökologischer Zustand: mäßig
  - Chemischer Zustand: nicht gut
- Paar
  - Ökologischer Zustand: mäßig

    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Irschinger Ach
    - Ökologischer Zustand: unbefriedigend
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Wellenbach
    - Ökologischer Zustand: mäßig
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Kleine Donau
    - Ökologischer Zustand: mäßig
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Ilm
    - Ökologischer Zustand: mäßig
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Zuflüsse Ilm
    - Ökologischer Zustand: schlecht
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Maillinger Bach mit Zuflüssen
    - Ökologischer Zustand: schlecht
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Dettelbach
    - Ökologischer Zustand: mäßig
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Kühpicklgraben
    - Ökologischer Zustand: mäßig
    - Chemischer Zustand: nicht gut
- Kelsbach
    - Ökologischer Zustand: unbefriedigend bis mäßig
    - Chemischer Zustand: nicht gut

Die Zielerreichung des guten Gesamtzustandes (guter ökologischer Zustand und guter chemischer Zustand) wird für alle Flusswasserkörper im Untersuchungsraum voraussichtlich bis 2027 erreicht.

Im Untersuchungsraum liegen keine Seewasserkörper vor, die im Rahmen der Umsetzung der WRRL bewertet wurden.

Zu betrachten sind die Abwasserströme und die Entwässerung am Untersuchungsstandort.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Am Untersuchungsstandort selbst liegen keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Direkt nördlich des Untersuchungsstandortes liegen im Gebiet Menninger Letten Bereiche des festgesetzten Überschwemmungsgebietes entlang der Donau (Bayerisches Landesamt für Umwelt,

Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, abgerufen im Juli 2019). Bemessungsgrundlage ist das HQ 100 (hundertjährliches Hochwasser).

Die Donau durchzieht den Untersuchungsraum von Westen nach Nordosten. Im gesamten Untersuchungsraum sind die Donau und deren Uferbereiche als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Ferner sind im kompletten Untersuchungsraum zahlreiche Fließgewässer und deren Uferbereiche als festgesetzte Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Hierzu zählen insbesondere die Fließgewässer Paar und Ilm.

Hochwassergefahrenflächen

Für die Darstellung von Hochwassergefahren können die Daten zu den Hochwassergefahrenflächen des Informationsdienstes Überschwemmungsgefährdete Gebiete des Bayerischen Landesamt für Umwelt herangezogen werden. Zu unterscheiden sind grundsätzlich folgende Hochwassergefahrenflächen:

- Hochwassergefahrenfläche HQ häufig – entspricht Hochwasser, dass 5 bis 20mal in 100 Jahren eintritt
- Hochwassergefahrenflächen HQ 100 – entspricht Hochwasser, dass mindestens 1mal in 100 Jahren eintritt (Grundlage für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten)
- Hochwassergefahrenflächen HQ extrem – entspricht Extremhochwasser

Am Untersuchungsstandort liegen durch den nördlich gelegenen Hochwasserschutzdeich keine Hochwassergefahrenflächen HQ häufig und HQ 100, dass heißt der Untersuchungsstandort einschließlich des gesamten Kraftwerksgeländes Irsching ist vor einem 100-jährigen Hochwasser geschützt. Direkt nördlich des Untersuchungsstandortes liegen im Bereich Menninger Letten Hochwassergefahrenflächen HQ häufig und HQ 100. Diese Bereiche werden im Falle eines Hochwassers der Donau / Paar überschwemmt.

Der Untersuchungsstandort liegt jedoch im Bereich einer Hochwassergefahrenflächen HQ extrem. Im Falle eines Extremhochwasser kann der komplette Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching überschwemmt werden. Hierzu werden seitens der Uniper Kraftwerke GmbH nachfolgende Hochwasserschutzmaßnahmen ergriffen:

Das Vorhaben hat keine (baulichen) Einwirkungen auf die bestehenden Hochwasserschutzdeiche im Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching. Der Hochwasserschutzdeich wird regelmäßig durch das zuständige Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt kontrolliert.

Die neue bnBm-Gasturbinenanlage wird in den am Kraftwerksstandort Irsching gültigen Alarmplan und in das Notfallschutzhandbuch integriert. Sollte eine Überflutung des Kraftwerksstandorts drohen (behördliche Warnung vor Dammbruch bei Hochwasser) müssen in Abstimmung mit der Kraftwerksleitung Maßnahmen unternommen werden, um ein Aufschwimmen des Tanks (Deionattank) und eine Zerstörung von Anlagenteilen zu verhindern. Folgende proaktive Maßnahmen – betreffend den gesamten Kraftwerksstandort - sind zu ergreifen:

- Die relevanten Abflusspegel der Donau am Pegel Ingolstadt sind zu ermitteln und zu verfolgen. Der aktuelle Wasserspiegel berechnet sich dabei aus dem Pegelnullpunkt von 360,40 m üNN (zum Vergleich: Niveau Kraftwerksgelände 358,15 müNN). Analoges gilt für den Abfluss der Paar am Pegel Manching (Bahnbrücke) (Pegelnullpunkt 360,73 m üNN).
- Es ist auf Radiodurchsagen der Polizei oder des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt zu achten.
- Die Tanks (Deionattank, Tank Notstromaggregat) sind abzusperren.
- Öl führende Rohrleitungen sind, soweit technisch möglich, zu entleeren und abzuschotten.
- Über weitere Maßnahmen entscheidet im Hochwasserfall der Werkleiter.

Im Untersuchungsraum sind die Uferbereiche der großen Fließgewässer (Donau, Paar und Ilm einschließlich ihrer Zuflüsse) als Hochwassergefahrenflächen ausgewiesen. Die Hochwassergefahrenflächen HQ extrem sind großräumiger ausgewiesen als die Hochwassergefahrenflächen HQ 100 und die Hochwassergefahrenflächen HQ 100 sind großräumiger ausgewiesen als die Hochwassergefahrenflächen HQ häufig.

Festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete

Am Untersuchungsstandort liegen keine festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete.

Im Untersuchungsraum liegen sieben festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete:

- Wasserschutzgebiet „Großmehring“
  Nördlicher Untersuchungsraum; ca. 5,3 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Pförring, M“
  Nordöstlicher Untersuchungsraum; ca. 6,5 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Oberdolling“
  Nördlicher Untersuchungsraum; ca. 6,6 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Kösching, M“
  Nördlicher Untersuchungsraum; ca. 8,0 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Kösching, M“
  Nordwestlicher Untersuchungsraum; ca. 8,3 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Ingolstadt“
  Westlicher Untersuchungsraum; ca. 9,6 km Abstand zum Untersuchungsstandort
- Wasserschutzgebiet „Manching, M“
  Südwestlicher Untersuchungsraum; ca. 9,3 km Abstand zum Untersuchungsstandort

Im Rahmen des UVP-Berichtes sind entsprechend dem erstellten Untersuchungskonzept potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben auf die oben genannten Wasserschutzgebiete zu beschreiben und zu bewerten.

Wassersensible Bereiche

Der komplette Untersuchungsstandort sowie das Kraftwerksgelände Irsching liegen in einem wassersensiblen Bereich. Weite Bereiche des zentralen und südlichen Untersuchungsraums (Fließgewässersystem Donau – Paar – Ilm) und kleinere Bereiche des nördlichen Untersuchungsraums liegen ebenfalls in einem wassersensiblen Bereich (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, abgerufen im Juli 2019).

Wassersensible Bereiche sind Gebiete die durch den Einfluss von Wasser geprägt sind. Sie werden über Übersichtsbodenkarten anhand der Bodentypen Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann.

Die Raumempfindlichkeit wird als mittel angesehen.

Zusatzbelastung

Durch das Vorhaben werden keine Oberflächengewässer direkt (Verbau, Umleitung etc.) tangiert. Eine relevante Beeinflussung der Qualität von Oberflächengewässern durch den vorhabensbedingten Verkehr ist auszuschließen. Auswirkungen auf die Gewässerqualität von Oberflächengewässern und auf die Fischerei sind ebenfalls auszuschließen.

Das im Rahmen der Bauwasserhaltung geförderte Wasser soll über die Paar abgeführt werden. Wie die Abflusswerte der Paar zeigen, kann die Durchflussmenge der Paar bis zu 95,7 m^3/s betragen. Die mögliche Einleitrate von bis zu 0,3 m^3/s ist somit in hydraulischer Sicht als unbedeutend einzustufen.

Im Bereich der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist eine geordnete Abwasserentsorgung und Entwässerung vorgesehen. Die Abwasserentsorgung der Betriebsabwässer erfolgt in den städtischen Kanal der Stadt Vohburg. Die Niederschlagswässer werden wie im Kapitel 5.5.1 Grundwasser beschrieben über ein Regenrückhaltebecken in die Donau geleitet.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, wird das Abschneidekriterium im Simulations- bzw. Rechengebiet für die Stickstoffdeposition von 5 kg N/(ha*a) deutlich unterschritten. Daher sind keine zusätzlichen erheblichen Stickstoffeinträge (Eutrophierung) in die Oberflächengewässer im Untersuchungsraum zu erwarten.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Vorhabensbedingt sind keine Veränderungen auf die festgesetzten Überschwemmungsgebiete zum Ist-Zustand zu erkennen.

Hochwassergefahrenflächen

Vorhabensbedingt sind keine Veränderungen für die festgesetzten Hochwassergefahrenflächen zum Ist-Zustand zu erkennen. Im Falle eines Extremhochwassers sind für den Kraftwerksstandort die oben dargestellten Hochwasserschutzmaßnahmen zu beachten.

Festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, wird das Abschneidekriterium im Simualtions- bzw. Rechengebiet für die Stickstoffdeposition von 5 kg N/(ha*a) deutlich unterschritten. Zusammenfassend ist festzustellen, dass es zu keinen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Trinkwasserschutzgebiete im Untersuchungsraum kommen wird.

Wassersensible Bereiche

Es ist davon auszugehen, dass in allen Bereichen in denen der Umgang und die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen erfolgt, geeignete technische Auffangvorrichtungen entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe der AwSV zum Einsatz kommen. Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Vorschriften eingehalten werden und daher kein relevantes Risiko für Untergrundverunreinigungen vom Kraftwerksgelände Irsching ausgeht. Auswirkungen auf die als wassersensibel ausgewiesenen Bereiche am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Oberflächengewässer konservativ als gering eingestuft.

5.6 Klima

Nach § 2 Abs. 2 UVPG i.V. § 1a 9. BImSchV umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung u.a. die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima.

Potenzielle Einflüsse

CO_2 ist ein natürliches atmosphärisches Spurengas. Durch menschliche Aktivitäten stieg die natürliche Konzentration in der Atmosphäre an. CO_2 ist neben anderen Spurengasen verantwortlich für den Treibhauseffekt, wozu andere klimarelevante Gase einen höheren spezifischen Beitrag erbringen. Die großen Mengen anthropogener CO_2-Freisetzungen führen jedoch dazu, dass CO_2 zu etwa 50 % für den Treibhauseffekt verantwortlich gemacht wird.

Im Rahmen des Betriebs der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist vor einer Freisetzung von Kohlendioxid auszugehen, insbesondere durch den Betrieb der Gasturbine. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die maximal beantragte Betriebsdauer 1.500 Stunden pro Jahr ist. Tatsächlich ist jedoch von einer deutlich geringen jährlichen Betriebsdauer auszugehen, da die Gasturbine (Block 6) nur zur Sicherung der Netzstabilität eingesetzt werden darf.

Bedingt durch den vorhandenen und vorhabensbedingten Kfz-Verkehr (LKW, PKW) kommt es beim Betrieb des Kraftwerksgeländes Irsching zur Verbrennung von Kraftstoffen und damit zur Freisetzung von Kohlendioxid (CO_2).

Andere klimarelevante Gase [(Methan, Lachgas sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase): wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Kohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid)] werden beim Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht freigesetzt.

Durch das spätere Vorhandensein von Gebäuden der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) kann es zu mikroklimatischen Effekten etwa durch:

- Veränderung des lokalen Windfeldes durch Hinderniswirkung der Gebäude,
- Veränderung des Wärme- und Feuchtehaushalts durch zusätzliche Versiegelung und
- Veränderung des Wärme- und Feuchtehaushalts durch Schattenbildung

kommen.

Einflüsse der neuen Gebäude auf den Lufttransport und auf die regionale Frischluftzufuhr werden ausgeschlossen.

Mikroklimatische Effekte durch Schattenwurf werden untersucht.

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum für mikroklimatische Effekte wird der Untersuchungsstandort und ein Umgriff von 500 m um den Untersuchungsstandort festgelegt. Der Untersuchungsraum für regional-klimatische Veränderungen umfasst den Untersuchungsstandort und einen Umgriff von 10.500 m um den Untersuchungsstandort. Der Mittelpunkt liegt bei den Gauß-Krüger-Koordinaten

RW= 4469745 und HW= 5403392. Global-klimatische Veränderungen lassen sich räumlich nicht beschränken.

Klimatisch gesehen liegt der Untersuchungsstandort und der Untersuchungsraum (Umgriff von 10.500 m um den Untersuchungsstandort) im Übergangsbereich zwischen maritimem und kontinentalem Klima. Es gibt ein deutliches Sommermaximum der Niederschläge, die in der mittleren Jahressumme bei ca. 650 mm liegen und somit im bayernweiten Vergleich relativ gering ausfallen. Mit durchschnittlich 16 bis 17 °C ist der Juli der wärmste Monat, der Januar mit -3 bis -1 °C der kälteste. Die Jahresdurchschnittstemperatur im Donautal (Untersuchungsstandort) liegt mit 8 bis 9 °C um ca. 1 °C höher als in der Umgebung, weswegen auch die Vegetationsperiode mit ca. 220 bis 230 Tagen rund zehn Tage länger dauert als in den höher gelegenen Bereichen. Auch die Zahl der Sommertage (mit einer Durchschnittstemperatur von mindestens 25 °C) ist im Donautal mit 35 bis 40 Tagen am höchsten. Im Winter dagegen sammelt sich die Kaltluft im Donautal, so dass die Frosttage mit ca. 100 bis 110 Tagen rund 10 Tage mehr sind als weiter oberhalb. An durchschnittlich 100 Tagen tritt im Donautal Niederungsnebel auf.

Zusatzbelastung

Die neuen Baukörper der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) wirken auf den Transport von Luft als Barriere ein. Die zusätzliche Barrierefunktion wird jedoch als gering angesehen, da aufgrund der bestehenden Bauwerke am Kraftwerksstandort der Lufttransport ohnehin schon funktional reduziert ist und die Hauptachse des Lufttransport im Donautal nördlich des Untersuchungsstandort in der Achse West-Ost orientiert ist. Der Lufttransport im Donautal wird durch die neuen Baukörper der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht wesentlich beeinflusst werden.

Die mikroklimatischen Effekte

- Veränderung des Wärme- und Feuchtehaushalts durch zusätzliche Versiegelung
- Veränderung des Wärme- und Feuchtehaushalts durch Schattenbildung

kommen zum Tragen. Ihre räumliche Ausdehnung ist sehr beschränkt. Auswirkungen außerhalb des Untersuchungsstandortes, das heißt im Untersuchungsraum, sind räumlich noch mehr beschränkt.

Durch die geplante Bebauung der bnBm-Gasturbinenanlage im östlichen Bereich des Kraftwerkesgeländes Irsching kommt es zu einer erhöhten Abstrahlung von Wärme, deren Reichweite gering ist, da die Strahlungsdichte mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt (mikroklimatische Veränderungen). Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind daher nicht zu erwarten.

Die Abgastemperatur an der Mündung des neuen Kamins der Gasturbine liegt bei 550 °C. Es ist davon auszugehen, dass das erwärmte Abgas je nach Wetterlage auf ca. 500 m bis 1.500 m in die Atmosphäre aufsteigen wird. Beim Aufstieg kommt es zu einer Durchmischung mit der Umgebungsluft. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind daher nicht zu erwarten.

Auswirkungen durch Schattenwurf sind zu untersuchen. Die Schattenlänge ist naturgemäß abhängig von der Gebäudehöhe. Die Bauhöhe der geplanten kompakten Gebäudestruktur der bnBm-Gasturbinenenanlage wird maximal 30,0 m betragen. Die Kaminhöhe der bnBm-

Industrie Service

Gasturbinenanlage (Block 6) wird 65,0 m betragen. Die Schattenwurfzone der geplanten Gebäude befindet sich weitestgehend innerhalb des Kraftwerksgeländes Irsching. Negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ nördlich des Untersuchungsstandortes durch Verschattung können ausgeschlossen werden, da Schattenwurf im FFH-Gebiet nur entstehen kann bei Sonneneinstrahlung aus südlicher Richtung. Bei Sonneneinstrahlung aus südlicher Richtung liegt naturgemäß Sonnenhöchststand vor, so dass keine langanhaltenden großflächigen Schatten an einer Stelle auftreten. Die Beschattungsdauer einzelner Geländestreifen des FFH-Gebiets ist aufgrund des wandernden Sonnenstands jeweils nur kurzzeitig. Ferner liegt das FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ in einem Abstand von über 100 m zu den geplanten Bauwerken, so dass kaum zusätzliche Verschattungen auftreten können. Das FFH-Gebiet wird daher durch den Schattenwurf der vorgesehenen baulichen Strukturen der bnBm-Gasturbinenanlage und die damit verbundene geringfügige mikroklimatische Veränderung nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es in der Schattenwurfzone durch die lediglich geringe Einwirkungszeit und die geringe flächenhafte Ausdehnung keine relevanten vorhabensbezogenen Auswirkungen auf das Mikroklima gibt.

Mikroklimatische Auswirkungen können entstehen durch Schattenwurf und Wärmeabstrahlung von Gebäuden. Wie ausgeführt ist Schattenwurf nicht relevant. Die Wärmeabstrahlung der Gebäude jenseits der Grenze des Untersuchungsstandortes ist nicht relevant. Insgesamt wird die Bedeutung der mikroklimatischen Effekte als gering angesehen. Die Zusatzbelastung auf das Mikroklima ist gering.

Emissionen von Kohlendioxid sind bei immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichten Anlagen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nicht entscheidungserheblich. Mechanismen des globalen Klimaschutzes sind nicht Bestandteil des Genehmigungsverfahrens. Grundsätzliche Einwirkungen des globalen Klimawandels auf den Kraftwerksstandort Irsching sind nicht ersichtlich.

Die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) fällt in den Geltungsbereich des Treibhausgasemissionshandelsgesetzes (TEHG). Bei dem Betrieb einer Gasturbinenanlage zur Erzeugung von Strom durch den Einsatz von Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von > 50 MW handelt es sich um eine Tätigkeit gemäß Anhang 1 Teil 2 Nr. 2 des TEHG und bedarf damit zur Freisetzung von Treibhausgasen einer Emissionsgenehmigung. Zusätzlich zur Genehmigung ist für jede Handelsperiode ein Überwachungsplan für die Emissionsermittlung und die Berichterstattung (Emissionsbericht) bei der zuständigen Behörde einzureichen (DEHSt). Der Emissionsbericht umfasst die in einem Kalenderjahr verursachten Emissionen ermittelt gemäß Anhang 2 Teil 2 und wird der zuständigen Behörde bis zum 31. März des Folgejahres zugestellt.

Für die Blöcke 3 und 5 besteht eine TEHG-Genehmigung. Sie wurde zuletzt von der DEHSt unter dem Geschäftszeichen: E 2.1 - 14310-0651/152 mit der Genehmigung erheblicher Änderungen des Überwachungsplans (Monitoringkonzept) gemäß § 6 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) i.V.m. Art. 15 Abs. 2 Verordnung 601/2012/EU (Monitoring-Verordnung; MVO) auf der Grundlage des Überwachungsplans mit Änderungsdatum vom 16.10.2017 (Versionsnummer V

5.0) geändert. Für den Block 4 besteht eine separate TEHG-Genehmigung. Sie wurde zuletzt von der DEHSt am 17.10.2017 unter dem Geschäftszeichen: E 2.1 - 14310-1748/124 mit der Genehmigung erheblicher Änderungen des Überwachungsplans (Monitoringkonzept) gemäß § 6 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) i.V.m. Art. 15 Abs. 2 Verordnung 601/2012/EU (Monitoring-Verordnung; MVO) und auf der Grundlage des Überwachungsplans mit Änderungsdatum vom 28.08.2017 (Versionsnummer V 3.0) geändert.

Für die Inbetriebnahme des Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) wird die Erlaubnis zur Freisetzung von CO_2-Emissionen im Sinne von § 4 des TEHG entsprechend der landesrechtlichen Regelungen separat beim Bayerischen Landesamt für Umwelt in Augsburg beantragt. Zusätzlich dazu wird ein aktualisierter Überwachungsplan rechtzeitig (voraussichtlich Version V 6.0) erstellt und bei der DEHSt in Berlin zur Genehmigung vorgelegt.

Aufgrund der Anlagenkonzeption kommt es durch die Verbrennung von Erdgas zur Entstehung von CO_2. Die Uniper Kraftwerke GmbH führt folgende Maßnahmen, insbesondere im Rahmen der Errichtung und des Betriebs der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6), zur CO_2-Reduzierung durch:

- Wahl des Brennstoffs
  Durch den Einsatz von Erdgas als Brennstoff ist im Vergleich zu Heizöl EL als Brennstoff die CO_2-Freisetzung im Verbrennungsprozesses deutlich geringer.
- Wirkungsgrad der Anlage
  Durch den hohen elektrischen Wirkungsgrad im oberen Bereich der bestverfügbaren Techniken von 41 % wird die eingesetzte Energie sparsam und effizient genutzt.

Nach § 14 Abs. 1 der 13. BImSchV hat der Betreiber einer Anlage mit einer elektrischen Nennleistung von mehr als 300 MW_{el} (hier beantragt: 320 MW_{el}) vor der erstmaligen Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb der Anlage zu prüfen, ob

- geeignete Kohlendioxidspeicher zur Verfügung stehen und
- der Zugang zu Anlagen für den Transport des Kohlendioxids sowie die Nachrüstung von Anlagen für die Abscheidung und Kompression von CO_2 technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sind.

Der Abtransport des verdichteten Kohlendioxids erfordert nach derzeitigem Kenntnisstand eine Rohrleitung, da andere Transportmittel wie Binnenschiff, Bahn oder LKW aufgrund der CO_2-Mengen ein zu hohes Verkehrsaufkommen verursachen würden. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben des Kohlendioxidspeichergesetzes stehen derzeit keine bzw. keine ausreichenden Speicher zur Verfügung. Aufgrund der beantragten Betriebsstundenzahl (maximal 1.500 h/a), des eingesetzten Brennstoffes Erdgas sowie der technischen Aufgabe der Anlage (besonderes netztechnisches Betriebsmittel zum kurzfristigen Stabilisieren des Stromnetzes) ist es nach Auffassung des Betreibers Uniper Kraftwerke GmbH nicht wirtschaftlich, die Anlage mit einer CO_2-Abscheideanlage auszurüsten. Da die dargestellten Vorraussetzungen nicht erfüllt sind, wird seitens des Betreibers auf dem Betriebsgelände auch keine Fläche für die Nachrüstung der bnBm-

Industrie Service

Gasturbinenanlage (Block 6) mit den für die Abscheidung und Kompression von CO_2 erforderlichen Anlagen freigehalten.

Zusammenfassend wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Klima als gering bewertet, da die bnBm-Gasturbinenanlage lediglich auf Anforderung des Netzbetreibers zur Netzstabilisierung maximal 1.500 Betriebsstunden im Jahr betrieben wird.

5.7 Lufthygiene

Aufgabe des Kapitels ”Lufthygiene” ist es, mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die lufthygienischen Verhältnisse aufzuzeigen und zu bewerten. Der Umweltbereich Luft ist von hoher Bedeutung, da er die Verbindung zwischen den Emittenten und den verschiedenen Bestandteilen der Umwelt darstellt.

5.7.1 Luftschadstoffe

Als Luftverunreinigung bezeichnet man jede Abweichung von der natürlichen Zusammensetzung der Luft. Ob und in welchem Ausmaß Luftschadstoffe auf Organismen und Sachgüter schädigend wirken, hängt im Wesentlichen von der Konzentration ab. Die aufgenommene Dosis wird durch die Schadstoffkonzentration und die Einwirkungszeit bestimmt. Die Konzentration kann in Form von Immissionskenngrößen, d.h. den statistisch ausgewerteten Messergebnissen von Luftverunreinigungen für unterschiedliche Bezugszeiträume, angegeben werden.

Die Beurteilung einer Immissionsbelastung erfolgt durch den Vergleich der Immissionskenngrößen mit entsprechenden Beurteilungswerten. Grundsätzlich lassen sich folgende Luftqualitätskriterien unterscheiden:

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es rechtsverbindliche Grenzwerte in der 39. BImSchV (gebietsbezogener Immissionsschutz) und rechtsverbindliche Immissionswerte in der TA Luft (anlagenbezogener Immissionsschutz). Die Grenzwerte der 39. BImSchV beziehen sich auch auf straßenverkehrsbedingte Luftschadstoffe.

Potenzielle Einflüsse

In Bezug auf die Auswirkungen des geplanten Vorhabens „Errichtung und Betrieb bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6)“ sind zunächst prinzipiell zu unterscheiden:

- Emissionen aus dem Betrieb der Gasturbine
- Emissionen aus dem Betrieb der Erdgasvorwärmer
- Emissionen aus dem Betrieb des Notstromaggregates (Betrieb mit Heizöl EL)
- Brennstoffversorgung (Befüllung des Lagertanks für Heizöl EL)
- Emissionen aus der Schmierölnebelentlüftung

Raumempfindlichkeit

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) sowie auf das „Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb

einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-B, 23.01.2020).

Für die in Betracht kommenden Emissionen sind in der Tabelle 7 der TA Luft die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Bagatellmassenströme (gemittelt über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit den bei bestimmungsgemäßem Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen) festgelegt. In der nachfolgenden Tabelle 5.7.1-1 sind diese für die relevanten Emissionen aufgeführt.

Tabelle 5.7.1-1: Bagatellmassenströme

Schadstoffe	**Bagatellmassenstrom [kg/h]**
Staub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe)	1
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid), angegeben als SO_2	20
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid), angegeben als NO_2	20

Wie der Vergleich der Bagatellmassenströme mit den Emissionsmassenströmen der Gasturbine, der Erdgasvorwärmer und des Notstromaggregats in den Anhängen 1 bis 3 des oben genannten Gutachtens zeigt (Bericht-Nr. F19/136-IMG-B, 23.01.2020), werden die Bagatellmassenströme für Staub und Stickstoffoxide überschritten.

Daher wurden im Rahmen der Immissionsprognose seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH für den neuen Block 6 die Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ-Werte) der folgenden luftverunreinigenden Stoffe ermittelt und bewertet (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020).

Gemäß Kapitel 7 Abs. 1 des Anhangs 3 der TA Luft ist das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle im Rahmen der Immissionsprognose das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50fache der Schornsteinbauhöhe ist. Tragen mehrere Quellen zur Zusatzbelastung bei, dann besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen.

Unter Berücksichtigung der Schornsteinbauhöhe des Block 3 von 200 m über Erdgleiche ergibt sich somit für das Kraftwerk ein Rechengebiet mit einem Radius von mindestens 10 km (= 50 x 200 m). Da im vorliegednen Fall der Schornstein der geplanten Gasturbine als Mittelpunkt für das Beurteilungsgebiet herangezogen wurde, wurde das quadratische Rechengebiet etwas größer gewählt. Seine Ausdehnung beträgt jeweils 21 km in West-Ost- und Nord-Süd-Richtung. Mittelpunkt ist der Schornstein der neuen Gasturbine mit den Gauss-Krüger-Koordinaten RW 4469745, HW 5403392. Eine noch weitere Ausdehnung war aufgrund der Berechnungsergebnisse prinzipiell nicht erforderlich, da ausgeschlossen werden kann, dass die jeweils maximalen Kenngrößen für die Zusatzbelastung deutlich unter den Irrelevanzwerten liegen.

Industrie Service

Gemäß dem Ergebnis der Scoping-Unterrrichtung und der Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern sollten für die folgenden luftverunreinigenden Stoffe/Stoffgruppen durch rechnerische Prognose jeweils die Kenngrößen für die Immissions-Zusatzbelastung, die aus dem Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) sowie aus dem Betrieb der Gesamtanlage (gesamter Kraftwerksstandort Irsching) resultieren, ermittelt und bewertet werden:

Konzentrationswerte[9] für:

- Schwebstaub (PM-2,5),
- Schwebstaub (PM-10),
- Schwefeldioxid,
- Stickstoffdioxid,
- Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid,
- Kohlenmonoxid und
- Formaldehyd.

Depositionswerte[10] für:

- Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub),
- Stickstoffdeposition insgesamt (trockene + nasse Deposition) und
- Säuredeposition (trockene + nasse Deposition), angegeben in Säureäquivalenten (Einheit: eq/(ha•a)).

Diffuse Emissionen sind beim Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht zu erwarten und werden daher in der Immissionsprognose nicht berücksichtigt.

Für die Durchführung der Ausbreitungsrechnungen wurden der TÜV SÜD Industrie Service GmbH von der argusim UMWELT CONSULT mit Schreiben vom 05.03.2019 die an der Messstation Ingolstadt des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für das Jahr 2016 ermittelten Daten als AKTermN zur Verfügung gestellt. Mit dem Schreiben wurde der TÜV SÜD Industrie Service GmbH auch das Gutachten über die Übertragbarkeitsprüfung der Wetterdaten auf den Anlagenstandort übermittelt.

Hintergrundbelastung

Im Untersuchungsraum liegt eine lufthygienische Überwachungsstation (LÜB-Messstation) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Diese liegt in Vohburg, Alter Wöhrer Weg (ca. 3,5 km östlich des Untersuchungsstandortes, vorstädtisches Gebiet, Hintergrundmessstation). An der LÜB-

9 Masse des Stoffes bezogen auf das Volumen der verunreinigten Luft; z. B. in [µg/m³].

10 Zeitbezogene Flächenbedeckung durch die Masse des Stoffes; z. B. in [mg/(m² d)].

Messstation Vohburg werden lediglich Ozon und Schwefelwasserstoff gemessen. Beide Luftschadstoffe sind nicht vorhabensrelevant.

Außerhalb des Untersuchungsraums liegen zwei weitere lufthygienische Überwachungsstationen (LÜB-Messstation) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt: Ingolstadt, Rechbergstraße (westlich außerhalb des Untersuchungsraums, städtisches Gebiet, Verkehrsmessstation) und Neustadt a.d.Donau, Gemeindeteil Eining (nordöstlich außerhalb des Untersuchungsraums, ländliches Gebiet, Hintergrundmessstation). Folgende Jahresmittelwerte wurden an den Stationen Ingolstadt und Neustadt a.d.Donau 2018 gemessen:

- LÜB-Messstation Ingolstadt
    - Stickstoffdioxid – 24 µg/m³
    - Stickstoffmonoxid – 10 µg/m³
    - Feinstaub (PM10) – 19 µg/m³
    - Feinstaub (PM2,5) – 14 µg/m³
    - Kohlenmonoxid – 0,3 mg/m³
- LÜB-Messstation Neustadt a.d.Donau
    - Stickstoffdioxid – 10 µg/m³
    - Stickstoffmonoxid – 2 µg/m³
    - Feinstaub (PM2,5) – 12 µg/m³
    - Messwerte für Ozon sind nicht vorhabensrelevant.

Der Jahresimmissionsgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit für Stickstoffdioxid (40 µg/m³ gemäß 39. BImSchV) wird im Bereich der LÜB-Messstationen Ingolstadt und Neustadt a.d.Donau unterschritten. Der Jahresimmissionsgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit für Feinstaub – PM10 (40 µg/m³ gemäß 39. BImSchV) wird im Bereich der LÜB-Messstationen Ingolstadt unterschritten. Der Jahresimmissionsgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit für Feinstaub – PM2,5 (25 µg/m³ gemäß 39. BImSchV) wird im Bereich der LÜB-Messstationen Ingolstadt und Neustadt a.d.Donau unterschritten.

Es ist davon auszugehen, dass durch die städtische Lage des Untersuchungsstandortes / Untersuchungsraums im Ballungsraum Ingolstadt / Vohburg a.d.Donau eine mittlere Beeinflussung durch Kfz-verkehrsspezifische Luftschadstoffe sowie Luftschadstoffe aus dem Hausbrand vorliegt. Ferner ist davon auszugehen, dass durch das Kraftswerksgelände Irsching selbst sowie die umliegenden Gewerbe- und Industriebetriebe eine Beeinflussung bei Gewerbe- und Industriespezifischen Luftschadstoffen vorliegt.

Zusammenfassend ist nach Auswertung der Daten der LÜB-Messstationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt festzustellen, dass derzeit keine Anhaltspunkte vorliegen, dass im Un-

tersuchungsraum die Umweltqualitätsnormen im Sinne der EU-Richtlinie 2008/50/EG überschritten werden.

Randlich im westlichen Untersuchungsraum liegen Teile des Stadtgebietes von Ingolstadt. Für die Stadt Ingolstadt liegt ein Luftreinhalte-/Aktionsplan vor (Regierung von Oberbayern, 2007). Aufgrund der im Jahr 2006 festgestellten Überschreitungen bei Feinstaub PM10 an der Messstation Rechbergstraße in Ingolstadt wurde als Plangebiet das gesamte Stadtgebiet festgelegt. Im Luftreinhalte-/Aktionsplan aus dem Jahr 2007 sind umfangreiche allgemeine, anlagenbezogene, verkehrsbezogene und sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Luftschadstoffe und einer damit verbundenen Verbesserung der Luftqualität vorgesehen. Für eine detaillierte Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen verweisen wir auf den Luftreinhalte-/Aktionsplan. Wie die oben dargestellten Jahresmittelwerte 2018 an der LÜB-Messstation Ingolstadt zeigen, wurden die Maßnahmen aus dem Luftreinhalte-/Aktionsplan erfolgreich umgesetzt.

Zusammenfassung

Die Raumempfindlichkeit wird aufgrund der chemischen Natur der zu betrachtenden Schadstoffe und des regulatorischen Hintergrunds als mittel eingestuft.

Zusatzbelastung

Im Rahmen des Kapitels Luftreinhaltung – Zusatzbelastung werden aus der Immissionsprognose für Luftschadstoffe ausschließlich die Berechnungsdaten des diagnostischen Windfeldmodells zusammenfassend dargestellt, da aus programmtechnischen Gründen eine Betrachtung der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung für den Block 6 (Gasturbine, Erdgasvorwärmer und Notstromaggregat) für das prognostischen Windfeldmodells nicht möglich war.

Der zukünftige Beitrag der neuen bmBm-Gasturbinenenlage (Block 6) zur Immissionssituation im Simulations- bzw. Rechengebiet (Raum Vohburg a.d.Donau), d. h., die für den Planzustand des Block 6 ermittelten Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung können für die betrachteten luftverunreinigenden Stoffe/ Stoffgruppen den Grafiken in Anhang 4 der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) entnommen werden.

In der Tabelle 5.7.1-2 sind für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft Immissionswerte festgelegt sind, die ermittelten Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) bei Volllast der Gasturbine den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten für das diagnostische Windfeldmodell gegenübergestellt.

Tabelle 5.7.1-2: Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung mit den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten für das diagnostische Windfeldmodell

Stoff	**Schutzziel**	**Irrelevanzwert bzw. irrelevanter Zusatzbelastungswert**	**IJZ_{max}-Wert bzw. IJZ_{max}-Wert im FFH-Gebiet ***	**Irrelevanzkriterium erfüllt?**
Schwebstaub (PM-10)	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,2 µg/m³	0,014 µg/m³ 0,006 µg/m³	ja ja
Schwefeldioxid	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,5 µg/m³	0,014 µg/m³ 0,003 µg/m³	ja ja
Stickstoffdioxid	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,2 µg/m³	0,048 µg/m³ 0,026 µg/m³	ja ja
Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen	10,5 mg/(m² d)	0,014 mg/(m² d) 0,006 mg/(m² d)	ja ja
Schwefeldioxid	Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen	2 µg/m³	0,014 µg/m³ 0,003 µg/m³	ja ja
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen	3 µg/m³	0,311 µg/m³ 0,16 µg/m³	ja ja

* FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (nächstgelegenes FFH-Gebiet)

Der in der Tabelle 5.7.1-2 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) mit den Irrelevanzwerten der TA Luft zeigt, dass für alle betrachteten Stoffe das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ unterschritten wird; dies meist sehr deutlich. Im Sinne der Nr. 4.1 Abs. 4 Buchstabe c) TA Luft liegt somit für diese Stoffe eine irrelevante Zusatzbelastung vor. Gemäß Nr. 4.1 Abs. 4 Satz 2 TA Luft kann in diesen Fällen davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb des Blocks 6 nicht hervorgerufen werden können.

In der Tabelle 5.7.1-3 sind für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind, jeweils die Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium bei Volllast der Gasturbine gegenübergestellt.

Tabelle 5.7.1-3: Vergleich der **Maximal**werte der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung mit den Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium im Rahmen der Sachverhaltsermittlung für das diagnostische Windfeldmodell

Stoff	**Beurteilungsmaßstab**	**Irrelevanzwert**	**IJZ_{max}-Wert bzw. IJZ_{max}-Wert im FFH-Gebiet ***	**Irrelevanzkriterium erfüllt**
Schwebstaub (PM-2,5)	25 µg/m³	0,75 µg/m³	0,015 µg/m³ 0,007 µg/m³	ja ja
Kohlenmonoxid	10 mg/m³	0,3 mg/m³ (300 µg/m³)	0,239 µg/m³ 0,12 µg/m³	ja ja
Formaldehyd	0,1 mg/m³	0,003 mg/m³ (3 µg/m³)	0,015 µg/m³ < 0,01 µg/m³	ja ja
Stoff	**Abschneidekriterium**		**IJZ_{max}-Wert bzw. IJZ_{max}-Wert im FFH-Gebiet***	**Abschneidekriterium erfüllt?**
Gesamtdeposition an Stickstoff (trockene, nasse und feuchte Deposition)	5 kg N/(ha·a)		0,027 kg N/(ha•a) 0,01 kg N/(ha•a)	ja ja
Säureäquivalent	-		17,5 EQ/(ha•a) 1,2 EQ/(ha•a)	ja

* FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (nächstgelegenes FFH-Gebiet)

Der in der Tabelle 5.7.1-3 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) mit den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben zeigt, dass jeweils für Schwebstaub (PM 2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ sehr deutlich unterschritten wird. Nach Hansmann (2002) kann somit angenommen werden, dass aus der Höhe der Zusatzbelastung allein hinreichende Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen nicht hergeleitet werden können, d. h. der Betrieb der Anlage wird keinen kausalen Beitrag zur Immissionsbelastung an Schwebstaub (PM 2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd leisten. Aus fachtechnischer Sicht ergeben sich demnach bezüglich dieser Stoffe keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung.

Da das Abschneidekriterium von 5 kg N/(ha·a) deutlich unterschritten wird (s. Tabelle 5.7.1-3), ist der Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen durch Stickstoffoxide bzw. der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) und Ökosysteme (z. B. Heide, Moor, Wald) durch Stickstoffdeposition sichergestellt und keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich.

Aus dem Naturschutzrecht können sich, insbesondere für FFH-Gebiete, jedoch zusätzliche Anforderungen ergeben.

Industrie Service

Entsprechend der seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellten Immissionsprognose liegt die maximale Gesamtstickstoffdeposition im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei < 0,01 kg N / ha*a. Die maximale Säuredeposition liegt im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei 1,2 EQ / ha*a.

Der beste verfügbare wissenschaftliche Bewertungsmaßstab für die Bewertung der Erheblichkeit von Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete ist LAI und LANA (2019). Wenn die vorhabensbedingte Zusatzbelastung, wie im vorliegenden Fall, bei < 0,3 kg N / ha*a liegt, liegen gemäß LAI und LANA (2019) keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge vor.

Eine kumulative Betrachtung der Stickstoffeinträge ist daher entsprechend dem Stickstoffleitfaden des LAI und LANA zur Auslegung des § 34 BNatSchG sowie der aktuellen Rechtsprechung im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren nicht erforderlich (vgl. hierzu Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 15. Mai 2019 – BVerwG 7 C 27.17).

Für die Betrachtung von Säureeinträge wird als vorhabensbezogener Abschneidewert in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern 30 eq (N+S)/ha*a herangezogen. Wie aus den Ergebnisgrafiken für die Immissionsprognose ersichtlich ist, ist die Zusatzbelastung für Säuredeposition in den FFH-Gebieten maximal bei 1,2 eq/(ha•a). Diese Säureeinträge liegen deutlich unterhalb des vorhabensbezogenen Abschneidewertes von 30 eq/(ha•a).

Unabhängig von den obigen Ausführungen zur Notwendigkeit einer kumulativen Betrachtung sind in der Tabelle 5.7.1-4 für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft Immissionswerte festgelegt sind, die ermittelten Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) für die Gesamtanlage den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten gegenübergestellt. Für das FFH-Gebiet Nr. 7136-304 wurden lediglich die FFH-relevanten Schadstoffe ausgewertet (Stickstoffdeposition und Säureäquivalent).

Tabelle 5.7.1-4: Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung mit den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten für das **diagnostische Windfeldmodell** (Gesamtanlage)

Stoff	**Schutzziel**	**Irrelevanzwert bzw. irrelevanter Zusatzbelastungswert**	**IJZ_{max}-Wert**	**Irrelevanzkriterium erfüllt?**
Schwebstaub (PM-10)	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,2 µg/m³	0,290 µg/m³	ja
Schwefeldioxid	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,5 µg/m³	0,078 µg/m³	ja
Stickstoffdioxid	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,2 µg/m³	1,148 µg/m³	ja

Stoff	Schutzziel	Irrelevanzwert bzw. irrelevanter Zusatzbe-lastungswert	IJZ_{max}-Wert	Irrelevanz-kriterium erfüllt?
Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen	10,5 mg/(m² d)	0,266 mg/(m² d)	ja
Schwefeldioxid	Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen	2 µg/m³	0,078 µg/m³	ja ja
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen	3 µg/m³	7,795 µg/m³ im Nahbereich *)	ja

*) Ab einer Entfernung von weniger als 300 m wird das Irrelevanzkriterium für Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid, von 3 µg/m³, unterschritten.

Der in der Tabelle 5.7.1-4 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ_{max}-Werte) mit den Irrelevanzwerten der TA Luft zeigt, dass für alle betrachteten Stoffe, mit Ausnahme für Stickstoffoxide, das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ unterschritten wird. Im Sinne der Nr. 4.1 Abs. 4 Buchstabe c) TA Luft liegt somit für diese Stoffe eine irrelevante Zusatzbelastung vor. Gemäß Nr. 4.1 Abs. 4 Satz 2 TA Luft kann in diesen Fällen davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb des Gesamtanlage nicht hervorgerufen werden können. Bezüglich der Überschreitung des Irrelevanzwertes für Stickstoffoxide wird auf die Ermittlung der hierdurch verursachten Stickstoffdeposition verwiesen.

In der Tabelle 5.7.1-5 sind für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind, jeweils die Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ_{max}-Werte) den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium bei Betrieb der Gesamtanlage gegenübergestellt.

Tabelle 5.7.1-5: Vergleich der **Maximal**werte der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung außerhalb des Betriebsgeländes mit den Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium im Rahmen der Sachverhaltsermittlung für das **diagnostische Windfeldmodell** (Gesamtanlage)

Stoff	Beurteilungsmaßstab	Irrelevanzwert	IJZ_{max}-Wert	Irrelevanz-kriterium erfüllt
Schwebstaub (PM-2,5)	25 µg/m³	0,75 µg/m³	0,312 µg/m³	ja
Kohlenmonoxid	10 mg/m³	0,3 mg/m³ (300 µg/m³)	2,956 µg/m³	ja

Stoff	Beurteilungsmaßstab	Irrelevanzwert	IJZ_{max}-Wert	Irrelevanz-kriterium erfüllt
Formaldehyd	0,1 mg/m³	0,003 mg/m³ (3 µg/m³)	0,320 µg/m³	ja
Stoff	**Abschneidekriterium**		**IJZ_{max}-Wert bzw. IJZ_{max}-Wert im FFH-Gebiet ***	**Abschneide-kriterium erfüllt?**
Gesamtdeposition an Stickstoff (trockene, nasse und feuchte Deposition)	5 kg N/(ha·a)		0,672 kg N/(ha•a) 0,3 kg N/(ha•a) unter Berücksichtigung der Rundungsregel	ja ja
Säureäquivalent	-		737 EQ/(ha•a) (am Standort) < 59 EQ/(ha•a)	

* FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (nächstgelegenes FFH-Gebiet)

Der zukünftige Beitrag der Gesamtanlage zur Immissionssituation im Simulations- bzw. Rechengebiet (Raum Vohburg a.d.Donau), d. h., die für den Planzustand des Block 6 einschließlich der Bestandsanlagen ermittelten Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung können für die betrachteten luftverunreinigenden Stoffe/ Stoffgruppen den Grafiken in Anhang 4 der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) entnommen werden.

Der in der Tabelle 5.7.1-5 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) mit den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben zeigt, dass jeweils für Schwebstaub (PM-2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ sehr deutlich unterschritten wird. Nach Hansmann (2002) kann somit angenommen werden, dass aus der Höhe der Zusatzbelastung allein hinreichende Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen nicht hergeleitet werden können, d. h. der Betrieb der Anlage wird keinen kausalen Beitrag zur Immissionsbelastung an Schwebstaub (PM-2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd leisten. Aus fachtechnischer Sicht ergeben sich demnach bezüglich dieser Stoffe keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung.

Da das Abschneidekriterium von 5 kg N/(ha·a) jeweils deutlich unterschritten wird (s. Tabelle 5.7.1-5), ist der Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen durch Stickstoffoxide bzw. der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) und Ökosysteme (z. B. Heide, Moor, Wald) durch Stickstoffdeposition sichergestellt und keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich.

Industrie Service

Aus dem Naturschutzrecht können sich, insbesondere für FFH-Gebiete, jedoch zusätzliche Anforderungen ergeben.

Entsprechend der seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellten Immissionsprognose liegt die maximale Gesamtstickstoffdeposition für die Gesamtanlage im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei 0,3 kg N / ha*a. Die maximale Säuredeposition liegt im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei < 59 EQ / ha*a.

Der beste verfügbare wissenschaftliche Bewertungsmaßstab für die Bewertung der Erheblichkeit von Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete ist LAI und LANA (2019). Die Gesamtstickstoffdeposition liegt in den FFH-Gebieten im Untersuchungsraum auch für die Gesamtanlage bei ≤ 0,3 kg N / ha*a. Daher liegen auch unter einer vorsorglichen Berücksichtigung der Bestandsanlage die Gesamtstickstoffdepositon der Gesamtanlage bei ≤ 0,3 kg N / ha*a.

Für die Betrachtung von Säureeinträge wird als vorhabensbezogener Abschneidewert in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern 30 eq (N+S)/ha*a herangezogen. Wie die Detailauswertung der Ergebnisgrafiken zeigt, ist die maximale Zusatzbelastung für die Säuredeposition im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ < 59 EQ / ha*a. Wie die Detailauswertung der im FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ betroffenen Flächen ergibt, wird das Irrelevanzkriterium von 30 eq/(ha•a) auf einer Fläche innerhalb des FFH-Gebietes von ca. 2,6 ha überschritten. Dies entspricht einem Anteil von weniger als 0,1 % (1/1000) der Fläche des FFH-Gebietes. Wie aus den Ergebnisgrafiken für die Immissionsprognose ersichtlich ist, ist die Gesamtsäureintrag für die Gesamtanlage in allen anderen FFH-Gebieten im Untersuchungsraum bei < 30 eq/(ha•a).

Legionellen

Die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) besitzt ein Zwischenkühlwassersystem. Dieses System hat die Aufgabe, die Abwärme aus den verschiedenen Kühlstellen der Gasturbinenanlage aufzunehmen und durch einen luftgekühlten Rückkühler an die Umgebung abzugeben. Für diese Komponentenkühlung wird der Gasturbine und den Nebenanlagen Wasser in einem geschlossenen Kühlwassersystem zugeführt. Als Kühlflüssigkeit wird zur Korrosionsvermeidung VE-Wasser, dem zum Frostschutz Glykol zugesetzt werden kann, eingesetzt. Die Pumpensaugseite ist an den Luftkühlern (Luft-Wasser-Wärmetauscher) angeschlossen. Das zurückfließende aufgewärmte Wasser wird zum Luftkühler gepumpt und durch die Rohre des Luftkühlers gedrückt. Die Umgebungsluft nimmt die Wärme aus den umströmten Rohren auf, das abgekühlte Wasser wird danach über die Pumpen erneut zu den Kühlstellen gefördert (Zwangsdurchlaufbetrieb). Die durch das geschlossene Kühlsystem gekühlten Verbraucher sind der Ölkühler der Gasturbine und der Luftkühler des Generators. Bei diesem Prozess fallen keine Kühlwässer zur Ableitung an.

Die 42. BImSchV (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider) gilt sowohl für Bestands- als auch für Neuanlagen. Im § 2 Abs.1 der 42. BImSchV werden die Anlagen / Einrichtungen definiert, für welche diese Verordnung Anwendung findet. Demgemäß fallen nur solche Anlagen in den Regelbereich dieser Verordnung, welche Wasser in der Form

verwenden, als dass dieses verrieselt oder versprüht wird oder anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommen kann. Gemäß § 1 Abs.2 Satz 2 der 42. BImschV gilt diese nicht für Wärmeüberträger, in denen das die Prozesswärme aufnehmende Fluid ausschließlich in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird. Dies ist in der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) der Fall. Die geplanten Rückkühlwerke (Zellenkühler) entsprechen der Technik gemäß § 1 Abs.2 Satz 2 der 42. BImSchV und unterliegen somit nicht der 42. BImSchV. Gleichzeitig sind Mikroorganismen, insbesondere Legionellen, bedingt durch das geschlossene System, nicht zu erwarten.

Da die Auslegung dieser geschlossenen Rückkühlwerke hinsichtlich ihrer Belüftungseinrichtungen und Wärmeaustauscherflächen für einen Dauerbetrieb bei den heranzuziehenden max. Sommertemperaturen geeignet sind, bedarf es keiner temporären Befeuchtungseinrichtung und somit auch keinem Nachweis einer adiabaten Kühlung gemäß § 1 Abs.2 Satz 3 der 42. BImSchV. Aus diesem Grund kann abschließend definiert werden, dass die geplanten Zellenkühltürme nicht in den Regelbereich der 42. BImSchV gehören.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die im Anwendungsbereich des 42. BImSchV fallenden Kühlanlagen des bestehenden Kraftwerks Irsching bereits entsprechend 42. BImSchV angezeigt wurden und auch weiterhin entsprechenden der hierfür einschlägigen Vorgaben der 42. BImSchV überwacht werden.

Effizienter und sparsamer Energieeinsatz

Vorbemerkung: Neben der effizienten Verwendung der eingesetzten Energie, die vor allem durch die Erreichung hoher energetischer Wirkungsgrade, die Einschränkung von Energieverlusten und die Nutzung der anfallenden Energie erreicht werden kann, wird im Sinne der IVU-Richtlinie ausdrücklich auch ein sparsamer Einsatz verlangt, der auf eine Reduktion der eingesetzten Energie zielt und organisatorische, handlungsorientierte Maßnahmen umfasst.

Beurteilungskriterien

Eine Konkretisierung der Anforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG durch eine Rechtsverordnung nach § 7 BImSchG oder eine Verwaltungsvorschrift nach § 48 BImSchG erfolgte bisher nicht und ist nach unserem derzeitigen Kenntnisstand in Bälde auch nicht zu erwarten. Ausführungsrichtlinien des Bundes, der Länder oder dergleichen gibt es nach unserem Kenntnisstand hierzu ebenfalls nicht.

Nach Nr. 5.1.3 TA Luft sind bei der Festlegung von grundsätzlichen Anforderungen zur integrierten Vermeidung und Verminderung von Umweltschmutzung unter anderem die Einsparung von Energie und Verminderung der Emissionen an klimawirksamen Gasen, z. B. durch energetische Optimierung bei Planung, Errichtung und Betrieb der Anlagen, anlageninterne Energieverwertung und Anwendung von Wärmedämmungsmaßnahmen zu berücksichtigen; dies stellt aus fachtechnischer Sicht jedoch keine Konkretisierung der Anforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG dar.

Beurteilung

Im Hinblick auf § 12 der 13. BImSchV ist Folgendes anzumerken:

Industrie Service

Der Block 6 mit einer Leistung von ca. 320 MWel wird als netztechnisches Betriebsmittel im Sinne des § 11 Absatz 3 des Energiewirtschaftsgesetzes errichtet und dient damit der Absicherung kritischer Netzsituationen im Übertragungsnetz und damit der Versorgungssicherheit. Entsprechend § 7 der Netzreserveverordnung dürfen Anlagen der Netzreserve ausschließlich außerhalb der Strommärkte nach Maßgabe der von den Übertragungsnetzbetreibern angeforderten Systemsicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden. Aufgrund des damit verbundenen diskontinuierlichen und nicht planbaren Betriebes ist eine gesicherte kontinuierliche Versorgung von Dritten mit Wärme nicht möglich. Eine sinnvolle Kraft-Wärme-Kopplung ist beim primären Betriebszweck der Anlage nicht realisierbar.

Der Nettowirkungsgrad der OCGT-Gasturbine beträgt bei ISO-Bedingungen 41 %. Im Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) sind für neue Gasturbinen mit offenem Kreis-lauf die folgenden BVT-assoziierten Energieeffizienzwerte für die Erdgasverbrennung genannt:

Elektrischer Nettowirkungsgrad für neue Feuerungseinheit [%]: 36 – 41,5

Das geplante Gasturbinenkraftwerk liegt somit im oberen Bereich der BVT-assoziierten Energieeffizienzwerte und entspricht damit dem Stand der Technik.

Ein relevantes Potential an organisatorischen, handlungsorientierten Maßnahmen, die auf die Reduktion der eingesetzten Energie zielen (Stromsparmaßnahmen), gibt es unseres Erachtens nicht, da die größten Stromverbraucher (z. B. Generator als Motor beim Anfahren der Gasturbine) nur auf Anforderung in Betrieb sind und die anderen Stromverbraucher (z. B. Elektro- und Leittechnik, Beleuchtung) aufgrund z. B. sicherheitstechnischer Anforderungen oder aus Gründen des Arbeitsschutzes im Regelfall in Betrieb sein müssen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei dem vorgesehenen Anlagenkonzept (Einspeisung des in der Belastungseinheit (Generator) erzeugten Stroms in das 380 kV-Netz) und bei einem elektrischen Netto-Wirkungsgrad ca. 41 % die Energie sparsam und effizient genutzt werden kann.

Bezüglich der Verordnung über den Vergleich von Kosten und Nutzen der Kraft-Wärme-Kopplung und der Rückführung industrieller Abwärme bei der Wärme- und Kälteversorgung (KWK-Kosten-Nutzen-Vergleich-Verordnung - KNV-V) ist festzustellen, dass entsprechend § 3 Vorlagepflicht Absatz 4 Folgendes gilt:

„(4) Die Vorlage der in den Absätzen 1 bis 3 genannten Unterlagen entfällt bei

1. Anlagen, die in der Nähe einer nach § 11 des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes zugelassenen geologischen Speicherstätte angesiedelt werden müssen und

2. Feuerungsanlagen zur Erzeugung von Strom, die im gleitenden Durchschnitt über einen Zeitraum von fünf Jahren unter 1 500 Betriebsstunden jährlich in Betrieb sind.

Nachdem die Betriebszeit im Genehmigungsbescheid auf < 1500 h begrenzt wird und die Anlage als netztechnisches Betriebsmittel im Sinne des § 11 Absatz 3 des Energiewirtschaftsgesetzes errichtet wird, entfällt die Vorlagepflicht. Auf Nachfrage der Behörde können ggfs. die Unterlagen vorgelegt werden

Zusammenfassung

Das beantragte Vorhaben wurde im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG geprüft. Der Prüfumfang umfasste unter anderem Fragen der Luftreinhaltung. Nach dem Ergebnis der Prüfung ist bei antragsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb der geänderten Anlage sowie bei Einhaltung der in Teil B des „Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-B, 23.01.2020) vorgeschlagenen Auflagen sichergestellt, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können, und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung.

Unter den genannten Voraussetzungen bestehen somit aus fachtechnischer Sicht gegen die Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die geplante Änderung und den Betrieb der geänderten Anlage keine Bedenken.

Die Zusatzbelastung des Block 6 wird zusammenfassend konservativ als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

5.7.2 Gerüche

Gerüche sind durch Luftinhaltsstoffe ausgelöste Wahrnehmungen. Demzufolge ist ihre Einschätzung nach Qualität und Quantität stark subjektiv. Gerüche können positiv, neutral oder negativ bewertet werden. Viele Stoffe werden in der Regel einheitlich als geruchlich unangenehm empfunden. Geruchsempfindungen können bei Stoffkonzentrationen unterhalb der üblichen chemischen Nachweisgrenzen ausgelöst werden.

Potenzielle Einflüsse

Durch das Vorhaben könnten nachfolgende Geruchsemissionen entstehen:

- Einsatz von Brenn- und Hifsstoffen
- Entlüftungsleistungen
- Belüftung der Schmierölanlagen

Raumempfindlichkeit

Für die Betrachtung von Gerüchen wird als Untersuchungsraum neben dem Untersuchungsstandort ein Umgriff von ca. 250 m um das Betriebsgelände herangezogen.

Im Untersuchungsraum liegen keine spezifischen olfaktorischen Quellen industrieller Art vor. Die Raumempfindlichkeit wird daher als gering eingestuft.

Zusatzbelastung

Durch die in der Anlagen- und Betriebsbeschreibung dargestellten Betriebseinheiten sind im Normalbetrieb keine relevanten Geruchsemissionen zu erwarten.

Brenn- und Hilfsstoffe werden in geschlossenen Systemen den Verbrauchern zugeführt, so dass Geruchsemissionen minimiert werden. Benötige Hilfsstoffe werden in Gebinden angeliefert und mittels Umfüllpumpen den Dosieranlagen chargenweise zugeführt. Die Entlüftungsleitungen der Vorratsbehälter werden über Absorber zur Abbindung von Dämpfen geführt. Die Belüftung der Schmierölanlagen erfolgt über Ölabscheider und Filter, die einen sehr hohen Abscheidegrad aufweisen, so dass hierdurch im Normalbetrieb keine Geruchsbelästigungen erfolgen.

Die Zusatzbelastung wird als keine Zusatzbelastung eingestuft.

5.8 Landschaft

Generell ist die Landschaft so zu nutzen, zu pflegen, zu gestalten und zu schützen, dass eine naturnahe Umwelt für das Wohlbefinden und für die Erholung des Menschen gesichert wird und die Vielfalt und Eigenart der Landschaft in ihrer reichen Gliederung bewahrt bleiben. Die Schönheit einer Landschaft kann nach drei wesentlichen Kriterien beurteilt werden - der Harmonie von Form und Inhalt, der Übereinstimmung von Realität und Idealbild und der Bevorzugung landschaftlicher Strukturvielfalt vor weiträumiger Monotonie.

Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes bestimmt sich aus Merkmalen wie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes und der besonderen Bedeutung für die Erholung.

Die Empfindlichkeit einer Landschaft bzw. deren optische Beeinträchtigung werden einerseits durch die Einsehbarkeit eines Standortes und durch die Anlehnung an die ggf. vorhandenen Nutzungen sowie andererseits durch die Funktion und den Charakter der Landschaft mit ihren historischen und kulturellen Besonderheiten und durch ihren ästhetischen Wert bestimmt. Es ist weiterhin zu beachten, dass mit zunehmender Entfernung ein Objekt unter Umständen noch wahrnehmbar, jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten ist. Diese Grenze ist dabei abhängig von der Größe und Einsehbarkeit des Objektes.

Die Einsehbarkeit (Fernwirksamkeit) von Objekten in der Landschaft ist abhängig von verschiedenen Faktoren:

- Sichtweite der Landschaft, bedingt durch Relief und Nutzung,
- Vorprägung des Raumes durch anthropogen bedingte, dominante Bauwerke,
- Horizontaufbau (Zusammensetzung der Elemente, die den Horizont bilden).

Sowohl die Beschreibung als auch die Beurteilung des Landschaftsbildes entzieht sich mathematisch definierbaren Kriterien und wird durch subjektives Empfinden mitbeeinflusst.

Potenzielle Einflüsse

Durch den geplanten Neubau von Gebäuden, Einrichtungen und Verkehrsflächen entstehen visuelle Veränderungen.

Raumempfindlichkeit

Als Untersuchungsraum wird der Bereich der Einsehbarkeit des Untersuchungsstandortes von außen festgelegt. Seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurde für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) eine Visualisierung erstellt, deren Ausführungen eine wesentliche Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft ist.

Der Untersuchungsraum weist in Teilbereichen eine anthropogene Überprägung auf. Das Landschaftsbild ist im Bereich des Vorhabens durch die vorhandene Bebauung des Kraftwerks und die weiter östlich liegende Raffinerie bereits technisch geprägt. Städtische Wohnsiedlungen (insbesondere Vohburg a.d.Donau mit dem Stadtteil Irsching), Gewerbe- und Industriegebiete sowie

Infrastruktureinrichtungen sind zu prägenden Landschaftselementen geworden. Zu dieser visuellen Vorbelastung in der direkten Umgebung des Untersuchungsstandortes gehören neben den bestehenden Kraftwerksanlagen des Kraftwerks Irsching selbst, die TAL Pumpstation der Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH direkt östlich / nordöstlich des Untersuchungsstandortes, das Umspannwerk der Tennet südlich des Untersuchungsstandortes, das Raffineriegelände der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH östlich des Untersuchungsstandortes und das Rohöltanklager und die Pumpstation der Mero Germany GmbH östlich des Untersuchungsstandortes.

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch das Niederungsgebiet des Donaumooses. Die weitflächigen Vermoorungen südlich der Donau sind vom Flußlauf durch die bis zu 5 km breite Niederterrasse getrennt, welche sich um 1 bis 3 m über die Aue und die Vermoorungen erhebt. Die Donau verläuft im Bereich des Landkreises Pfaffenhofen gestreckt und kanalartig zwischen engen Dämmen. Die Niedermoorbildungen des Donaumooses sind von einem dichten Grabensystem durchzogen und werden heute nach weitgehender Entwässerung landwirtschaftlich genutzt. Ferner fließt nördlich des Kraftwerksstandortes die Paar. Eine Vielzahl von Teichen prägt das Landschaftsbild. Grünlandstandorte liegen verstreut in den Niederungen der Flüsse sowie in den Randbereichen von Donaumoos und Feilenmoos. Im Feilenmoos befinden sich auch noch größere Waldvorkommen. Die landwirtschaftliche Nutzung mit Ackerbau ist vorherrschend. Zwischen Ingolstadt und Vohburg hat die Donau aufgrund von Staustufen den Charakter eines Fließgewässers in diesem bayernweit eigentlich sehr wertvollen Bereich verloren.

Ferner ist das Landschaftsbild in großen Teilen des Untersuchungsraumes von intensiver Landwirtschaft (Ackerbau und Grünland) geprägt und demzufolge strukturarm. Lokal vorherrschende Sichtachse ist das Donautal.

Das eingezäunte Kraftwerksgelände steht für die Freizeitnutzung und damit für die Erholung und den Naturgenuss nicht zur Verfügung. Bedeutend sind in diesem Zusammenhang die im Norden anschließenden Donauauen.

Die Raumempfindlichkeit ist einerseits durch die weite Einsehbarkeit und andererseits durch die visuelle Vorbelastung gegeben und wird als mittel angesehen.

Zusatzbelastung

Die Ausführung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist mit der Umgestaltung eines derzeit bereits gewerblich genutzten Areals verbunden (bestehendes Kraftwerksgelände). Die Zusatzbelastung entsteht durch den geplanten Gebäudekomplex selbst, wobei in diesem Zusammenhang insbesondere auf den Neubau des Generators der Gasturbine (geplante Höhe: ca. 31,0 m / 27,74 m / 18,75 m / 16,39 m) und den Neubau des Schornsteins für die Gasturbine (geplante Höhe 65,0 m) hinzuweisen ist. Die visuelle Zusatzbelastung der weiteren neuen Gebäude und Einrichtungen ist demgegenüber vernachlässigbar.

Seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wird für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) eine Visualisierung erstellt, deren Aus-

führungen eine wesentliche Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft ist.

Die Veränderungen im Landschaftsbild sind sowohl von der Nähe als auch von der Ferne aus wahrnehmbar. Unter Nähe werden dabei Sichtbezüge in die Umgebung hinein verstanden, die von nicht überhöhten Standorten aus bestehen. Unter Ferne werden hier solche Sichtbezüge verstanden, die von den überhöhten Standorten aus bestehen. Bei letzteren besteht die größere Raumempfindlichkeit. Während die Landschaft selbst nicht verändert wird, stellt die Einsehbarkeit von außen eine Zusatzbelastung dar.

Die Visualisierung zeigt anhand von zwei ausgewählten Fotostandorten den derzeitigen Zustand des Landschafts- und Ortsbildes und vergleichend dazu die zukünftige Situation nach Errichtung von Block 6. Als Ergebnis der Visualisierung lässt sich festhalten, dass aufgrund der vorhandenen hohen Bebauung im Umfeld des Vorhabens, insbesondere die Schornsteine der Blöcke 1 – 5 zusammen mit den Schornsteinen der Bayernoil-Raffinerie, bereits eine deutlich industrielle und technische Vorprägung des Landschaftsbildes erkennbar ist. Die geplante Bebauung des Blocks 6 (insb. Schornstein und Turbinenblock) liegt mit maximalen Gebäudehöhen von 65 m (Schornstein) und 30 m (Turbinenblock) deutlich unter den bis zu 200 m hohen industriellen Bauten im Umfeld des Vorhabens. Die Visualisierungen von Süden her zeigen auch, dass die restlichen, geplanten Gebäude bis zu einer Höhe von etwa 11 m durch die vorhanden Gehölzkulisse entlang der Süd- bzw. Ostseite des Kraftwerksgeländes visuell abgeschirmt werden, sodass lediglich der dahinter hervorragende Schornstein und der Turbinenblock von Süden bzw. Südosten sichtbar sind.

Ergebnis der Visualisierung durch die Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ist, dass der Block 6 ein landschaftsbildprägendes Bauwerk ist, jedoch in Nachbarschaft zu bereits ähnlich prägenden Kraftwerksgebäuden errichtet wird. Aufgrund dieser bestehenden Vorbelastung wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf das Landschaftsbild aus.

Unter Berücksichtigung der Raumempfindlichkeit und der Vorbelastung wird die Zusatzbelastung auf das Schutzgut Landschaft als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

5.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach § 2 UVPG i.V.m. § 1a 9. BImSchV umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Potenzielle Einflüsse

Einflüsse können sich ergeben durch die direkte Inanspruchnahme von Flächen mit Kultur- und Sachgütern, Auswirkung auf das Landschaftsbild / Ortsbild im Sinne des Baurechts und durch Fernwirkungen über den Luftpfad sowie Wasserpfad.

Raumempfindlichkeit

Grundsätzlich ist bei der Betrachtung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu unterscheiden zwischen Baudenkmälern, Bodendenkmäler, Denkmalensembles und landschaftsprägenden Denkmälern.

Die denkmalrechtliche Erlaubnis für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) wird entsprechend den Vorgaben aus dem Scoping-Verfahren Teil der immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung.

Für die Baudenkmäler und Bodendenkmäler wird als Untersuchungsraum im Rahmen des UVP-Berichts neben dem Untersuchungsstandort selbst ein Umgriff von ca. 1.000 m um den geplanten Standort der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) herangezogen. Die Raumempfindlichkeit wird als mittel angesehen.

Für Denkmalensembles und landschaftsprägender Denkmäler wird als Untersuchungsraum im Rahmen des UVP-Berichts neben dem Untersuchungsstandort selbst der generelle Untersuchungsraum mit einem Radius von 10,5 km um den geplanten Standort der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) herangezogen. Der größere Untersuchungsraum wird herangezogen um möglichen Auswirkungen auf das Landschaftbild Rechnnung zu tragen. Die Raumempfindlichkeit wird als mittel angesehen.

Zusatzbelastung

Am Untersuchungsstandort selbst (Bereich bnBM-Gasturbinenanlage [Block 6]) und im Bereich der temporär in Anspruch genommenen Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen) sowie im Bereich des gesamten Kraftwerksgeländes der Uniper Kraftwerke GmbH liegen entsprechend dem Bayerischen Denkmal-Atlas keine Baudenkmäler, keine Bodendenkmäler, keine Denkmalensembles und keine landschaftsprägenden Denkmäler (abgerufen am 09.07.2019). Durch die Errichtung und den Betrieb der neuen bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) werden keine Baudenkmäler, keine Bodendenkmäler, keine Denkmalensembles, keine landschaftsprägenden Denkmäler oder sonstige Kultur- und Sachgüter entfernt oder auf andere direkte Weise beeinträchtigt.

Daher sind nachfolgend ausschließlich Auswirkungen auf das Landschaftsbild / Ortsbild im Sinne des Baurechts und Fernwirkungen über den Luftpfad sowie Wasserpfad zu untersuchen.

Baudenkmäler

Im weiteren Umgriff von 1.000 m um den Untersuchungsstandort (bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) sind entsprechend dem Bayerischen Denkmal-Atlas (abgerufen am 09.07.2019) nachfolgende Baudenkmäler vorhanden:

- Denkmalnummer: D-1-86-158-65
  Katholische Kirche Irsching (St. Ottilia), Pfarrkirche, Chorturmkirche
  Abstand: ca. 1.000 m südwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-86-158-66
  Kapelle, Leichenhalle, Leichenhaus
  Abstand: ca. 1.000 m südwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-86-158-56
  Saalkirche Auhöfe, katholische Kirche, Filialkirche
  Abstand: ca. 1.000 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)

Denkmalmalensembles

Im weiteren Umgriff von 10.500 m um den Untersuchungsstandort (bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) sind entsprechend dem Bayerischen Denkmal-Atlas (abgerufen am 09.07.2019) nachfolgende Denkmalensembles vorhanden:

- Denkmalnummer: E-1-86-158-1
  Burghof Vohburg a.d.Donau
  Abstand: ca. 2,1 km östlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: E-1-86-158-3
  Ulrich-Steinberger-Platz (Vohburg a.d.Donau)
  Abstand: ca. 2,2 km östlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: E-1-86-158-2
  Donautorgasse (Vohburg a.d.Donau)
  Abstand: ca. 2,3 km östlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: E-1-86-122-1
  Stadtplatz
  Abstand: ca. 9,4 km südlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)

Landschaftsprägende Denkmäler

Im weiteren Umgriff von 10.500 m um den Untersuchungsstandort (bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) sind entsprechend dem Bayerischen Denkmal-Atlas (abgerufen am 09.07.2019) nachfolgende landschaftsprägende Denkmäler vorhanden:

- Denkmalnummer E-1-86-158-1
  Landschaftsprägendes Ensemble - Burghof Vohburg a.d.Donau
  Abstand: ca. 2,1 km östlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-76-129-18
  Landschaftsprägendes Baudenkmal - Bezeichnung Fort "Prinz Karl" Großmehring
  Abstand: ca. 5,0 km nordwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)

- Denkmalnummer: D-1-76-153-44
  Landschaftsprägendes Baudenkmal - Schloss Wackerstein
  Abstand: ca. 6,3 km nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: A-1-7136-0014
  Landschaftsprägendes Bodendenkmal - Römisches Kastell Pförring
  Abstand: ca. 9,5 km nordöstlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-76-147-12
  Landschaftsprägendes Baudenkmal - Schloss Offendorf
  Abstand: ca. 10,5 km nordlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-86-122-8
  Landschaftsprägendes Baudenkmal Pfarrkirche Mariae Himmelfahrt und St. Emmeram in Geisenfeld
  Abstand: ca. 9,5 km südlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)

Seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurde für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) eine Visualisierung erstellt, deren Ausführungen eine wesentliche Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist.

Ergebnis der Visualisierung durch die Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ist, dass der Block 6 ein landschaftsbildprägendes Bauwerk ist, jedoch in Nachbarschaft zu bereits ähnlich prägenden Kraftwerksgebäuden errichtet wird. Aufgrund dieser bestehenden Vorbelastung wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf das Landschaftsbild / Ortsbild einschließlich dort vorhandener Kulturgüter und sonstiger Sachgüter aus. Durch den Neubau der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist von keiner Beeinträchtigung der visuellen Wirkung der Baudenkmale auszugehen.

Eine Fernwirkung durch Abwasser ist nicht gegeben. Durch die vorhabensbedingten luftgetragenen Emissionen (insbesondere Stickstoffoxide und Schwefeldioxide) und der daraus resultierenden Immissionen werden Kultur- und Sachgüter nicht negativ beeinflusst.

Die Zusatzbelastung auf Baudenkmäler, Denkmalensembls und landschaftsprägende Denkmäler wird zusammenfassend als gering eingestuft.

Bodendenkmäler
Im weiteren Umgriff von 1.000 m um den Untersuchungsstandort (bnBm-Gasturbinenanlage – Block 6) sind entsprechend dem Bayerischen Denkmal-Atlas (abgerufen am 09.07.2019) nachfolgende Bodendenkmäler verzeichnet:

- Denkmalnummer: D-1-7235-0360
  Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
  Abstand: direkt südlich des Untersuchungsstandortes
- Denkmalnummer: D-1-7235-0315
  Siedlung vor- und frühchristlicher Zeitstellung
  Abstand: ca. 800 m südwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)

- Denkmalnummer: D-1-7235-0307
  Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Katholischen Pfarrkirche St. Ottilia in Irsching
  Abstand: ca. 1.000 m südwestlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-7235-0304
  Siedlung vor- und frühchristlicher Zeitstellung
  Abstand: ca. 900 m südlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-7235-0302
  Gräber des frühen Mittelalters
  Abstand: ca. 800 m westlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-7235-0080
  Siedlung und verebnete Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung
  Abstand: ca. 1.000 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-7235-0452
  Siedlung der Latène-Zeit
  Abstand: ca. 900 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-7235-0081
  Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Katholischen Pfarrkirche St. Peter bei den Auhöfen, darunter Gräber des Mittelalters
  Abstand: ca. 900 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)
- Denkmalnummer: D-1-7235-0075
  Siedlung der Vorgeschichte, Villa rustica der römischen Kaiserzeit und Siedlung der späten römischen Kaiserzeit
  Abstand: ca. 1.000 m nördlich des Untersuchungsstandortes (Block 6)

Eine Fernwirkung durch Abwasser ist nicht gegeben. Durch die vorhabensbedingten luftgetragenen Emissionen und der daraus resultierenden Immissionen werden Bodendenkmäler nach derzeitigem Kenntnisstand nicht negativ beeinflusst.

Die Zusatzbelastung auf Bodendenkmäler wird daher als keine eingestuft.

Es sind bei den Bauarbeiten im Bereich des Betriebsgeländes die Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes zu beachten. Sollten Bodendenkmäler zu Tage treten, besteht gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde. Eventuell aufgefundene Gegenstände und der Fundort sind gemäß Art 8. Abs. 2 DSchG befristet bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

5.10 Abfälle

In diesem Kapitel erfolgt eine Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Abfälle gemäß Anlage zu § 4e der 9. BImSchV (Nr. 1 Buchstabe d) Doppelbuchstabe bb)) bzw. Anlage 4 Nr. 1 Buchstabe d) Doppelbuchstabe bb) UVPG.

Während der Planung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) wird seitens der Uniper Kraftwerke GmbH bereits darauf abgezielt, das Abfallaufkommen während der Bauphase und des Betriebs der Anlage so gering wie möglich zu halten. Die im Betrieb anfallenden Abfälle entstehen je nach Betriebssituation sporadisch bzw. nur während der Revisionsarbeiten. Der Abtransport der anfallenden Abfälle erfolgt per LKW im Regelfall an Werktagen zwischen 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr, nur in Ausnahmefällen bis 22:00 Uhr. Die entstehenden Abfälle sollen – da sie den Abfällen der Bestandsanlage entsprechen – soweit wie möglich mit den Abfällen des Kraftwerksstandortes entsorgt werden.

Bedingt durch die für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) gewählte Technik und den Hauptbrennstoff Erdgas fallen beim Betrieb der Anlage keine Massenabfälle an. Hauptsächlich entstehen während des Betriebs Abfälle durch den alterungsbedingt notwendigen Austausch kleinerer Anlagenteile und Betriebsmittel bzw. Hilfsstoffe. Diese Abfälle fallen diskontinuierlich und somit nur in geringen Mengen während des Kraftwerksbetriebs an. Die Filtereinsätze der Ansaugfilter der Gasturbine und des Notstromaggregats müssen bspw. in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden. Die Austauschhäufigkeit hängt hauptsächlich von der Betriebszeit der Anlage und den Verunreinigungen ab, die in der aus der Umgebung angesaugten Verbrennungsluft enthalten sind. Aufgrund der Erfahrungen vergleichbarer Anlagen mit ähnlich geringen Einsatzzeiten ist zu erwarten, dass eine Erneuerung der Filtereinsätze voraussichtlich in mehrjährigen Abständen erforderlich wird. Bei den Filtereinsätzen handelt es sich z.B. um Filtermedien aus synthetisch-organischen Fasern oder aus Zellulose. Die Art der auf den Filtereinsätzen abgelagerten Verunreinigungen hängt von den in der angesaugten Umgebungsluft enthaltenen Verunreinigungen ab. In der Regel sind die Ansaugfilter, die lediglich mit atmosphärischen Aerosolen bei der Filtration von Umgebungsluft beaufschlagt wurden, keine gefährlichen Abfälle und werden über einen Sammelentsorgungsnachweis des Entsorgungspartners der Kraftwerksstandortes Irsching, der Fa. Oblinger mit der Abfallschlüsselnummer 15 02 03 entsorgt (üblicherweise durch Verbrennung in einer hierfür zugelassenen Anlage, z. B. Hausmüllverbrennungsanlage).

Verbrauchtes Hydrauliköl kann im Rahmen der Wartung der hydraulischen Einrichtungen bzw. im Rahmen der Revision anfallen. Das Transformatorenöl muss im Regelfall über die Lebensdauer eines Transformators nicht gewechselt werden. Es kann aber im Rahmen einer Revision oder im Schadensfall anfallen. Beim Betrieb der Gasturbinenanlage wird Turbinenöl eingesetzt. Ein Turbinenölwechsel der Turbine erfolgt, sobald das Öl Anzeichen von starker Alterung oder überproportional hoher Ablagerungen aufweist. Dies ist in der Regel erst nach mehreren Betriebsjahren der Fall und ferner stark abhängig von der Anzahl der Betriebsstunden der Anlage. Alle Altöle werden entsprechend den Anforderungen der AltölV entsorgt. Hierbei wird der Vorrang der Aufbereitung beachtet.

Zusätzlich zu den Abfällen direkt durch den Betrieb der Gasturbinenanlage sind anfallende Filtereinsätze sowie geringe Mengen Schmieröl auch aus verschiedenen Kleinaggregaten zu nennen. Durch den Einsatz von Mehrweggebinden wird der Anfall von Verpackungsabfall vermieden.

Beim Betrieb der Gasleitung fallen sogenannte Rohrkondensate an, bestehend im Wesentlichen aus Maschinenölen mit geringen Anteilen von Triethylenglykol (TEG, wird z. B. in Erdgasaufbereitungsanlagen zur Trocknungszwecken verwendet) und wechselnden Anteilen von höheren Kohlenwasserstoffen.

Durch Wasch- und Spülvorgänge im Bereich der Gasturbine fallen ebenfalls Abfallstoffe an, die zu entsorgen sind. Der Verdichter der Gasturbine muss in Abhängigkeit vom Verschmutzungsgrad regelmäßig gereinigt werden. Je nach Verschmutzung erfolgt die Reinigung im laufenden Lastbetrieb der Gasturbine (so genannte „On-Line-Reinigung“) oder aber bei Stillstand und abgekühlter Gasturbine (so genannte „Off-Line-Reinigung“). Das hierbei anfallende Gasturbinen-Waschwasser wird gesammelt (im Waschwassertank) und wird ordnungsgemäß entsorgt werden. Die Art der Entsorgung (Beseitigung oder Ableitung über das Prozessabwassersystem) wird in Abhängigkeit von Analysenergebnissen festzulegen sein.

Im Leichtflüssigkeitsabscheider mit Koaleszenzstufe, über den die Gebäudeentwässerungen bzw. die Entleerung der Trafogruben geführt wird, kann ölhaltiges Wasser und Ölschlamm als Abfall anfallen.

Die Herkunft, die voraussichtliche Menge und die Zusammensetzung der beim Anlagenbetrieb anfallenden Abfälle ist in der nachfolgenden Tabelle 5.10-1 dargelegt. Die aufgeführten Abfälle fallen zum wesentlichen Teil nur diskontinuierlich und in größeren zeitlichen Abständen, bis hin zu mehrjährigem Turnus, an (z.B. Schmieröl). Die Menge der anfallenden Abfälle kann technisch nicht weiter reduziert werden, so dass eine darüber hinaus gehende Abfallvermeidung nicht realisierbar ist.

Tab. 5.10-1: Voraussichtlich im Betrieb anfallende Abfälle

Abfallschlüssel-nummer	Abfallart	Menge
13 02 05*	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis, z.B. Maschinen- / Getriebeöle, Hydrauliköle	10 t / 5a
15 02 03	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen, z.B. Luftfilter	0,5 t / 3 a
15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind, z.B. Ölfilter	k.A.

Abfallschlüssel-nummer	Abfallart	Menge
16 10 02	Wässrige flüssige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 10 01 fallen, z.B. Abwasser der HD-Entleerung / GT-Entleerung	6 t / a
07 07 04*	Andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen, z.B. Waschwasser Gasturbine	30 t /a
16 01 15	Wässrige flüssige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 10 01 fallen, z.B. glykolhaltiges Abwasser	5 t / a Bei Reparatur- und Instandhaltungsanlage (wird aufbereitet)
16 06 06*	Getrennt gesammelte Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren, z.B. Abwasser aus Batterieraum	0,05 t/a (nur bei Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten bzw. Leckagen)
13 05 02*	Inhalte von Öl-/Wasserabscheidern, Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern, z.B. separiertes Öl	Nur im Leckagefall
19 09 05	Gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	10 t / 15a

Die mit * gekennzeichneten Abfallarten sind gefährliche Abfälle im Sinne des § 48 des KrWG.

Nach Angabe der Uniper Kraftwerke GmbH werden mit der Abfallverwertung bzw. Abfallentsorgung zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe beauftragt. Die genannten Abfälle werden einer stofflichen Verwertung, einer energetischen Verwertung bzw. soweit erforderlich einer Beseitigung zugeführt.

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde ein „Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ erstellt (Bericht-Nr. F19/136-IMG-B, 23.01.2020). Das genannte Gutachten enthält auch den Prüfaspekt Abfallwirtschaft. In Abschnitt III des genannten Gutachtens sind grundlegende Anforderungen an die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen aufgeführt. Diese Anforderungen werden hier nicht wiederholend dargestellt.

Abschließend ist festzustellen, dass keine nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die Abfallentsorgung eintreten. Entsprechende vorhabensbedingte schädliche Umweltauswirkungen sind auszuschließen.

5.11 Wechselwirkungen

Nach der sektoralen Betrachtung der einzelnen Umweltbereiche schließt sich nun das medienübergreifende Kapitel der Konfliktanalyse an.

In Nr. 4.3.3 der UVPVwV wird darauf hingewiesen, dass Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG und § 1a BImSchV unter anderem auch durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht werden können, die zu Problemverschiebungen führen.

Unter Wechselwirkungen werden insbesondere Belastungsverschiebungen unter Berücksichtigung der wichtigsten vom Vorhabensträger geprüften technischen Verfahrensalternativen verstanden. Hierbei werden vor allem Verschiebungen von einem Umweltbereich in einen anderen betrachtet.

Zwar ist weder nach UVP-Gesetz noch nach der 9. BImSchV der Vorhabensträger verpflichtet, technische Verfahrensalternativen zu prüfen, Tatsächlich geprüfte Alternativen sind jedoch mitzuteilen. Nach Hansmann (2002) sind Verfahrensalternativen jedoch nur Modifikationen innerhalb des Anlagenbetriebs, nicht Alternativen zur Erreichung des Vorhabenszwecks durch eine andersartige Anlage (z.B. Gaskraftwerk statt Kohlekraftwerk).

Die vom Vorhabensträger geprüften technischen Verfahrensalternativen werden in Kapitel 7 beschrieben.

Unter Wechselwirkungen können weiterhin Schadstoffpfade und Wirkungsketten verstanden werden. Schadstoffe werden in der Regel nicht direkt nach ihrer Freisetzung und am Emissionsort wirksam, sondern durchlaufen verschiedene Medien.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Untersuchung

- der Einwirkung von Luftschadstoffen auf andere Umweltmedien, insbesondere Oberflächengewässer, Pflanzen, Tiere, Böden und Nahrungskette bis hin zum Menschen
- die Wirkung der Baukörper durch hydrogeologische Veränderungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Durch die Einwirkung von Luftschadstoffen kommt es durch Stofftransfer zu Wechselwirkungen in folgenden Wirkungspfaden:

Luft → Pflanzen, Tiere

Luft → Boden

Luft → Boden → Pflanzen, Tiere

Luft → Pflanzen, Tiere → Mensch

Luft → Boden → Mensch

Luft → Boden → Pflanzen, Tiere → Mensch

Luft → Oberflächengewässer

Luft → Oberflächengewässer → Pflanzen, Tiere

Luft → Oberflächengewässer → Pflanzen, Tiere → Mensch

Grundwasser → Pflanzen und Tiere

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Summe aller Wirkungspfade im Untersuchungsraum kommen.

Wie im Kapitel 5.5.1 dargestellt, kommt es durch die neuen Baukörper zu keiner Beeinflussung der Grundwasserströmung / Grundwasserfließrichtung. Es wird dadurch zu keinerlei negativen Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt kommen.

Abschließend ist festzustellen, dass weitere Wechselwirkungen nicht gegeben sind.

5.12 Bauphase, nicht bestimmungsgemäßer Betrieb und Stilllegung

5.12.1 Bauphase

Dem Kapitel Bauphase werden spezifische baubedingte Einflüsse - wie Baustelleneinrichtungsflächen (zusätzliche Flächeninanspruchnahme), Bodenabtrag und Transport der Erdmassen während des Baubetriebs - zugerechnet. Bei der Beurteilung der Bauphase ist zu berücksichtigen, dass diese zeitlich begrenzt ist, wobei einzelne Tätigkeiten, wie Erdaushub, sich über kurze Zeiträume erstrecken. Baubedingte Einflüsse treten durch den Bau selbst sowie durch die für den Bau notwendigen Zulieferungen auf.

Im Folgenden werden die im Zuge der Bauphase auftretenden Umweltauswirkungen dargestellt und beurteilt.

<u>Nutzungsstrukturen</u>

Für die Bauphase ist dieser Punkt nicht relevant.

<u>Lärm</u>

Zur Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen wurde von der TÜV SÜD Industrie Service GmbH ein „Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching 6 am Kraftwerksstandort in 85088 Vohburg a.d.Donau / Irsching“ erstellt (F19/136-LG, 31.01.2020). Das genannte Gutachten enthält eine Betrachtung zu Geräuschimmissionen während der Bauphase.

Die Bewertung bzw. Beurteilung der durch die Geräuschemissionen und Geräuschimmissionen während der Bauphase verursachten Geräusche erfolgt im Wesentlichen nach der Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - AVV Baulärm - unter Berücksichtigung des

Industrie Service

Inhaltes des Merkblatts zum Schutz gegen Baulärm der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen zum Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. In der genannten AVV Baulärm und dem Merkblatt zum Schutz gegen Baulärm sind für die Zeit der Bauphase Immissionsrichtwerte festgesetzt deren Zahlenwerte denen der TA Lärm entsprechen.

An den zu betrachtenden maßgeblichen Immissionsorten IO_2 bis IO_7 lauten diese Immissionsrichtwerte somit wie folgt:

Immissionsorte IO_2 bis IO_5 und IO_7:

tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)

Immissionsort IO_6:

tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)

Als Nachtzeit gilt dabei die Zeit von 20:00 Uhr bis 07:00 Uhr.

Die o.a. Immissionsrichtwerte gelten dann als überschritten, wenn der durch den Baustellenbetrieb verursachte Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet, darüber hinaus sollen nach § 4.1 der AVV Baulärm Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreitet.

Dabei sind insbesondere folgende Maßnahmen in Betracht zu ziehen:

- Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle
- Maßnahmen an den Baumaschinen
- Verwendung geräuscharmer Baumaschinen
- Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
- Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen

Gemäß der derzeitigen Planung bzw. der Dokumentation in den Antragsunterlagen ist davon auszugehen, dass die Bau-, Errichtungs- und Aufstellungsphase etwa 15 Monate dauern wird. Der Baustellenbetrieb wird dabei in der Regel ausschließlich an Werktagen innerhalb des Tagzeitraumes zwischen 07:00 und 20:00 Uhr erfolgen, in begründeten Ausnahmefällen können auch Arbeiten an Sonn- und Feiertagen sowie nachts durchgeführt werden.

Bei den Baumaßnahmen ist auf dem Kraftwerksgelände mit Geräuschentwicklungen, verursacht durch z.B. Aushub-, Gründungs-, Betonier-, Rüttel- und Stahlbauarbeiten sowie durch Radlader, Bagger, Kompressoren, Schweißstromerzeuger, Betonpumpen, Kfz-Verkehr (Lkw) etc. zu rechnen.
Die Zu- und Abfahrten zur Baustelle erfolgen im Wesentlichen über die Hauptpforte im nordwestlichen Bereich des Kraftwerkes bzw. über evtl. zusätzlich zu schaffende Baustellenzufahrten.

Ein qualitativer Überblick über Art und Umfang der baustellenrelevanten Vorgänge etc. wurde durch die Uniper Kraftwerke GmbH in einer E-Mail vom 29.07.2019 zusammengefasst, deren aus fachtechnischer Sicht wesentlicher Inhalt ist im Folgenden dargestellt.

Industrie Service

Abbildung 5.12-1: Überblick über baustellenrelevante Vorgänge

Transporte von und zur Baustelle (nur LKW-Fahrten): ca. 4000. Davon entfallen auf Bodentransporte ca. 2500 Fahrten, ca. 700 Fahrten für Transportbeton, Betonstahl und ca. 800 LKW-An-/Ablieferungen diverser Bauteile, Maschinen, Container, Fertigteile, usw.

Die auf der Baustelle eingesetzten Großmaschinen sind im Wesentlichen die Folgenden:

- Schaufelbagger und Radlader für die Erdbewegungen (bis zu max. 6, über die gesamte Bauzeit)
- Große Rüttler für Rüttelstopfverdichtung (ca. 2, 2 Monate)
- Spundwandramme bzw. -rüttler (1, 1 Monat)
- Walzen, Verdichter, Rüttler, etc. zur Vorbereitung der befestigten Flächen (über die gesamte Bauzeit)
- Autokräne (diverse Einsätze, über die gesamte Bauzeit)
- ggf. Turmdrehkran

Grundsätzlich gilt, dass an der Baustelle auch unter Berücksichtigung des Standes der Technik nach Möglichkeit lärmarme Baumaschinen eingesetzt werden sollten die den Anforderungen der 32. BImSchV - Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - entsprechen und lärmarme Bauverfahren vorzuziehen sind.

Zur Ermittlung der durch den Baustellenbetrieb verursachten und an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgte eine Schallausbreitungsrechnung gemäß der Norm DIN ISO 9613-2 (vgl. Punkt 5) für schallausbreitungsgünstige Mitwindbedingungen d.h. ohne Berücksichtigung einer meteorologischen Korrektur.

Die relevanten Ausgangsdaten der Berechnung wurden dabei den in Punkt 1 zitierten technischen Unterlagen (u.a. den technischen Berichten zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen der Hessischen Landesanstalt für Umwelt bzw. des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie) entnommen, exemplarisch und in äußerst konservativem Ansatz wurde für den Baustellenbetrieb ein Gesamtschallleistungspegel von maximal 125 dB(A) bei einer Einwirkdauer der Baustellengeräusche innerhalb des gesamten Tagzeitraumes zwischen 07:00 und 20:00 Uhr zugrunde gelegt. Mit diesem Ansatz werden alle o.a. möglichen Szenarien bzw. Bauphasen sicher mit abgedeckt.

Verursacht durch den Baustellenbetrieb resultieren unter diesen Voraussetzungen an den maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Tagzeitraumes die in nachfolgender Tabelle aufgeführten (ganzzahlig gerundeten) Beurteilungspegel.

Tabelle 5.12-1: Beurteilungspegel Baustellenbetrieb bzw. Bauphase

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)
IO_2 Ottilienstraße 7	49
IO_3 Glentstraße 9	53
IO_5 Auhöfe 1	49
IO_6 Keltenstraße 55	48
IO_7 Glentstraße 15a	53

Ein Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den zulässigen Immissionsrichtwerten im oben genannten schalltechnischen Gutachten zeigt, dass diese an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden. Für den Baustellenbetrieb sind somit zum derzeitigen Planungsstand keine weitergehenden Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Für den Fall, dass für schwere und setzungsempfindliche Gebäude/Strukturen eine Tiefgründung erforderlich ist, sollte aus Sicht des Lärm- und auch des Erschütterungsschutzes die Gründung mit Bohrpfählen gegenüber der Gründung mit Rammpfählen bevorzugt werden.

Grundsätzlich gilt, dass im Nahbereich der Baustelle bei Pfahlgründungen (im Besonderen bei Einsatz von Rammpfählen) mit Erschütterungen zu rechnen ist. Im Bereich der mehrere 100 m von der Baustelle entfernten maßgeblichen Immissionsorte sind unzulässig hohe Erschütterungsimmissionen nicht zu erwarten.

Um Schwingungs-Einwirkungen auf die betriebseigenen Gebäude auf dem Kraftwerksgelände zu minimieren wird auch bzgl. dieses Aspektes bei Gründungsarbeiten der Einsatz von Bohrpfählen empfohlen (vgl. Punkt 7).

Bzgl. des im Zusammenhang mit dem Betrieb der Baustelle stehenden Verkehrs auf öffentlichen Straßen erfolgten in Anlehnung an die Formulierungen in Punkt 7.4 der (formal fachtechnisch nicht einschlägigen) TA Lärm ergänzende Betrachtungen. Die o.g. als maßgebliche Beurteilungsgrundlage heranzuziehende AVV Baulärm enthält keine Anforderungen bzgl. einer Berücksichtigung von im Zusammenhang mit dem Baustellenbetrieb stehenden Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Straßen.

Entsprechend den Formulierungen in Punkt 7.4 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück (hier Kraftwerksgelände) durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel durch öffentlichen Verkehr um mindestens 3 dB(A) erhöhen
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese Kriterien müssen dabei kumulativ erfüllt sein und beziehen sich ausschließlich auf Gebiete/Immissionsorte mit einer Schutzbedürftigkeit entsprechend Ziffer 6.1 c) (Kern-/Dorf-/Mischgebiete) bis f) (Kurgebiete etc.) der TA Lärm.

Im Zusammenhang mit dem Betrieb der Baustelle ist während der Bauzeit entsprechend den Angaben in den Antragsunterlagen mit folgendem täglichen Verkehrsaufkommen zu rechnen:

- Pkw, Minibusse, Transporter etc.: maximal bis zu 70 Fahrzeuge pro Tag
- Lkw: maximal bis zu 30 Fahrzeuge pro Tag

Für den Fall, dass bis zum Zeitpunkt des Beginns der Bautätigkeiten die geplante Umgehungsstraße noch nicht vollständig realisiert sein sollte (vgl. unten), erfolgen die Zufahrten zum Kraft-

werksgelände wie bisher von der Südumgehung (Kreisstraße PAF 17) kommend über die Keltenstraße, Ostumgehung und die Paarstraße (Abfahrten vom Kraftwerksgelände analog).

Bei Ansatz der o.a. Maximalanzahl an Fahrzeugen resultieren an den nächstgelegenen bestehenden Wohngebäuden an der Keltenstraße und an der Ostumgehung Beurteilungspegel, die den anzusetzende Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in Höhe von tagsüber 64 dB(A) deutlich um nahezu 10 dB(A) unterschreiten.

Eine kumulative Erfüllung der o.g. Kriterien entsprechend Ziffer 7.4 der (hier wie o.a. formal ohnehin nicht einschlägigen TA Lärm) ist somit auszuschließen, weitergehende Prüfungen zur Minderung der Verkehrsgeräusche müssen somit nicht erfolgen.

Bei Abwicklung des Baustellenverkehrs über die Umgehungsstraße sind an den Wohngebäuden in Irsching gegenüber dem bisherigen Zustand deutliche niedrigere Pegel zu erwarten.

Hierzu wurde der Uniper Kraftwerke GmbH durch die Stadt Vohburg a.d. Donau folgendes mitgeteile:

„Der Rat der Stadt Vohburg an der Donau hat bereits Ende 2019 das erforderliche Budget für den Bau der Umgehungsstraße beschlossen. Dem beauftragten Planungsbüro WipflerPlan liegen nach Informationen der Stadt bereits alle erforderlichen Genehmigungen vor. Nach einer Ausschreibung im Januar 2020 soll bereits Anfang Februar 2020 die Vergabe der Bauarbeiten erfolgen. Die Fertigstellung der Umgehungsstraße ist nach Angaben der Stadt und des Planers für Juli 2020 vorgesehen. Die neue Straße würde damit bereits in der Errichtungsphase des neuen Block 6 des Kraftwerkes zu einer deutlichen Entlastung der Gemeinde Irsching von baubedingten Transporte führen.“

Erschütterungen

Potenzielle Quellen von Erschütterungen sind der Baustellenverkehr und die Baumaßnahme selbst, insbesondere die Gründungsarbeiten. Für den Fall, dass für schwere und setzungsempfindliche Gebäude/Strukturen eine Tiefgründung erforderlich ist, sollte aus Sicht des Erschütterungsschutzes die Gründung mit Bohrpfählen gegenüber der Gründung mit Rammpfählen bevorzugt werden. Grundsätzlich gilt, dass im Nahbereich der Baustelle bei Pfahlgründungen (im Besonderen bei Einsatz von Rammpfählen) mit Erschütterungen zu rechnen ist. Im Bereich der mehrere 100 m von der Baustelle entfernten maßgeblichen Immissionsorte sind unzulässig hohe Erschütterungsimmissionen nicht zu erwarten. Um Schwingungs-Einwirkungen auf die betriebseigenen Gebäude auf dem Kraftwerksgelände zu minimieren wird auch bzgl. dieses Aspektes bei Gründungsarbeiten der Einsatz von Bohrpfählen empfohlen. An dieser Stelle wird ferner auf die Ausführungen im „Schalltechnischen Gutachten“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) verwiesen.

Erholungsfunktion

Dieser Punkt ist nicht relevant.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieser Punkt ist nicht relevant.

Licht

Der Bau der neuen Gebäude und Freiflächen für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) erfolgt im Tag-Nacht-Betrieb. Die Bauzeit umfasst aufgrund der Einhaltung der Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) in der Regel den Zeitraum von 7 Uhr bis 20 Uhr. Allein aus Gründen des Arbeitsschutzes erfolgt deshalb eine Beleuchtung des Baugeländes über die Nachtzeiten, zumindest in den Bereichen, wo dies für den Baubetrieb erforderlich ist. Im Zeitraum von 7 Uhr bis 20 Uhr können je nach Jahreszeit Lichtimmissionen wahrgenommen werden.

Durch die Beleuchtungsanlagen im Bereich der Baustelle sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf Tiere nicht auszuschließen. Durch die Beleuchtung bei Dunkelheit können bestimmte Tiere (z.B. nachtaktive Insekten, Vögel, Fledermäuse, etc.) von Flutlichtanlagen und vergleichbaren hellen Lampen, die längere Zeit über Nacht bis 20 Uhr brennen, angezogen werden.

Für die Bauphase liegt kein separates Beleuchtungskonzept vor. Jedoch sollten die Maßnahmen und Vorschläge zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) auch, soweit möglich, im Zuge der Bauphase umgesetzt werden.

Menschliche Gesundheit

Zu Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit während der Bauphase wird insbesondere auf die Unterpunkte Lärm und Licht verwiesen. Werden die unter diesen Unterpunkten genannten Vorgaben eingehalten, sind Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit während der Bauphase auszuschließen.

Tiere und Pflanzen

Während der Bauphase wird es zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) kommen (ca. 2,9 ha). Dadurch kann es sowohl zu Verlusten von Individuen geschützter Arten (einschließlich der Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen) als auch zum dauerhaften Verlust oder zu einer Beeinträchtigung von (Teil-) Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen kommen. Vorgesehen sind vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Flächen, die überwiegend mit Ruderalfluren bewachsen oder mit Kies/Schotter bedeckt sind. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist vorgesehen, dass die als Baustelleneinrichtungsflächen genutzten Bereiche nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder als Ruderalflächen bzw. Wiesen hergestellt werden.

Auf Grundlage der seitens der Dr. H.M.Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH zu Flora und Fauna erhobenen Daten sind keine Lebensstätten von geschützten Tier- und Pflanzenarten betroffen. An die als BE-Flächen vorgesehenen Bereiche grenzen jedoch direkt zahlreiche Habitate der Zauneidechse an. Über den gesamten Untersuchungszeitraum 2019 hinweg gelan-

gen dort Nachweise juveniler und adulter Individuen. Potentiell ist es deshalb möglich, dass Lebensstätten geschützter Tierarten oder einzelne Individuen beeinträchtigt werden. Deshalb sind nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- Mahd aller geplanten BE-Flächen im Herbst / Winter 2019
- Entfernung aller auf den betroffenen BE-Flächen vorhandenen Versteckmöglichkeiten im Herbst / Winter 2019
- Weitere Mahd ab ca. April 2020 alle 2 – 3 Wochen (in Abhängigkeit vom tatsächlichen Baubeginn)
- Kontrolle der BE-Flächen vor Baustelleneinrichtung (z.B. Anfang Mai 2020) durch kundiges Fachpersonal (Umweltbaubegleitung)

Ziel ist der Schutz einzelner Individuen der Zauneidechse von Schädigung oder Tötung während der Einrichtung der BE-Flächen.

Für die Errichtung des Block 6 ist im nördlichen Bereich des Untersuchungsstandortes ein Baufeld ausgewiesen. Auf dieser Fläche befindet sich ein größerer Weidenbaum (kein Höhlenbaum), der im Zuge der Bauarbeiten gerodet werden soll. Des Weiteren wird der im Kraftwerk erzeugt elektrische Strom mit Hilfe eines Erdkabels zu dem geplanten südlich gelegenen Umspannwerk geleitet, von wo er in das Versorgungsnetz eingespeist werden soll. Im Bereich der Anbindung des Erdkabels an das Umspannwerk befinden sich einige Gehölze, bei denen anzunehmen ist, dass sie ebenfalls gerodet werden müssen. Zum Stand Mitte Oktober 2019 ist der Umfang der Rodungsarbeiten noch nicht konkretisiert. Eine endgültige Abstimmung mit der TenneT als Vorhabensträger des geplanten Umspannwerks u.a. in Hinblick auf die Betroffenheit der Gehölze an der Anbindungsstelle ist noch nicht erfolgt. Unter der Annahme, dass es zu Rodungsmaßnahmen kommen wird, sind zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Vogelarten in Kapitel 6.1 Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt.

Baubedingte mittelbare Auswirkungen z.B. durch Lärm oder Schadstoffe wirken sich i.d.R. nicht nachhaltig aus, da diese nur vorübergehend und räumlich in denselben Lebensräumen auftreten die auch durch die dauernd auftretenden betriebsbedingten Auswirkungen betroffen sind. Zusätzliche baubedingte Auswirkungen durch Lärm, Luftschadstoffe (insbesondere Staub), Erschütterung und die Anwesenheit von Menschen werden im vorliegenden Fall als nicht vorhabensrelevant eingestuft.

Wir empfehlen zum Schutz der Tiere und Pflanzen die Errichtung eines Bauzauns.

Die Zusatzbelastung während der Bauphase wird insgesamt als gering angesehen.

<u>Biologische Vielfalt</u>

Zusätzliche Auswirkungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt sind im Rahmen der Bauphase nicht erkennbar.

Boden / Geologie

Für Fundamente und andere Baugründungen muss Boden ausgekoffert werden. Die Gebäude der bnBm-Gasturbinenanlage werden nicht unterkellert. Das Auskofferungsvolumen ist derzeit noch nicht bekannt. Der Bodenaushub wird durch einen Fachgutachter überwacht. Die Lagerfähigkeit des für die Wiederverwendung am Standort zu verwendendem Boden wird durch diesen Fachgutachter untersucht. Der Boden wird daraufhin entsprechend seiner Eignung nach weiterverwendet. Überschüssiger und nicht zum Wiedereinbau geeigneter Bodenaushub wird soweit erforderlich auf der Baustelle zwischengelagert und ordnungsgemäß entsorgt bzw. einer anderen Verwendung zugeführt. Hinsichtlich des Umweltschutzes ist der ausgekofferte Boden infolge seiner chemischen Zusammensetzung gegebenenfalls problematisch. Belasteter Aushub wird entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt bzw. verwertet.

Wasser – Grundwasser und Oberflächengewässer

Zur Errichtung der Anlage ist die Herstellung von 5 Baugruben (Hauptbaugrube BG 1 – Gasturbine, Generator, GT-Luftkühler, Luftverdichter und Entsalzung, Pumpen für Zwischenkühlwasser und Trafoanlage, Baugrube BG 2 – Regenrückhaltebecken, Baugrube BG 3 – Schaltanlagengebäude, Baugrube BG 4 – Gasanlage und Baugrube BG 5 – 500 m^3-Wassertank) erforderlich, für die aufgrund des hohen Grundwasserstandes zur Trockenhaltung eine Bauwasserhaltung erforderlich wird. Das geförderte Wasser soll über die Paar abgeführt warden. Gemäß §9 WHG handelt es sich beim Entnehmen, Zutagfördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser um eine Benutzung die gemäß § 8 WHG in Verbindung mit Art. 15 BayWG einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf.

Die Baugruben 1 und 2 sind als geschlossene Tröge in Spundwandbauweise mit Einbindung in das bindige Tertiär und den folgenden Wasserhaltungsmaßnahmen geplant:

- Leerung des Troges mittels Tauchpumpen über Pumpensümpfe (offene Wasserhaltung)
- Trockenhaltung des Troges über Flächendränagen aus Kies der Körnung 16/32 und Pumpensümpfe (offene Wasserhaltung)
- Abführung des Pumpwassers über Schlauch-/Rohrleitung und Absetzcontainer in die Paar; Entsorgung des Absetzschlammes gemäß Deklarationsanalytik.

Die Baugruben 3 bis 5 sollen als offene Baugruben mit freien Böschungen ausgeführt werden. Zur Trockenhaltung dieser Baugruben sind nach dem derzeitigen Planungsstand ebenfalls offene Wasserhaltungsmaßnahmen und eine Abführung des Pumpwassers über Schlauch-/Rohrleitung und Absetzcontainer in die Paar geplant.

Am Trogbauwerken BG1 wird das Grundwasser im Anstrom gestaut und im Abstrom abgesenkt. Die Reichweite des messbaren Aufstaus /Absenkung ist dem Erläuterungsbericht zur Bauwasserhaltung zu entnehmen. Sie beträgt 80 m. Aufstau bzw. Absenkung bleiben damit bei mittleren Grundwasserverhältnissen im natürlichen Grundwasserschwankungsbereich und innerhalb des Standortes. Signifikante Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Umkreis des Standor-

tes sind damit nicht zu erwarten. Nach Fertigstellung der Tiefbaumaßnahmen wird die Spundwand entfernt und damit wieder eine durchgehende Wasserwegsamkeit hergestellt.

Am Trogbauwerk BG 2 wird das Grundwasser im Anstrom gestaut und im Abstrom abgesenkt. Die Reichweite des messbaren Aufstaus / Absenkung ist dem Erläuterungsbericht zur Bauwasserhaltung zu entnehmen. Sie beträgt 20 m. Aufstau bzw. Absenkung sind damit nur sehr gering und damit irrelevant. Nach Fertigstellung der Tiefbaumaßnahmen wird die Spundwand entfernt und damit wieder eine durchgehende Wasserwegsamkeit hergestellt.

Die Grundwasserabsenkung in den Baugrube BG 3 und BG 4 ist entsprechend dem Erläuterungsbericht mit 0,45 m gering. Die Reichweite des Absenkungstrichters beträgt nur ca. 90 m, womit die Absenkung im Wesentlichen auf die Umgebung der Baugrube beschränkt bleibt. Zudem wird das FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ im Norden des Standortes durch Dichtwände im Paardamm weitgehend geschützt. Signifikante negative Auswirkungen der Bauwasserhaltung auf die Umgebung sind damit nicht zu erwarten. Die Reichweite des Absenkungstrichters für die Baugrube BG 5 kann nach der Reichweitenformel von Sichardt auf ca. 280 m abgeschätzt werden. Das FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ im Norden des Standortes wird jedoch durch Dichtwände im Paardamm weitgehend geschützt. Die übrige Umgebung gehört zum Standort oder wird landwirtschaftlich genutzt. Zudem wird die Wasserhaltung nur kurze Zeit betrieben (45 Tage), so dass auch in diesem Fall keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die Umgebung zu erwarten sind.

Eine Beeinflussung des Grundwassers kann prinzipiell durch ein Freisetzen von Schadstoffen aus dem Betrieb von Baumaschinen stattfinden. Eine solche Freisetzung kann bei jedem Bauvorgang stattfinden. Diese tritt im Allgemeinen jedoch in Größenordnungen auf, die kein Gefährdungspotential darstellen und sind bei Bauausführungen durch Fachfirmen unüblich. Ferner werden in der Regel in Baumaschinen biologisch abbaubare Hydrauliköle verwendet.

Einleitungen von stark verschmutzten Abwässern aus dem Baustellenbereich in die Vorfluter sind nicht vorgesehen. Es wird bei der Bewertung vorausgesetzt, dass bei Anfall von stark verschmutzten Wässern diese ordnungsgemäß unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben entsorgt werden.

Klima

Zusätzliche Auswirkungen für das Schutzgut Klima sind im Rahmen der Bauphase nicht erkennbar.

Lufthygiene

Der Bau der bnBm-Gaturbinenanlage (Block 6) ist mit nur geringen Erdmassenbewegungen verbunden. Durch die Baumaßnahmen und den Baustellenverkehr treten Emissionen von Staub und Luftschadstoffen auf. Die Staubentwicklung ist bei der Erstellung der Anlagen nicht relevant, sofern, wie im vorliegenden Fall vorgesehen, bei entsprechender trockener Witterung unbefestigte Fahrwege befeuchtet und befestigte Fahrwege regelmäßig gereinigt werden. Unter Zugrundelegung der qualitativen Abschätzung von Kfz-Emissionen aus Emissionsfaktoren sind auch durch

den Baustellenverkehr keine relevanten Auswirkungen auf die Luftqualität zu erwarten. Immissionen von Gerüchen sind in relevantem Umfang gleichfalls nicht zu erwarten.

Landschaft

Spezielle Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild während der Bauphase sind nicht abzuleiten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Am Untersuchungsstandort selbst (Bereich des Betriebsgeländes – Block 6) und im Bereich der temporär in Anspruch genommenen Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen) liegen entsprechend dem Bayerischen Denkmal-Atlas keine Baudenkmäler und Bodendenkmäler (abgerufen am 09.07.2019). Jedoch sind bei den Bauarbeiten im Bereich des Betriebsgeländes die Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes zu beachten. Sollten Bodendenkmäler zu Tage treten, besteht gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde. Eventuell aufgefundene Gegenstände und der Fundort sind gemäß Art 8. Abs. 2 DSchG befristet bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Weitere Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind durch die Bauphase nicht zu erwarten.

Abfälle

Für bauzeitlich bedingte Abfälle werden Regelungen zur Entsorgung durch die beteiligten Baufirmen auf Grundlage der gesetzlichen Vorschriften in der Baustellenordnung für die Errichtung des Block 6 getroffen. Lediglich für die in nachfolgender Tabelle 5.12.1-1 aufgeführten Abfallarten sind am Kraftwerksstandort separat entsprechende Entsorgungswege bereits vorhanden. Genaue Mengenangaben sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.

Bei der Errichtung des Kraftwerks werden gebräuchliche Baustoffe und Materialien verwendet. Die während der Bauzeit anfallenden Abfälle, die nicht vermeidbar sind, werden durch die beauftragten Baufirmen entsprechend den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes ordnungsgemäß verwertet oder entsorgt.

Tab. 5.12.1-1: Voraussichtlich während der Errichtung anfallende Abfälle, die vom Betreiber entsorgt werden müssen

Abfallschlüssel-nummer	Abfallart	Menge
17 06 03*	Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält, z.B. Isolierwolle / Mineralwolle zur Isolierung von Leitungen	k.A.
15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff	k.A.
20 01 38	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 20 01 37* fällt, Transportgestelle aus Holz	k.A.

Die mit * gekennzeichneten Abfallarten sind gefährliche Abfälle im Sinne des § 48 des KrWG.

Nach Angabe der Uniper Kraftwerke GmbH werden mit der Abfallverwertung bzw. Abfallentsorgung zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe beauftragt. Die genannten Abfälle werden einer stofflichen Verwertung, einer energetischen Verwertung bzw. soweit erforderlich einer Beseitigung zugeführt.

Zusammenfassend zeigt sich, dass bezüglich der Beurteilung der Beeinträchtigungen während der Bauphase insbesondere bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sowie Boden / Geologie zusätzliche Auswirkungen auftreten. Die Zusatzbelastung in der Bauphase wird unter der Voraussetzung der Umsetzung der Maßnahmen als gering angesehen.

5.12.2 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb

Die Uniper Kraftwerke GmbH ergreift im Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching eine Vielzahl von Vorkehrungen zur Vorsorge gegen Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes. Dem Stand der Technik entsprechend werden die neuen Anlagenteile der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und technischen Regeln zur Anlagensicherheit errichtet und betrieben.

Allgemeine Anlagensicherheit

Die bnbm-Gasturbinenanlage wird auf dem Betriebsgelände des Kraftwerks Irsching realisiert. Die Anlage wird entsprechend dem Stand der Technik und den einschlägigen Bestimmungen wie z.B. dem Produktsicherheitsgesetz, der Betriebssicherheitsverordnung und den VDE Richtlinien ausgelegt, hergestellt, installiert, betrieben und gewartet. Belange des Brandschutzes, Arbeitsschutzes sowie Explosionsschutzes werden beachtet. Insgesamt wird dadurch sichergestellt, dass an den neuen Anlagenteilen und den Betriebsmitteln Störungen verhindert werden.

Die Überwachung des Kraftwerksbetriebes erfolgt von der zentralen Leitwarte des Standortes für die Blöcke 3 – 5 aus und zusätzlich durch regelmäßige Kontrollgänge des Betriebspersonals. Die anzeigenden und zum Teil aufzeichnenden Geräte in der zentralen Leitwarte geben jederzeit Auskunft über den Betriebszustand des Kraftwerks, so dass Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb frühzeitig erkannt werden und somit rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

Das Bedienungspersonal ist in der Lage, den Betriebsablauf von der zentralen Leitwarte aus zu überwachen und zu steuern. Im Falle von Störungen kann in den Betriebsablauf eingegriffen werden, soweit dies nicht durch die Steuer- und Regelungseinrichtungen automatisch erfolgt.

Das Bedien- und Betriebspersonal ist für derartige Vorfälle ausgebildet und geschult. Die Betriebsanweisungen und die Dokumentationsunterlagen werden vom Anlagenhersteller unter Beachtung der Vorschriften und der speziellen Gegebenheiten erstellt und sind dem Bedien- und Betriebspersonal zugänglich.

Industrie Service

Zur Überwachung, Regelung, Steuerung, Bedienung und Beobachtung wird ein dem Stand der Technik entsprechendes bildschirmgestütztes Prozessleitsystem eingesetzt. Störungen im Betriebsablauf werden in der zentralen Leitwarte optisch / akustisch gemeldet und automatisch protokolliert. Falls erforderlich, werden eine örtliche Kontrolle des Betriebsablaufs und eine örtliche Bedienung ausgewählter Anlagenteile und Antriebe mittels entsprechender Vor-Ort-Instrumentierung und entsprechender Vor-Ort-Bedieneinrichtungen ermöglicht. Die Steuerung von autarken Systemen kann ggf. über eigenständige Regel- und Steuersysteme erfolgen, die im ständigen Signalaustausch mit dem Prozessleitsystem stehen.

Von der Anlage gehen keine Gefahren für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft aus, da die Mengen, die sich an brennbaren Gasen und Flüssigkeiten in Behältern (z.B. Tank für HEL) und Rohrleitungen befinden, zu gering sind, um größere Explosionen und Brände zu verursachen.

Mögliche Betriebsstörungen und deren Auswirkungen auf die Nachbarschaft, die Allgemeinheit und die Arbeitsnehmer

Die Bedienung und der Umgang mit den neuen Anlagen werden so in das Betriebs- und Sicherheitskonzept am Standort integriert, daß Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb rechtzeitig erkannt und Schäden vorgebeugt bzw. diese abgewendet werden.

Im Weiteren werden mögliche Störungen des Kraftwerksbetriebes und deren Folgen dargestellt. Im Wesentlichen sind dies:

- Abweichungen und Gegenmaßnahmen des bestimmungsgemäßen Betriebs
- Hochwasserschutz – Störungen durch Hochwasser
- Explosionsschutz
- Brandschutz

Abweichungen und Gegenmaßnahmen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Betriebsstörungen, das heißt Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb oder von vorgegebenen Arbeitsabläufen, durch außerbetriebliche Einflüsse können nahezu ausgeschlossen werden.

Weitere sich am Standort befindliche Anlagen sind nach den am Standort geltenden hohen Sicherheitsstandards errichtet und werden so betrieben, dass von ihnen keine unmittelbaren Gefahren ausgehen.

Ausgeschlossen werden auch Eingriffe Unbefugter, da der Zutritt auf das Betriebsgelände nur durch eine gesicherte Toreinfahrt möglich ist und der Zugang mittels eines Schließsystems kontrolliert wird.

Betriebsstörungen, durch innerbetriebliche Einflüsse sind nicht auszuschließen. Solche Störungen sind in der nachfolgenden Tabelle 5.12.2-1: „Abweichung und Gegenmaßnahmen vom bestimmungsmäßigen Betrieb“ aufgeführt“. Trotz des hohen Automatisierungsgrades der neuen Anlagenteile sind Bedienfehler, Fehlverhalten und Fehleinschätzungen durch das Personal möglich, welche zu Gefährdungen führen können. Bei den verwendeten Systemen und Komponenten können Störungen durch Versagen von Bauteilen, Schäden an Aggregaten oder Störungen in elektrischen Systemen und im Leitsystem auftreten, welche Konsequenzen in Hinblick auf Personenschutz haben können und zu Folgeschäden, Bränden und Explosionen führen können. Bei diesen potentiellen Gefährdungen sind folgende Schwerpunkte erkennbar:

- Menschliches Fehlverhalten, Bedienfehler, Planungs- und Konstruktionsfehler sowie Umsetzungsfehler
- Brände/Explosionen der Hauptkomponenten (Gasturbine, Gasversorgung, Transformatoren) z.T. mit Rauchentwicklung, Trümmerflug, Schäden in baulicher Infrastruktur
- Überschreitung zulässiger Betriebsparameter der Komponenten (z.B. Druck, Temperatur, Drehzahl, Schwingungen, Füllstände) mit Folgeschäden wie Schäden und Beeinträchtigungen im Betrieb, bauliche Schäden
- ungeplante Stoffaustritte oder Leckagen mit Folgeschäden wie Entzündung / Explosionen oder Eintritt ins Erdreich, in Gewässer oder Austritt in die Atmosphäre (Luftschadstoffe, Schmieröle, Erdgas, wassergefährdende Stoffe)
- Versagen oder Ausfall von Komponenten und Systemen (Pumpenausfall, defekte Ventile, Rohrleitungen)
- Versagen oder Fehler der überwachenden Leittechnik (Ausfall von Messungen, der Signalübertragung, der Auswerte- und Anzeigeeinheiten)
- Versagen oder Unvermögen der technischen Infrastruktur (z.B. elektrische Versorgung, Schwarzfall)

Die möglichen Störungen der Systeme und Komponenten werden in Gefährdungsanalysen systematisiert, zusammen mit den entsprechenden Gegenmaßnahmen dargestellt und diese werden dann beim Betrieb der Anlage beachtet und umgesetzt.

Die exakte Bewertung dieser Gefahrpotentiale in den Gefährdungsanalysen wird erst bis zur Inbetriebnahme erfolgen können, weil für die im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrags beantragten Anlagen und Systeme noch konkrete herstellerspezifische Angaben (z.B. aus Betriebsanleitungen) berücksichtigt werden müssen. Diese liegen aktuell noch nicht vor.

Vorab wird hier deshalb mittels vorausschauender Betrachtungen zur beantragten Anlagenänderung dargestellt, in welchen Bereichen Gefährdungen voraussichtlich auftreten können und wie ihnen begegnet wird.

Aufgrund dessen, dass die geplanten Systeme und Komponenten dem Stand der Technik entsprechen und in vergleichbaren Anlagen im Einsatz und damit als bewährte Technik anerkannt sind, ist diese Vorgehensweise zum jetzigen Zeitpunkt sinnvoll und ausreichend.

Industrie Service

Tabelle 5.12.2-1: Abweichung und Gegenmaßnahmen vom bestimmungsmäßigen Betrieb

Mögliche Betriebsstörungen und ihre Ursachen	**Mögliche Auswirkungen (ohne Gegenmaßnahmen)**	**Störungserfassung**	**Gegenmaßnahmen (Vorbeugend und abwehrend**
Ausfall der Brennstoffversorgung	Auslaufen der Gasturbine und Netztrennung (ohne Umweltwirkungen)	Erfassung durch die betrieblichen Messstellen	Abschaltung der Gasturbine und Abfahren der Anlage in sicheren Anlagenzustand
Ausfall der VE-Wasserversorgung	Keine Umweltauswirkungen, ggf. geringere Erzeugungsleistung	Erfassung durch die betrieblichen Messstellen	Temporäre Versorgung der Anlage aus dem Deionat Tank. Wenn dieser Tank den Verbrauch nicht mehr decken kann, sicheres Abfahren der Fogging-Anlage
Ausfall der Eigenbedarfsversorgung	Leistungsminderung, Beschädigung	Erfassung durch die betrieblichen Messstellen	Schnellumschalteinrichtung schaltet die Stromversorgung auf eine Fremdnetzeinspeisung von den bestehenden Kraftwerksblöcken um (falls verfügbar). Bei Nichtverfügbarkeit erfolgt Stromversorgung über eine batteriegepufferte Gleich- und Wechselspannung sowie ein Notstromaggregat für das sichere Abfahren des Kraftwerksblocks.
Brennstoffversorgung – Stoffaustritte gasförmig: Erdgas	Explosions- und Brandgefahr mit Sach- und Personenschäden; Austritt von Erdgas als Treibhausgas → Beeinträchtigung der Umwelt	Erfassung durch Sensoren (Gaswarnanlage an kritischen Punkten)	Ausführung und Betriebsführung gemäß den Vorgaben des Explosionsschutzbeauftragten (technisch dichte Anlagenteile und Rohrleitungen, Überprüfung, Ausweisung von Ex-Zonen, Schutzabschaltungen
Austritt von Heizöl EL durch Beschädigung von Lageranlagen oder Rohrleitungen	Wassergefährung, Brandgefahr	Erfassung durch Leckage-Sensoren; Brandmeldeanlagen, Begehungen und regelmäßige Kontrollen	Ausführung und Betriebsführung gemäß den Vorgaben des WHG und der AwSV (technisch dichte Anlagenteile und Rohrleitungen, Überprüfung, Auffangvorrichtungen, Schutzabschaltungen)
Brände / Explosionen von Komponenten (z.B. Gasturbine, Generator, weitere)	Beschädigungen, Personenschäden, Rauchgasentwicklung, Brandausbreitung, Trümmerflug	Brandmeldeanlagen, manuelle Erfassung	Anlagentechnische Überwachungs- und Schutzeinrichtungen sowie Maßnahmen Brandschutzes / Explosionsschutzes gemäß der für die Systeme geltenden Brandschutz- / Exschutzkonzepte

Mögliche Betriebsstörungen und ihre Ursachen	**Mögliche Auswirkungen (ohne Gegenmaßnahmen)**	**Störungserfassung**	**Gegenmaßnahmen (Vorbeugend und abwehrend**
Abweichungen von zulässigen Betriebsparametern bei Systemen / Aggregaten	Leistungsminderung, Beschädigung	Bedien- und Beobachtungskonzept, manuelle Erfassung	Maßnahmen gemäß des Automatisierungskonzeptes (Regelungs- und Steuerungseingriffe, Parameteränderungen, Fahren in einen sicheren Zustand)
Gebäudebrände	Brand mit Hitze und Rauchentwicklung	Brandmeldeanlage, manuelle Erfassung	Vermeidung von Brandlasten, striktes Verbot von offenem Feuer und Rauchverbot in der Anlage, Feuerwehreinsatz, Rauchgasabzugseinrichtungen
Stoffaustritte flüssig, z.B. durch Schmier- / Hydraulik- / Trafoöle	Gefährdungen für Gewässer, Boden und Grundwasser Brandgefahr	Erfassung durch Leitsystem, manuelle Erfassung; Erfassung durch Brandmeldeanlage	Ausführung und Betriebsführung gemäß den Vorgaben des WHG und der AwSV mit entsprechenden Rückhaltevolumina; Beachtung der Vorgaben des Brandschutzkonzeptes
Komponentenausfall	Leistungsminderung, Folgewirkung auf andere Systeme	Erfassung durch Prozessleitsysteme; manuelles Erkennen vor Ort	Maßnahmen gemäß des Automatisierungskonzeptes (Nutzung redundanter Strukturen zu Umschaltungen, Abschaltungen; Anfahren des Sicheren Zustandes)
Ausfall der überwachenden Systeme (Prozessleitsystem)	Beschädigung, unsichere Zustände, Kontrollverlust	Systemdiagnosemeldung des Leitsystems, Störungsmeldungen, manuelle Erfassung und Reaktion auf nicht plausible Daten durch qualifiziertes Personal	Teilweise redundante Ausführung inkl. Diagnosesystem und Überwachung der Datenübertragung, gestaffelte Schutzmaßnahmen zur Wiederherstellung des sicheren Zustands
Elektromagentische Strahlung	Gesundheitsbeeinträchtigungen und Beeinflussung von elektronischen Geräten	Erfassung im Rahmen der Untersuchungen gemäß den Vorgaben der 26. BImSchV	Durch Anordung, Konzeption und das Einhalten der notwendigen Abstände sind bereits die notwendigen Gegenmaßnahmen getroffen
Generator asynchron zum Netz	Aggregatschäden, Trümmerflug	Überwachung der Betriebsparameter	Vermeidung von gefährlichen Betriebszuständen durch kontinuierliche Überwachung, Ansprechen des Generatorschutzes
Brand / Explosion von Transformato-	Brand, Rauchgasentwicklung,	Überwachung der Betriebsparamter	Ordnungsgemäßer Betrieb und Überwachung, Feuer-

Mögliche Betriebsstörungen und ihre Ursachen	Mögliche Auswirkungen (ohne Gegenmaßnahmen)	Störungserfassung	Gegenmaßnahmen (Vorbeugend und abwehrend
ren	Trümmerflug		wehreinsatz
Ausfall der technischen Infrastruktur (z.B. Druckluft, elektrische Versorgung)	Betriebseinschränkungen, Ausfall	Erfassung des Ausfalles und von Fehlfunktionen mit Leitsystem und manuell	Design der Systeme, so dass sie bei Ausfall von Hilfsenergien automatisch in einen sicheren Zustand fahren

Hochwasserschutz – Störungen durch Hochwasser

Am Untersuchungsstandort liegen durch den nördlich gelegenen Hochwasserschutzdeich keine Hochwassergefahrenflächen HQ häufig und HQ 100, dass heißt der Untersuchungsstandort einschließlich des gesamten Kraftwerksgeländes Irsching ist vor einem 100-jährigen Hochwasser geschützt. Der Untersuchungsstandort liegt jedoch im Bereich einer Hochwassergefahrenflächen HQ extrem. Im Falle eines Extremhochwassers wird der komplette Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching überschwemmt.

Das Vorhaben hat keine (baulichen) Einwirkungen auf die bestehenden Hochwasserschutzdeiche im Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching. Der Hochwasserschutzdeich wird regelmäßig durch das zuständige Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt kontrolliert.

Die neue bnBm-Gasturbinenanlage wird in den am Kraftwerksstandort Irsching gültigen Alarmplan und in das Notfallschutzhandbuch integriert. Sollte eine Überflutung des Kraftwerksstandorts drohen (behördliche Warnung vor Dammbruch bei Hochwasser) müssen in Abstimmung mit der Kraftwerksleitung Maßnahmen unternommen werden, um ein Aufschwimmen des Tanks (Deionattank) und eine Zerstörung von Anlagenteilen zu verhindern. Folgende proaktive Maßnahmen – betreffend den gesamten Kraftwerksstandort - sind zu ergreifen:

- Die relevanten Abflusspegel der Donau am Pegel Ingolstadt sind zu ermitteln und zu verfolge. Der aktuelle Wasserspiegel berechnet sich dabei aus dem Pegelnullpunkt von 360,40 m üNN (zum Vergleich: Niveau Kraftwerksgelände 358,15 müNN). Analoges gilt für den Abfluss der Paar am Pegel Manching (Bahnbrücke) (Pegelnullpunkt 360,73 m üNN).
- Es ist auf Radiodurchsagen der Polizei oder des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt zu achten.
- Die Tanks (Deionattank, Tank Notstromaggregat) sind abzusperren.
- Öl führende Rohrleitungen sind, soweit technisch möglich, zu entleeren und abzuschotten.
- Über weitere Maßnahmen entscheidet im Hochwasserfall der Werkleiter.

Explosionsschutz

Die zusätzlichen Anforderungen des Explosionsschutzes gehen aus dem Explosionsschutzkonzept bzw. dem Explosionsschutzdokument hervor.

Die brennbaren Stoffe, die für die Auslegung des Explosionsschutzes in Betracht kommen, sind diejenigen, die zum Gasturbinensystem gehören:

- Brenngas (Erdgas)
- Schmieröl (ISO VG46)

Unter Berücksichtigung der verfahrenstechnischen Hauptparameter (Temperatur und Druck) und der chemisch-physikalischen Eigenschaften der oben genannten Stoffe wird Erdgas für die Klassifizierung von Gefahrenbereichen verwendet, da es zum Worst-Case-Szenario beiträgt.

Ziele des Explosionsschutzes

Der Explosionsschutz ist in jeder Phase eines Projekts unerlässlich, angefangen bei der Anlagenplanung über die Inbetriebnahme, Prüfung, den Anlagenbetrieb, die Anlagenwartung bis hin zur Stilllegung. Daher handelt es sich bei dem Explosionsschutzdokument um ein "lebendes" Dokument, das während der Konstruktion und des Betriebslebens angepasst werden muss, z.B. bei Erhalt neuer Informationen, Änderungen der Sicherheitspraxis oder bei geplanten Anlagenänderungen. Es werden Explosionsschutzmaßnahmen vorgesehen und geeignete Minderungsmaßnahmen ergriffen, um die folgenden Ziele zu erreichen:

- Schutz des Bedienpersonals,
- Verhinderung der Möglichkeit einer Explosion oder eines Brandes aufgrund von Gasaustritt,
- Erkennung von Gasleckagen und Einleitung von Verfahren für eine sichere Anlagenstilllegung.

Berücksichtigung von Explosionsrisiken

Unkontrollierte Undichtigkeiten von unter hohem Druck stehenden brennbaren Gasen oder Geräteverbindungen oder Flanschen bergen die Gefahr, dass explosive Gasgemische an elektrischen Teilen gezündet werden, wenn diese elektrischen Teile aufgrund von Betrieb oder Fehlfunktion Funken erzeugen.

Explosionsschutzmaßnahmen

Die vorstehend beschriebenen Explosionsrisiken müssen gemildert werden, um die Ziele zu erreichen, indem folgende angemessene Schutzmaßnahmen (primär, sekundär, passiv) und Minderungsmaßnahmen (organisatorisch), wie unten aufgeführt, umgesetzt werden. Die umgesetzten Maßnahmen und notwendigen Sicherheitsverfahren und -anweisungen müssen auf den anwendbaren Normen und empfohlenen Praktiken beruhen:

- Primärmaßnahmen
    - Einstufung der Aufstellungsräume in Ex-Bereiche

    - Einsatz ex-geschützter Einrichtungen
    - angemessene Belüftungssysteme
    - Erkennungssystem(e) für brennbare Gase
- Sekundäre Maßnahmen - Passive (konstruktive) Maßnahmen
    - geschlossene (geschweißte) Behälter für brennbare Stoffe, soweit möglich
    - Druckentlastungsöffnungen oder statische Stabilität, je nach Bedarf;
- Organisatorische Maßnahmen
    - Die Inbetriebnahme, die Prüfung, der Betrieb, die Wartung und die Außerbetriebnahme erfolgen nach etablierten Sicherheitsverfahren.

Für die Bestandsanlagen des Standortes Irsching existiert eine umfassende Explosionsschutzdokumentation, die Hinweise zu Organisation und Verfahren enthält. Diese Unterlagen werden hinsichtlich der Erweiterung des Standortes um den Block 6 überprüft und erforderlichenfalls bis zur Inbetriebnahme fortgeschrieben. Hierbei werden unter Berücksichtigung der geltenden Anforderungen und Vorschriften folgende Punkte abgearbeitet:

- Gasalarmreaktions- und Evakuierungsverfahren (z.B. Evakuierung des Anlagenpersonals, Notabschaltung der Turbinen-/Generatoreinheit)
- Abschaltung der elektrischen Systeme
- sichere Entleerung der Hochdruckgasleitungen
- periodische Gaserkennung an im Freien befindlichen Brenngasanlagen
- Arbeitserlaubnis einschließlich Sicherheitsbewertung für "Heißarbeiten"
- Sensibilisierung und Inspektion von Systemen, die ein Explosionsrisiko darstellen
- Betrieb des Gaswarnsystems
- Aufrechterhaltung der Gesamtwirksamkeit von Explosionsschutzmaßnahmen, Schutzsystemen und -geräten
- Wartung und regelmäßige Prüfung der Gaswarnsysteme, Geräte und Alarmsignale einschließlich der Steuerfunktionen

Im Batterieraum des Elektrik-Containers sind elektrische Batterien aufgestellt, welche ge- bzw. entladen werden. Während der Ladevorgänge entsteht Wasserstoff, aus diesem Grund sind die Batterieräume als primäre Leckagequelle zu betrachten. Der Batterieraum wird mit einer permanenten Lüftung ausgestattet, sodass keine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann.

Das Explosionsschutzdokument (für den neuen Block 6) wird gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) § 6 erstellt. Die Erstellung erfolgt erst nach Abschluss der Detailplanung, da erst zu diesem Zeitpunkt z.B. die exakten räumlichen Verhältnisse der jeweiligen explosionsrelevanten Anlagenteile vorliegen.

Durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH erfolgt im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens eine Begutachtung zum Explosionsschutz.

Brandschutz

Die brandschutztechnischen Anlagen des Block 6 werden aus den Brandschutzsystemen, der Brandmeldeanlage und den Alarmsystemen bestehen. Die Anlagen werden nach den Standards des VdS (deutscher Standard für brandschutztechnische Anlagen) sowie des FM (amerikanischer Standard für brandschutztechnische Anlagen) gebaut:

Das Kraftwerk ist in den Gasturbinenantriebsstrang und seine Brandgefahrenbereiche sowie die Brandgefahr der einzelnen Gebäude unterteilt (vgl. Bereichsnummerierung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag der Uniper Kraftwerke GmbH).

Die Feuerlöschanlage des neuen Block 6 besteht aus:

- Löschwasserringleitung
- Hydrantennetz mit Schlauchschrank
- Trockenrohr-Wasserflutanlagen
- Schlauchsysteme (Innen)
- CO2-Gaslöschanlagen
- Reinmedium-Gaslöschanlagen
- Tragbare und fahrbare Feuerlöscher
- Brand- und Gasmelde- und Alarmsysteme

Die für jeden Bereich und jedes Gebäude vorgesehenen Brandschutzmaßnahmen sind sowohl in den "Brandschutzmaßnahmen" und in Form einer "Matrix" im Kapitel 6 im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag der Uniper Kraftwerke GmbH dargestellt.

Anwendbarkeit der Störfallverordnung

Die Anwendbarkeit der Störfallverordnung (12. BImSchV, StörfallV) bzw. der Richtlinie 2012/18/EU vom 4. Juli 2012 hängt vom Vorhandensein bestimmter gefährlicher Stoffe in relevanten Mengen ab.

Der Kraftwerksstandort Irsching unterliegt derzeit bereits den Anforderungen der 12. BImSchV bzw. der Richtlinie 2012/18/EU. Das Bestandskraftwerk ist als Betriebsbereich der oberen Klasse eingestuft. Die sicherheitsrelevanten Anlagenteile stellen dabei die Lagertanks für Heizöl EL, die Heizölversorgung Feuerung Block 3, der Propangastank sowie die Erdgasversorgung für die GuD-Anlagen Block 4 und Block 5 dar.

Durch den Betrieb der neuen Gasturbinenanlage (Block 6), die ausschließlich mit Erdgas betrieben werden soll, wird der Betriebsbereich nur durch das folgende, neue sicherheitsrelevante Anlagenteil erweitert: Erdgasversorgung Block 6. Da die Erdgasversorgung von Block 6 bezüglich des Sicherheitsniveaus seitens der Uniper Kraftwerke GmbH mindestens in der Weise ausgeführt wird wie bei den Blöcken 4 und 5 und der zukünftige Betrieb ebenso vergleichbar ist, resultiert durch die Errichtung von Block 6 am Kraftwerksstandort Irsching keine relevante Erhöhung des Risikos für Mensch und Umwelt. Andere im Block 6 vorgesehene Stoffe (z.B. Schmierstoffe, Hydrauliköle) gelten nicht als gefährlich im Sinne des Störfallrechts bzw. die entsprechenden Anlagen

liegen unter den Schwellenwerten für sicherheitsrelevante Anlagenteile, so dass auch von diesen Anlagenteilen keine relevante Erhöhung des Risikos für Mensch und Umwelt ausgeht.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Bereich des Kraftwerksstandorts Irsching Stoffe verwendet werden, welche gemäß der 12. BImSchV (Störfallverordnung) störfallrelevant sind. Da der Kraftwerksstandort jedoch bereits den erweiterten Pflichten gemäß Störfallverordnung unterliegt, und die zusätzlich verwendeten Mengen an störfallrelevanten Stoffen (hier: Erdgas) sehr gering sind, ergeben sich keine geänderten Anforderungen. Der Anlagenstandort inkl. der beantragten Gasturbinenanlage ist als Betriebsbereich der oberen Klasse der 12. BImSchV einzustufen. Der Sicherheitsbericht nach Maßgabe des § 4 b Abs. 2 9. BImSchV i.V.m. § 9 der 12. BImschV wird durch das Büro Dr. Auer erstellt und anschließend durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH geprüft. Wir verweisen an dieser Stelle ferner auf die bereits vom Büro Dr. Auer vorliegende Kurzstellungnahme zur Umsetzung der 12. BImSchV.

5.12.3 Stilllegung

Die Betrachtung der Stilllegung ergibt sich aus der Beachtung der Industrieemissions-Richtlinie der EU. Unter ”Stilllegung” wird im vorliegenden Fall der völlige Rückbau aller Bauten und Anlagen im Plangebiet und dessen Zuführung zu einer anderen Nutzung verstanden.

Eine exakte Prognose der im Fall der Stilllegung eintretenden Umweltauswirkungen ist aus heutiger wissenschaftlicher Sicht prinzipiell nicht möglich, da die dann geltenden

- technischen Möglichkeiten und Standards
- Umweltstandards
- Anforderungen durch die Gesetzgebung

nicht bekannt sein können.

5.13 Grenzüberschreitende Wirkungen

Grenzüberschreitende Wirkungen sind nicht vorhabensrelevant.

Industrie Service

6. Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

In diesem Kapitel werden, basierend auf den Ergebnissen der Untersuchung, Maßnahmen und Empfehlungen zur Minderung oder Minimierung der zu erwartenden Umweltbeeinträchtigungen, bzw. Risiken deren Eintretens, dargestellt.

6.1 Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen

Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen durch die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) werden für nachfolgende Bereiche durchgeführt:

- Minderungsmaßnahmen für Tiere und Pflanzen
- Minderungsmaßnahmen für das Landschaftsbild
- Schallschutz
- Schutz vor Lichteinwirkungen
- Denkmalschutz

<u>Minderungsmaßnahmen für Tiere und Pflanzen</u>

Wir empfehlen zum Schutz der Tiere und Pflanzen die Errichtung eines Bauzauns.

Nachfolgend werden die im Landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben (Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Oktober 2019) vorgesehenen Maßnahmen (Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen) zusammenfassend dargestellt:

1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung

- Sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß RAS-LP 2 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftsgerechte Ausführung, Ausgabe 1993) zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen.
- In der Regel Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten.
- Vermeidung der Entwicklung geeigneter Habitatstrukturen für potentiell zu erwartende, gemeinschaftrechtlich geschützte Tierarten (Amphibien) während der Bauphase, d.h. insbesondere weitestgehende Verhinderung von temporär wasserführenden Mulden.
- Durchführung einer Umweltbaubegleitung für alle Baumaßnahmen einschließlich Beteiligung bei Baureifplanung.

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung in den angrenzenden Beständen im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme

- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme

2 V Schutz der Zauneidechse

Maßnahmenbeschreibung

- Mahd aller geplanten BE-Flächen im Herbst / Winter 2019
- Entfernung aller auf den betroffenen BE-Flächen vorhandenen Versteckmöglichkeiten im Herbst / Winter 2019
- Weitere Mahd ab ca. April 2020 alle 2 – 3 Wochen (in Abhängigkeit vom tatsächlichen Baubeginn)
- Kontrolle der BE-Flächen vor Baustelleneinrichtung (z.B. Anfang Mai 2020) durch kundiges Fachpersonal (Umweltbaubegleitung)

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Schutz einzelner Individuen der Zauneidechse von Schädigung oder Tötung während der Einrichtung der BE-Flächen

3 V Schutz von Vögeln

Maßnahmenbeschreibung

- Nächtliche Bauarbeiten sind auf ein Minimum zu reduzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Baustellenbeleuchtung nicht sensible Bereiche wie z.B. Hecken, Brutplätze des Falken o.ä. beeinträchtigt.
- Zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt erfolgt die notwendige Gehölzfällung / Gehölzrückschnitt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln im Zeitraum von 1. Oktober bis 28./29. Februar.
- Zum Schutz des im Vorhabensbereich nachgewiesenen Rebhuhns (nahrungsuchend, nicht brütend) sind im Winter, außerhalb der Brutzeit, die bestehenden Ruderalflächen (geplanten BE-Flächen) frei zu machen bzw. die bestehende Vegetation kurz zu halten. Damit soll vermieden werden, dass sich ggf. vor Baubeginn ein Brutpaar auf den BE-Flächen etabliert.

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Minimierung temporärer akustischer und visueller Störungen von Vögeln.
- Durch die Beschränkung der Rodungszeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtszeiten von Gebüsch- und Waldvögeln verhindert.
- Schutz des Rebhuhns (Perdix Perdix)

Weitere Einzelheiten sind den Unterlagen der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH zu entnehmen.

<u>Minderungsmaßnahmen für das Landschaftsbild</u>

Maßnahmen sind dem Punkt Minderungsmaßnahmen für Tiere und Pflanzen sowie dem Kapitel 6.2 zu entnehmen.

Industrie Service

Schallschutz

Folgende Lärmminderungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Schallschutzpaneele für GT Schallhaube, Diffuser Schallhaube, Einhausung Nebenanlagen, Generator Schallhaube, Schornstein unterer Teil (vorgeschalteter Schalldämpfer), und Gebäude für Zwischenkühlwasser
- Gebäude (Massivbauweise) für Gasreduzierstation
- Kulissenschalldämpfer für GT Schallhaube Lüftung, Einhausung Nebenanlagen Lüftung, Generator Schallhaube Lüftung, GT Ansaugkanal und Schornstein
- Schallisolierung für Vertikaler Ansaugkanal und GT Ansaugkanal
- Geräuscharme Lüfter für Zwischenkühler Zellenkühler
- Geräuscharmes Kühlsystem für Block- und Eigenbedarfstransformator

Im „Schalltechnischen Gutachten“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) finden sich unter Kapitel 5.4 Schallschutzmaßnahmen sowie im Anhang B entsprechende Auflagenvorschläge einschließlich Maßnahmen zur Verminderung und Minderung von Lärmimmissionen. Um eine doppelte Darstellung an dieser Stelle zu vermeiden, verweisen wir auf das entsprechende Gutachten der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Schutz vor Lichteinwirkungen

Lichteinwirkungen - Mensch

Bei der Planung der neuen Beleuchtungsanlagen für die bnbm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist sicherzustellen, dass die nächstgelegenen Anwohner zum Standort keinen belästigenden Wirkungen durch Lichtimmissionen ausgesetzt sind. Insbesondere die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) sollten soweit vorhabensbezogen möglich umgesetzt.

Final ist seitens der Uniper Kraftwerke GmbH vorgesehen, dass die Beleuchtung der Außenbereiche, der Verkehrsflächen und der Gehwege tageslichtabhängig gesteuert wird.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) werden, soweit vorhabensbezogen möglich, umgesetzt. Alle Leuchten werden nur bei Bedarf eingeschaltet. Die Einschaltung erfolgt im Bereich von Eingängen in der Regel durch Bewegungsmelder und in Arbeitsbereichen automatisiert nach den Betriebszeiten (Zeitschaltuhr, Lichtschalter bzw. bei dauerhaften Arbeitsplätzen oder in Transportbereichen bleibt die Beleuchtung in den Nachtzeit an). Es erfolgt keine Anstrahlung der Gebäude von außen.

Zur Reduktion von Lichtimmission auf benachbarte Flächen und Einrichtungen wurden folgende Grundsätze bei der Konzeption und Planung der Beleuchtung zu Grunde gelegt:

- bedarfsgerechte Planung der Außenbeleuchtung - bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung zur Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit (Steuerung über Bewegungsmelder)

- gezielte, lokale Beleuchtung der jeweiligen Bodenflächen sowie Vermeidung von horizontaler Abstrahlung (der Abstrahlwinkel wird 70 ° zur Vertikalen nicht überschreiten)
- Einsatz von Natriumdampf-Niederdrucklampen eingebaut in vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten
- Bei Bedarf Einsatz von Lichtblenden

Lichteinwirkungen - Tiere

Grundsätzlich werden für den Schutz von Tieren vor Lichtimmissionen nachfolgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung insbesondere auf Insekten und Vögel gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) umgesetzt:

- bedarfsgerechte Planung der Außenbeleuchtung - bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung zur Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit (Steuerung über Bewegungsmelder)
- Einsatz von Natriumdampf-Niederdrucklampen
- Bei Bedarf Einsatz von Lichtblenden
- Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten

Denkmalschutz

Bei den Bauarbeiten im Bereich des Betriebsgeländes sind die Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes zu beachten. Sollten Bodendenkmäler zu Tage treten, besteht gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde. Eventuell aufgefundene Gegenstände und der Fundort sind gemäß Art 8. Abs. 2 DSchG befristet bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortset-zung der Arbeiten gestattet. Weitere Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind durch die Bauphase nicht zu erwarten.

Industrie Service

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Nachfolgend werden die im Landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben (Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Oktober 2019) vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben der Uniper Kraftwerke GmbH zusammenfassend dargestellt:

Ausgleichsmaßnahmen

1 A Herstellung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland bzw. Magerrasen im Komplex mit Gehölzflächen

Maßnahmenbeschreibung

Auf den Maßnahmenflächen (Flächengröße – ca. 2,64 ha) befinden sich derzeit Wiesen mit unterschiedlicher Ausprägung mit randlichen Gehölzbeständen, die vermutlich nach dem Bau des Blocks 4 bzw. 5 hergestellt wurden. Auf den eher mageren Standorten haben sich artenarme, extensive Wiesen entwickelt, in den tiefgründigeren Bereichen weniger extensive Bestände, sowie sehr schüttere Bereiche, die den Ruderalfluren zugeordnet werden können.

Ziel ist es die weniger extensiven Bereich durch entsprechende Mahd mit Abfuhr des Mahdgutes weiter auszuhagern. Geplant ist eine zweimalige Mahd pro Jahr (1. Mahd Mitte Juni, 2. Mahd Mitte September). Darüberhinaus kann bei Bedarf zusätzlich eine Ansaat mit geeignetem autochthonem Saatgut für magere Blühwiesen erfolgen. Der angestrebte Zielzustand ist der BNT G214-GE00BK (Artenreiches Extensivgrünland).

Die mageren Wiesenbestände sowie die geschotterten Flächen mit schütterem Bewuchs eignen sich für eine Entwicklung zum Magerrasen. Aufgrund der bereits mageren Standortverhältnisse ist ein Abschieben des vorhandenen Oberbodens nicht notwendig. Die Entwicklung erfolgt durch Anreicherung des vorhandenen Artenspektrums mit weiteren Magerrasenarten durch Ansaat mit geeignetem, autochthonem Saatgut sowie durch eine zweimalige Mahd pro Jahr (1. Mahd Mitte Juni, 2. Mahd Mitte September. Der angestrebte Zielzustand ist der BNT G312-GT6210 (Magerrasen).

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung von Extensivgrünland und Ruderalflächen

Gestaltungsmaßnahmen

1 G Wiederherstellung der Wiesenbereiche und Ruderalflächen

Maßnahmenbeschreibung

Die als Baustelleneinrichtungsflächen genutzten Bereiche werden nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder als Ruderalflächen bzw. Wiesen hergestellt.

Die Ruderalflächen werden wieder als geschotterte Flächen mit schütterem Bewuchs hergestellt und stehend anschließend der im Gebiet vorkommenden Blauflügligen Ödlandschrecke als Lebensraum zur Verfügung.

Die während der Bauphase beanspruchten Wiesenflächen werden – soweit notwendig – wieder mit Oberboden angedeckt und anschließend mit einer geeigneten Saatgutmischung aus autochthonem Saatgut für magere Mähwiesen angesät.

Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Wiederherstellung temporär beanspruchter Lebensräume

Weitere Einzelheiten sind den Unterlagen der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH zu entnehmen.

7. Übersicht über Verfahrensalternativen

Als Verfahrensalternativen wurden seitens Uniper Kraftwerke GmbH geprüft:

a) Alternative Konzepte für die Anlage

Der neue Block 6 soll in besonderen Notsituationen als „Sicherheitspuffer“ in der Stromversorgung bereitstehen. Während der gesamten Projektentwicklung wurden vom Projektteam der Uniper Kraftwerk GmbH mehrere technische Konzepte unter Berücksichtigung der folgenden Hauptkriterien bewertet:

- Zuverlässige Erfüllung der Mindestbetriebsanforderungen (30 Minuten bis zum Erreichen der Volllast, min. 500 Betriebsstunden pro Jahr, etc.),
- Hohe Verfügbarkeit und Anlaufsicherheit durch strenges Kostenmanagement und
- Minimale Investitionskosten.

Nach den ersten Budgetangeboten von möglichen Anlagenherstellern wurde deutlich, dass nur eine einzelne 300 MW Open Cycle Gasturbine (OCGT) für die o.g. Kriterien wettbewerbsfähig wäre, da die spezifischen Kosten pro MW für andere Optionen (z.B. mehrere kleinere Gasturbinen oder Gasmotoren) weitaus höher wären. Die Errichtung einer Gasturbinenanlage hat den Vorteil, dass sie mit vergleichsweise niedrigen Bau- und Investitionskosten sowie einer geringen Bauzeit verbunden ist. Generell können Gasturbinen innerhalb einiger Minuten gestartet werden und sie erlauben eine sehr hohe Leistungsänderungsgeschwindigkeit (Volllast wird innerhalb von ca. 30 Minuten erreicht), weshalb sie auch schon jetzt in Energieverbundnetzen vor allem zur kurzfristigen Spitzenlastabdeckung eingesetzt werden.

Da für Irsching keine Einschränkungen im Gasnetz zu erwarten sind, konnte für den Standort eine Gas-only OCGT (also nur ein Brennstoff, hier Gas, kein Ersatzbrennstoff, wie z.B. HEL notwendig) in Betracht gezogen werden.

b) Einsatz von Gebrauchtanlagen

Die Möglichkeit des Einsatzes von „Gebrauchtmaschinen“ wurde ebenfalls während der Projektentwicklung bewertet. Im Ergebnis wurde diese Option aus mehreren Gründen abgelehnt.

Zum einen verhindert der enge Ausschreibungszeitraum eine umfangreiche Suche nach Gebrauchtgeräten sowie eine umfassende technische Bewertung (Due Diligence) vor der Angebots-

abgabe. Zum anderen sind die Chancen begrenzt, feste Verlagerungskosten von weltweiten Standorten sowie Kostenangaben für die zusätzlichen Arbeiten zur rechtzeitigen Anpassung an den bnBm-Standort zu erhalten. Zusätzlich dazu resultieren aus indikativen Gesprächen und Budgetangeboten „attraktive“ Bedingungen für neue Ausrüstungen sowie den Bau einer Neuanlage. Des Weiteren kann das Startrisiko bei einer Neuanlage zum Teil durch entsprechende Garantien reduziert werden.

In einem frühen Stadium der Bewertung wurden diesbezüglich zwei Ausnahmen identifiziert, die jedoch im Fortgang der Projektentwicklung aus verschiedenen Gründen nicht mehr berücksichtigt wurden.

Eine der Ausnahmen beinhaltet die Verlagerung der unipolaren Gasturbine Öresundsverket (ÖVT) aus Schweden. Ein Ausschlusskriterium dieser Option lieferte die technische Bewertung, in deren Ergebnis die 280 MW ÖVT GT nicht auf > 300 MW aufgerüstet werden kann, so dass das Kapazitätsangebot auf 200 MW begrenzt wäre. Zudem hätte der Kauf der ÖVT in Konkurrenz zu mehreren Bietern erfolgen müssen. Die Kosten der Verlagerung der Gasturbine ÖVT für 200 MW waren damit im Vergleich zum 300 MW Neubau nicht günstiger. Zudem fehlten aktuelle Schätzungen zu den Verlagerungskosten und die technische Prüfung (Due Diligence) relevanter Anlagenkomponenten war nicht ausreichend vorangetrieben.

Die zweite Ausnahme umfasst eine Verlagerung zweier Gasturbinen mit je 130 MW, die von den Stadtwerken München zum Verkauf angeboten werden. Diese Möglichkeit wurde dadurch, dass nicht rechtzeitig eine verbindliche Verkaufsoption angeboten wurde, aus dem Projektumfang ausgeschlossen.

c) Geprüfte Alternativen zur Stromableitung (Erdkabel vs. Freileitung)

Die vom 400 MVA-Generator erzeugte Energie wird über den zugehörigen Maschinentransformator in das 380-kV-Netz der TenneT eingespeist. Für die Ableitung der erzeugten Energie vom Maschinentransformator zum Schaltfeld der 380-kV-Schaltanlage wird ein Erdkabel eingesetzt. Neben dem Erdkabel wäre auch der Einsatz einer 380-kV-Freileitung möglich.

Für die Variante Erdkabel wurde die Übertragung über drei Kabel mit Option eines vierten Kabels (das bei einer Störung eines Kabels als Ersatz dient) geplant. Für die Nutzung einer Freileitung zur Ableitung wäre die Errichtung von mindestens 3 neuen Masten sowie Änderungen an den vorhandenen Masten erforderlich.

Unter der Voraussetzung, dass die Zulassung des 380-kV-Erdkabels als Nebenanlage der BImSchG-Anlage Gasturbinenkraftwerk erfolgen kann, stellt sich hier gegenüber einer Plangenehmigung oder mehreren anderen notwendigen Teilgenehmigungen (u.a. naturschutzfachliche und wasserrechtliche Einzelzulassungen) für die 380-kV-Freileitung das 380-kV-Erdkabel günstiger dar. Im ungünstigsten Fall wäre für die 380-kV-Freileitung ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Für das separate Genehmigungsverfahren für die 380-kV-Freileitung ist im ungünstigsten Fall mit einer zusätzlichen Verfahrensdauer von bis zu 1,5 Jahren zu rechnen. Hinsichtlich der in den Verfahren beizubringenden Unterlagen (Genehmigung Erdkabel vs. Freilei-

tung) bestehen nur wenige Unterschiede, auch für das Erdkabel sind wie für die Freileitung Untersuchung der elektromagnetischen Verträglichkeit durch einen externen Gutachter (EMV-Gutachter) notwendig. Für die Freileitung wären neben der Betroffenheit von nicht der Uniper Kraftwerke GmbH gehörenden Nachbarflächen insbesondere auch zusätzliche Aufwendungen für eine standortbezogene UVP-Vorprüfung beizubringen.

Auch eine Risikoabschätzung für alle Stufen (Planung, Genehmigung und Betrieb) ist in die Variantenbetrachtung zwischen Kabel und Freileitung eingeflossen. Möglichen längeren reparaturbedingten Stillstandszeiten für das Erdkabel im Fall einer Reparatur und im Vergleich zur Freileitung soll durch die Verlegung eines 4. Kabelstranges vorgebeugt werden.

Auch mögliche bauzeitlich bedingte Risiken bei der Verlegung einer Freileitung über Fremdgrundstücke haben letztlich zur Entscheidung beigetragen, den 380kV-Anschluss in Form eines Erdkabels auszuführen.

8. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Bei der Erstellung des UVP-Berichts für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) gab es keine Schwierigkeiten.

Industrie Service

9. Zusammenfassende Beurteilung

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zusammenfassend dargestellt. Die Beurteilung der zusätzlichen Belastungen erfolgt nach einer 5-stufigen Skala:

- verringerte Belastung
- keine zusätzliche Belastung
- geringe zusätzliche Belastung
- mittlere zusätzliche Belastung
- hohe zusätzliche Belastung

Tab. 9-1: Beurteilung der Zusatzbelastung

Umweltbereich		**Zusatzbelastung**
Mensch:	Nutzungsstrukturen	keine
	Erholungsfunktion	geringe
	Lärm	geringe
	Erschütterungen	geringe
	Lichteinwirkungen	geringe
	Elektromagnetische Verträglichkeit	keine
	Menschliche Gesundheit	unterschiedlich je nach Schutzgut (geringe /keine)
Tiere und Pflanzen		mittlere
Biologische Vielfalt		geringe
Fläche		geringe
Boden / Geologie innerhalb Untersuchungsstandort außerhalb Untersuchungsstandort		 mittlere keine
Wasser Grundwasser Oberflächengewässer		 geringe geringe
Klima		geringe
Lufthygiene:	Luftschadstoffe	geringe
	Gerüche	keine
Landschaft		geringe

Umweltbereich	Zusatzbelastung
Kultur- und Sachgüter	unterschiedlich je nach Schutzgut (geringe /keine)
Bauphase	geringe
Störung	Gesamtdarstellung Kapitel 5.12.2
Stilllegung	Gesamtdarstellung Kapitel 5.12.3

Zusammenfassend zeigt sich in dem hier vorliegenden UVP-Bericht der im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) der Uniper Kraftwerk GmbH erstellt wurde, dass das Vorhaben auf die meisten Schutzgüter nur geringe Auswirkungen hat. Bei einigen Schutzgütern entstehen mittlere oder keine Auswirkungen. Für einige Schutzgüter sind ausreichende Ausgleichs-, Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen notwendig und möglich, um die Auswirkungen gering bzw. mittel zu halten.

10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Uniper Kraftwerke GmbH betreibt in der Gemeinde Vohburg das Kraftwerk Irsching. Auf dem Gelände des bestehenden Kraftwerks Irsching soll eine neue bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) mit einer elektrischen Leistung von 320 MWel, entsprechend einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 800 MW errichtet werden. Für die maximale jährliche Betriebszeit werden < 1500 h beantragt. Als Brennstoff ist Erdgas vorgesehen.

Für das Vorhaben der Errichtung und dem Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren notwendig. Des Weiteren besteht für das Vorhaben UVP-Pflicht. Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde daher der hier vorliegende UVP-Bericht erstellt.

Die Beschreibung und Beurteilung der zu erwartenden kumulativen Auswirkungen der Vorhaben erfolgte zunächst getrennt nach den Umweltbereichen

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche
- Boden (hier: Boden / Geologie),
- Wasser (hier: Grundwasser und Oberflächengewässer),
- Luft,
- Klima,
- Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter, sowie
- etwaige Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Diese wurden dann in Kapitel 9 ”Zusammenfassende Beurteilung” nach der Betrachtung von Wechselwirkungen zu einer Gesamtschau verknüpft.

Die Beurteilung der zusätzlichen Belastungen erfolgte nach einer 5-stufigen Skala:

- verringerte Belastung
- keine zusätzliche Belastung
- geringe zusätzliche Belastung
- mittlere zusätzliche Belastung
- hohe zusätzliche Belastung,

Wird die Belastungssituation eines Umweltmediums durch das Vorhaben verringert, wird diese Verbesserung als „verringerte Belastung“ eingestuft.

Entsprechend der Rücksprache mit der Regierung von Oberbayern wird als Mittelpunkt für den räumlichen Untersuchungsraum der Aufstellungsort der neuen Gasturbinenanlage gewählt. Um den bestehenden Energieerzeugern im Bereich des Kraftwerkgeländes Irsching im Rahmen des

Hüllflächenverfahrens Rechnung zu tragen (Bestandskamin des Blocks 3 als höchster Kamin auf dem Gelände des Kraftwerkes Irsching weist eine Höhe von 200 m auf), gehen wir für den UVP-Bericht von einem räumlichen **Mindestuntersuchungsraum von 10,5 km** um den geplanten Aufstellungsort der neuen Gasturbinenanlage aus. Der Mittelpunkt des Untersuchungsraumes weist folgende Gauß-Krüger-Koordinaten auf: RW= 4469745, HW= 5403392. Der Untersuchungsraum ist aus Anhang 1.1 ersichtlich.

Mensch

Nutzungsstrukturen

Eine Flächenkonkurrenz besteht nicht. Der Untersuchungsraum ist bereits industriell, gewerblich, verkehrstechnisch und infrastrukturell vorgeprägt. Insgesamt wird die Zusatzbelastung durch das Vorhaben auf die ausgewiesenen Nutzungsstrukturen als keine bewertet.

Erholungsfunktion

Erholungseinrichtungen werden durch das Vorhaben nicht beseitigt. Die Baukörper die im Rahmen des Vorhabens errichtet werden, verändern das Landschaftsbild. Der mit dem Landschaftsbild einhergehende Erholungscharakter wird beeinträchtigt. Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf das Schutzgut Mensch - Erholungsfunktion sind nicht ersichtlich. Durch Luftschadstoffe kommt es nicht zu einer Zusatzbelastung im Untersuchungsraum. Die Zusatzbelastung wird insgesamt als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

Lärm

Unter Einhaltung der im „Schalltechnischen Gutachten“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der im Auflagenvorschlag in Punkt B im genannten Gutachten aufgeführten Anforderungen ist die durch die Uniper Kraftwerke GmbH am Kraftwerksstandort Irsching geplante Änderung bzw. Erweiterung der Kraftwerksanlagen durch die neue Gasturbinenanlage Irsching 6 bei deren antragsgemäßer Errichtung und Betrieb in schalltechnischer Hinsicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsfähig.

Da die Beurteilungspegel (Lärmimmissionen) des Vorhabens die maßgeblichen Immissionsrichtwertanteile unterschreiten, wird die Gesamt-Zusatzbelastung für das Schutzgut Mensch – Lärm als gering angesehen.

Erschütterungen

Erschütterungen können theoretisch zu Beeinträchtigungen führen. Die Emissionen durch das Vorhaben treten primär durch die Baumaßnahmen auf. Zu erwartende Erschütterungen aus dem Kfz-Verkehr sind gering. Insgesamt sind relevante Auswirkungen durch Erschütterungen nicht erkennbar. Die Zusatzbelastung wird konservativ als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

Industrie Service

Licht

Der Betrieb des Kraftwerks Irsching erfolgt im Tag-Nacht-Betrieb. Allein aus Gründen des Arbeitsschutzes erfolgt deshalb eine Beleuchtung des Werksgeländes über die Nachtzeiten, zumindest in den Bereichen, wo dies für den Betrieb erforderlich ist.

Bei der Planung der Beleuchtungsanlagen der geplanten Gebäude und Verkehrsflächen ist sicherzustellen, dass die nächstgelegenen Anwohner zum Standort keinen belästigenden Wirkungen durch Lichtimmissionen ausgesetzt sind.

Insbesondere die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) werden umgesetzt werden.

Unter Berücksichtigung der Raumempfindlichkeit, der Vorbelastung und den geplanten Minderungsmaßnahmen wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Mensch – Lichteinwirkungen als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

Elektromagnetische Felder

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde ein „Gutachten über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder zum Nachweis der Anforderungen der 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV im Zuge des Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung des Kraftwerks Irsching um ein Gasturbinenkraftwerk (Block 6) mit Erdkabel“ (F19/136-EMF, 31.01.2020) erstellt.

Die Ergebnisse des seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellten Gtuachten über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder zum Nachweis der Anforderungen der 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV können wie folgt zusammengefasst werden:

Der Block 6 ist Bestandteil des genehmigungsbedürftigen Kraftwerkstandorts Irsching. Der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV ist daher für die Gesamtanlage zu tätigen. Im nach LAI zu betrachtenden Streifen von 5 m Breite um die Grenze der Gesamtanlage Kraftwerk Irsching befinden sich keine maßgeblichen Immissionsorte. Ersatzweise wurden die Immissionen daher an der Anlagengrenze der Gesamtanlage und direkt über dem 380-kV-Erdkabels bestimmt. In beiden Fällen zeigte sich, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV für die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte an allen für die Allgemeinheit zugänglichen Stellen nicht ausgeschöpft werden bzw. der Zusatzeinfluss an der südlichen Anlagengrenze zu den Umspannwerken vernachlässigbar ist. Es wurden drei maßgebliche Minimierungsorte gemäß 26. BImSchVVwV im Einwirkungsbereich der Gesamtanlage identifiziert. Die Prüfung der Minimierungsanforderungen ergab, dass diese bereits ausgeschöpft sind. Ortsfeste Hochfrequenzanlagen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 10 MHz liefern keinen relevanten zusätzlichen Beitrag zur Gesamtimmission.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben der Uniper Kraftwerke GmbH keine Zusatzbelastung hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit entsteht.

Menschliche Gesundheit

Belastungen durch andere Immissionen oder in anderen Medien, die Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben, sind abgesehen von Lärmimmissionen, Lichtimmissionen und Luftschadstoffimmissionen nicht erkennbar.

Unter Einhaltung der in der „Schalltechnischen Stellungnahme“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (F19/136-LG, 31.01.2020) behandelten Voraussetzungen und der aufgeführten Anforderungen sind durch die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf das Schutzgut Menschliche Gesundheit nicht ersichtlich.

Werden die im 5.1.5 ausgeführten Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung von Lichteinwirkungen umgesetzt, sind Auswirkungen durch Licht auf die menschliche Gesundheit auszuschließen.

Die TA Luft setzt für bestimmte Stoffe Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit fest. Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit ist bei Einhaltung dieser Immissionswerte sichergestellt.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit kommen.

Die Zusatzbelastung wird, auch wenn keine konkreten Anhaltspunkte für gesundheitliche Beeinträchtigungen vorliegen, hinsichtlich Lärm und Licht konservativ als geringe Zusatzbelastung und hinsichtlich Luftqualität als keine Zusatzbelastung angesehen.

Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der geplanten Errichtung und des Betriebs der bnBm-Gasturbinenanlage worde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH erstellt.

FFH-Gebiete

Zusammenfassend zeigt sich, dass die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) der Uniper Kraftwerke GmbH einzeln und im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“, Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“, Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“, Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“, Nr. 7236-303 „Forstmoos“ und Nr. 7035-303 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ bewirkt. Einzelheiten sind der FFH-Verträglichkeitsabschätzung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH zu entnehmen.

Industrie Service

Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Naturschutzgebiete und die Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum kommen. Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiet im Untersuchungsraum sind nicht ersichtlich. Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf die Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum sind aufgrund der Entfernung zum Untersuchungsstandort auszuschließen. Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren in den Naturschutzgebieten / Landschaftsschutzgebieten im Untersuchungsraum sind ebenfalls auszuschließen.

Naturdenkmäler / geschützte Landschaftsbestandteile

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteile im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteile im Untersuchungsraum kommen. Lärm- und Lichtimmissionen sind bezüglich Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen nicht relevant. Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren im Bereich der Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteile sind auszuschließen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die gesetzlich geschützten Biotopflächen im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Darzustellen sind jedoch indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoff-, Lärm- und Lichtimmissionen. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf die einzelnen gesetzlich geschützten Biotopflächen kommen. Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf geschützte Biotope im Untersuchungsraum sind nicht ersichtlich. Eine biotopteilflächenbezogene Bewertung kommt immer zum gleichen Untersuchungsergebnis.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde für den Standort der bnBm-Gasturbinenanlage ein Beleuchtungskonzept erstellt. Hierbei werden die oben dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung insbesondere auf Insekten und Vögel gemäß Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012) umgesetzt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf die gesetzlich geschützten Biotopflächen im Nahbereich ausgeschlossen werden können, da alle Maßnahmen nach LAI (2012) umgesetzt werden. Auf die gesetzlich geschützten Biotopflächen die in größerer Entfernung zum Untersuchungsstandort liegen, sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen schlicht aufgrund der Entfernung auszuschließen.

Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren im Bereich der gesetzlich geschützten Biotopflächen im Untersuchungsraum sind ebenfalls auszuschließen.

Industrie Service

Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Vorhabensbezogene Auswirkungen auf Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz können entsprechend den vorangegangenen Darstellungen ausgeschlossen werden.

Waldschutzgebiete

Vorhabensbezogene Auswirkungen auf Waldschutzgebiete können entsprechend den vorangegangenen Darstellungen ausgeschlossen werden.

Pflanzen

a) Untersuchungsstandort
Für das Vorhaben wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt (Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Oktober 2019).

Von den Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL in Bayern konnten seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH alle Arten als im Bereich des Untersuchungsstandortes nicht verbreitet / nicht vorkommend von einer weiteren Behandlung im Rahmen des Artenschutzbeitrags ausgeschlossen werden.

Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung erfolgen zum Schutz der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln in Anlehnung an § 39 Abs. 5 Ziffer 2 BNatSchG außerhalb des Zeitraumes vom 1. März bis 30. September.

Auswirkungen durch Schattenwurf sind nicht ersichtlich. Darzustellen sind ferner indirekte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffimmissionen. Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf Pflanzen am Untersuchungsstandort kommen.

Die Zusatzbelastung für Pflanzen im Bereich der direkt in Anspruch genommenen Flächen ist gering.

b) Untersuchungsraum
Direkte Beeinträchtigungen (Flächenverlust / Lebensraumverlust) können für die Pflanzen im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, liegt die effektive Immissions-Zusatzbelastung an allen relevanten Luftschadstoffen unterhalb der jeweiligen Irrelevanzwerte. Es wird zu keinen negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen auf Pflanzen im Untersuchungsraum kommen.

Industrie Service

Wie aus der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) ersichtlich ist, wird das Abschneidekriterium im Simulations- bzw. Rechengebiet für die Stickstoffdeposition von 5 kg N/(ha*a) deutlich unterschritten. Es ist keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich. Daher sind keine erheblichen zusätzlichen Stickstoffeinträge (Eutrophierung) in terrestrische und aquatische Ökosysteme im Untersuchungsraum zu erwarten.

Auf Basis der vorangegangenen Ausführungen sind Veränderungen abiotischer und biotischer Standortfaktoren auszuschließen.

Tiere

a) Untersuchungsstandort

Die Beseitigung eines Lebensraums stellt generell einen hohen Eingriff dar, das Konfliktpotenzial ist abhängig von der Schutzwürdigkeit der betroffenen Tierarten.

Im Bereich des Untersuchungsstandortes wurden zahlreiche Habitatstrukturen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) der Zauneidechse festgestellt. Inklusive des Nachweises zahlreicher Individuen. Die Vorhabensbereich (BE-Flächen und das Baufeld Block 6) liegen jedoch alle außerhalb der festgestellten Zauneidechsenhabitate. Es erfolgt daher kein vorübergehender oder dauerhafter Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen:

- Baufeldfreimachung im Herbst / Winter 2019 durch Mahd
- Entfernung aller Versteckmöglichkeiten im Herbst / Winter 2019
- Ab ca. April 2020 alle 2 bis 3 Wochen mähen, um die Vegetation kurz zu halten
- Überprüfung der Fläche vor Einrichtung der Baustelle durch kundiges Fachpersonal (Umweltbaubegleitung)

wird das Tötungsverbot nicht erfüllt.

Ferner erfolgen im Rahmen des Vorhabens durch die Infrastrukturmaßnahmen einige Baumfällungen. Die notwendigen Baumfällungen werden außerhalb der Brutzeit durchgeführt.

Eine Beeinträchtigung der drei genauer betrachteten Vogelarten – Turmfalke, Wanderfalke und Rebhuh – und aller anderen Vogelarten kann aufgrund der Art und Weise des Vorhabens, bei welchem es zu keiner Veränderung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, keinen relevanten Störungen und keinen Beeinträchtigungen von Individuen kommt, ausgeschlossen werden. Bei keiner der im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schall, Luftschadstoffe, Kollisionsrisiko, und mikroklimatische Veränderungen (Schattenwurf und Wärmeabstrahlung) sind nicht zu erwarten. Für Ausfüh-

rungen zum Schutz von Tieren – insbesondere Vögel und Insekten – vor Lichtimmissionen im Untersuchungsraum wird auf die Darstellungen in den vorangegangenen Abschnitten verwiesen.

b) Untersuchungsraum

Tiere im Untersuchungsraum sind durch das Vorhaben direkt nicht betroffen. Indirekte Auswirkungen können prinzipiell durch Schall, Licht, Luftschadstoffe, mikroklimatische Veränderungen und Kollisionen mit dem Baukörper entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schall, Licht, Luftschadstoffe, Kollisionsrisiko und mikroklimatische Veränderungen (Schattenwurf und Wärmeabstrahlung) sind nicht zu erwarten.

Bedeutsame Lebensräume (Biotopverbundachsen, Trittsteinbiotope)

Vorhabensbedingt wird es nicht zu direkten Eingriffen durch Flächenverlust und Zerschneidungseffekte in diese bedeutsamen Lebensräume kommen. Ferner sind indirekte Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen, Schallimmissionen und Lichtimmissionen nicht ersichtlich. Es wird auf vorangegangene Ausführungen verwiesen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen aufgrund des Flächen- bzw. Lebensraumverlusts sowie weiterer oben dargestellter direkter und indirekter Beeinträchtigungen als mittel eingestuft.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der geringfügigen direkten Lebensraumzerstörung einer bereits durch die gewerbliche Nutzung degradierten Fläche wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Biologische Vielfalt konservativ als gering eingestuft.

Fläche

Im Rahmen der geplanten Errichtung der bnBm-Gasturbinenanlage erfolgt zwar eine Flächeninanspruchnahme, diese ist aber durch die Nutzung von Synergieeffekten und die Flächennachverdichtung am Kraftwerksstandort Irsching als geringe Zusatzbelastung für das Schutzgut Fläche zu bewerten.

Boden und Geologie

Bereich des Untersuchungsstandortes

Das Vorhaben erstreckt sich vollständig auf Flächen innerhalb des bestehenden Kraftwerksgeländes Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH. Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Vohburg a.d.Donau liegt das bestehende Kraftwerksgelände mit den Blöcken 1 bis 4 sowie die Tankanlagen (Tank 4 und Tank 5) in einem als Industriegebiet ausgewiesenen Bereich. Der Block 5 liegt teilweise ebenfalls in diesem Industriegebiet. Die neue bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) sowie Teile der Anlage des Blocks 5 liegen im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der

Industrie Service

Stadt Vohburg a.d.Donau in einer Fläche, die als Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der Kennzeichnung „Elektrizitätsversorgung – Kraftwerk“ ausgewiesen ist.

In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur ca. 1,1 ha im Rahmen des Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH neu versiegelt.

In Summe werden entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur ca. 2,9 ha temporär im Rahmen der Bauphase des Vorhabens der Uniper Kraftwerke GmbH in Anspruch genommen (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme – Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Grube für Erdkabel).

Die in Anspruch genommenen Flächen sind derzeit größtenteils unversiegelt. Der Ausgleich für die Flächeninanspruchnahme entsprechend den Vorgaben im landschaftspflegerischen Begleitplan.

Für Fundamente und andere Baugründungen müssen Böden / geologische Schichten ausgekoffert werden. Belasteter Aushub wird entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt bzw. verwertet.

Im Bereich des Untersuchungsstandortes bleiben auf den Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen die Bodenfunktionen und Untergrundfunktionen eingeschränkt erhalten (z.B. Grünflächen / Baumpflanzungen), während diese im Bereich der Gebäude und versiegelten Freiflächen (Verkehrs- und Infrastrukturflächen) vollständig verloren gehen.

Die Zusatzbelastung entsteht durch Bodenversiegelung und Bodenabtrag und daraus resultierend dem Verlust von gewerblich genutzten Flächen. Aus ökologischer Sicht sind gewerblich genutzte Flächen / Böden jedoch meistens wenig wertvoll.

Die Zusatzbelastung am Untersuchungsstandort wird aufgrund des Umfangs des direkten Eingriffs in den Boden / geologische Schichten als mittel angesehen.

Bereich des Untersuchungsraumes
Relevante Fernwirkungen der geplanten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) einschließlich der bestehenden Kraftwerkseinrichtungen auf benachbarte Böden / geologische Schichten liegen nicht vor.

Die Zusatzbelastung für den Boden / geologische Schichten außerhalb des Werksgeländes wird als keine Zusatzbelastung eingestuft.

Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)

Bauwasserhaltung

Zur Errichtung der Anlage ist die Herstellung von 5 Baugruben (Hauptbaugrube BG 1 – Gasturbine, Generator, GT-Luftkühler, Luftverdichter und Entsalzung, Pumpen für Zwischenkühlwasser und Trafoanlage, Baugrube BG 2 – Regenrückhaltebecken, Baugrube BG 3 – Schaltanlagengebäude, Baugrube BG 4 – Gasanlage und Baugrube BG 5 – 500 m^3-Wassertank) erforderlich, für

die aufgrund des hohen Grundwasserstandes zur Trockenhaltung eine Bauwasserhaltung erforderlich wird. Das geförderte Wasser soll über die Paar abgeführt warden. Gemäß § 9 WHG handelt es sich beim Entnehmen, Zutagfördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser um eine Benutzung die gemäß § 8 WHG in Verbindung mit Art. 15 BayWG einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf. Signifikante negative Auswirkungen der Bauwasserhaltung auf die Umgebung sind nicht zu erwarten.

Grundwasserentnahme

Eine Grundwasserentnahme (quärteres Grundwasser) erfolgt im Rahmen des geplanten Betriebs der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht. Eine vorhabensbedingte Zusatzbelastung durch eine Grundwasserentnahme kann ausgeschlossen werden.

Hydrodynamische und hydrochemische Grundwasserbeeinflussung

Die Gebäude der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) werden nicht unterkellert. Die gesamte Anlage erhält eine Flachgründung. Im Bereich von GT-Anlage, Schornstein, Schaltanlagengebäude und Trafoanlage werden zur Bodenverbesserung Schottersäulen (Durchmesser 60 cm) im Abstand von 2 m eingebaut. Diese Schottersäulen werden bis in die Kiesschicht auf ca. 3,5 m heruntergeführt. Das Fundament für die Gasturbine einschließlich Generator und Schalldämmhaube wird separat angeordnet und als Fundamentblock ausgebildet. Die Nebenanlagen erhalten Einzelfundamente bzw. Streifenfundamente.

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH liegt ein Erläuterungsbericht zu den Eingriffen in das Grundwasser durch Fundamente, Bodenaustausch und Schottersäulen vor (Stand 21.01.2020). Gemäß diesen Untersuchungen ist eine Gefährderung des Grundwassers auszuschließen.

Niederschlagsentwässerung / Abwasserentsorgung

Für die Niederschlagsentwässerung im Bereich des bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) wird im östlichen Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching ein Regenrückhaltebecken errichtet. Die anfallenden Niederschlagsmengen von den versiegelten Teilflächen werden dem Regenrückhaltebecken zugeleitet und anschließend über eine integrierte Hebestation in das bestehende Niederschlagsabwassernetz des Kraftwerksstandorts Irsching gepumpt. Nach der Einleitung des Niederschlagswassers aus dem Bereich des Blocks 6 in das zentrale Niederschlagsabwassernetz des Kraftwerksstandorts Irsching wird das Niederschlagswasser in die Donau eingeleitet. Die bestehenden Einleitgenehmigungen sind hierfür ausreichend. In den versiegelten Teilbereichen wird sich die Grundwasserneubildungsrate geringfügig verringern, da das Niederschlagswasser nicht vor Ort versickert wird.

Die Ableitung der Abwässer, die im Bereich der ölgefüllten Trafoanlagen anfallen, erfolgt als Betriebsabwasser über einen Leichtflüssigkeitsabscheider in die Kanalisation der Stadt Vohburg. Hierfür wird eine Doppelpumpstation errichtet. Die Schmutzwasserdruckleitung wird an das bestehende Abwassernetz im südlichen Bereich von Block 4 angeschlossen. Die Schmutzwasserdruckleitung ist an die Kanalisation der Stadt Vohburg angeschlossen. Weitere Betriebs- und Sa-

nitärabwässer fallen nicht an. Es ist von einer ordnungsgemäßen Abwasserentsorgung im Bereich der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) auszugehen.

Wassergefährdende Stoffe

Von der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde mit Datum vom 07.10.2019 eine Gutachtliche Stellungnahme zur Erfordernis eines Ausgangszustandsberichts (Prüfung im Hinblick auf § 10 Abs. 1a BImSchG) erstellt (Bericht-Nr. F19/274-IMG-AZB). Zusammenfassend ist nach dem Ergebnis der Prüfung aus fachtechnischer Sicht für die auf dem Anlagengrundstück der Uniper Kraftwerke GmbH betriebenen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aufgrund der Ausführung der Anlagen und infrastrukturellen Maßnahmen für den Bereich der Rohrleitung für Heizöl EL von den Lagertanks IV und V zum Pumpenhaus und vom Pumpenhaus zu den Blöcken 1, 2 und 3 des Kraftwerks Irsching ein AZB zu erstellen.

Im Bereich der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) werden wassergefährdende Stoffe gelagert und eingesetzt. Es ist davon auszugehen, dass in allen Bereichen in denen gegenwärtig und zukünftig der Umgang und die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen erfolgt, geeignete technische Auffangvorrichtungen entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe der AwSV zum Einsatz kommen. Es ist davon ausgegangen, dass die einschlägigen Vorschriften bezüglich des anlagenbezogenen Gewässerschutzes (WHG, AwSV) und der Löschwasserrückhalterichtlinie eingehalten werden und daher kein relevantes vorhabensbedingtes Risiko für Untergrundverunreinigungen durch den Umgang und die Lagerung wassergefährdenter Stoffe vom Kraftwerksgelände Irsching ausgeht.

Durch das Vorhaben wird sich das bestehende Verkehrsaufkommen nur unwesentlich erhöhen (Anlieferungen). Dabei wird es sich im Wesentlichen um sehr vereinzelte Lkw-Fahrten zur Anlieferung von Heizöl für den Betrieb des Notstromaggregates sowie vereinzelte Fahrten von Betriebs- und Wartungspersonal mit Pkw und Transportern handeln. Die Wirkung der Zusatzbelastung für Gewässer aus dieser Quelle ist als unerheblich anzusehen.

Zusammenfassend wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Grundwasser konservativ als geringe Zusatzbelastung bewertet.

Oberflächengewässer

Durch das Vorhaben werden keine Oberflächengewässer direkt (Verbau, Umleitung etc.) tangiert. Eine relevante Beeinflussung der Qualität von Oberflächengewässern durch den vorhabensbedingten Verkehr ist auszuschließen. Auswirkungen auf die Gewässerqualität von Oberflächengewässern und auf die Fischerei sind auszuschließen.

Das im Rahmen der Bauwasserhaltung geförderte Wasser soll über die Paar abgeführt werden. Wie die Abflusswerte der Paar zeigen, kann die Durchflussmenge der Paar bis zu 95,7 m^3/s betragen. Die mögliche Einleitrate von bis zu 0,3 m^3/s ist somit in hydraulischer Sicht als unbedeutend einzustufen.

Im Bereich der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist eine geordnete Abwasserentsorgung und Entwässerung vorgesehen. Die Abwasserentsorgung der Betriebsabwässer erfolgt in den städtischen Kanal der Stadt Vohburg. Die Niederschlagswässer werden über ein Regenrückhaltebecken in die Donau geleitet.

Es sind keine zusätzlichen erheblichen Stickstoffeinträge (Eutrophierung) in die Oberflächengewässer im Untersuchungsraum zu erwarten.

Vorhabensbedingt sind keine Veränderungen auf die festgesetzten Überschwemmungsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete zum Ist-Zustand zu erkennen. Vorhabensbedingt sind keine Veränderungen für die festgesetzten Hochwassergefahrenflächen zum Ist-Zustand zu erkennen. Im Falle eines Extremhochwassers sind für den Kraftwerksstandort bereits dargestellten Hochwasserschutzmaßnahmen zu beachten.

Es ist davon auszugehen, dass in allen Bereichen in denen der Umgang und die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen erfolgt, geeignete technische Auffangvorrichtungen entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe der AwSV zum Einsatz kommen. Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Vorschriften eingehalten werden und daher kein relevantes Risiko für Untergrundverunreinigungen vom Kraftwerksgelände Irsching ausgeht. Auswirkungen auf die als wassersensibel ausgewiesenen Bereiche am Untersuchungsstandort und im Untersuchungsraum sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend wird die Zusatzbelastung für das Schutzgut Oberflächengewässer konservativ als gering eingestuft.

Klima

Die neuen Baukörper der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) wirken auf den Transport von Luft als Barriere ein. Die zusätzliche Barrierefunktion wird jedoch als gering angesehen, da aufgrund der bestehenden Bauwerke am Kraftwerksstandort der Lufttransport ohnehin schon funktional reduziert ist und die Hauptachse des Lufttransport im Donautal nördlich des Untersuchungsstandort in der Achse West-Ost orientiert ist. Der Lufttransport im Donautal wird durch die neuen Baukörper der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) nicht wesentlich beeinflusst werden.

Die mikroklimatischen Effekte

- Veränderung des Wärme- und Feuchtehaushalts durch zusätzliche Versiegelung
- Veränderung des Wärme- und Feuchtehaushalts durch Schattenbildung

kommen zum Tragen. Ihre räumliche Ausdehnung ist sehr beschränkt. Auswirkungen außerhalb des Untersuchungsstandortes, das heißt im Untersuchungsraum, sind räumlich noch mehr beschränkt.

Insgesamt wird die Bedeutung der mikroklimatischen Effekte als gering angesehen. Die Zusatzbelastung auf das Mikroklima ist gering.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung wird bei konservativer Betrachtung für das Schutzgut Klima die Zusatzbelastung als gering eingestuft.

Luftschadstoffe

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde eine „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinen-anlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) sowie auf das „Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-B, 23.01.2020) erstellt.

Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionsbetrachtung) / Ermittlung der Kenngrößen für die Zusatzbelastung – Immissionsprognose

Gemäß dem Ergebnis der Scoping-Unterrrichtung und der Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern sollten für die folgenden luftverunreinigenden Stoffe/Stoffgruppen durch rechnerische Prognose jeweils die Kenngrößen für die Immissions-Zusatzbelastung, die aus dem Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) sowie aus dem Betrieb der Gesamtanlage (gesamter Kraftwerksstandort Irsching) resultieren, ermittelt und bewertet werden:

Konzentrationswerte[11] für:

- Schwebstaub (PM-2,5),
- Schwebstaub (PM-10),
- Schwefeldioxid,
- Stickstoffdioxid,
- Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid,
- Kohlenmonoxid und
- Formaldehyd.

Depositionswerte[12] für:

- Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub),
- Stickstoffdeposition insgesamt (trockene + nasse Deposition) und
- Säuredeposition (trockene + nasse Deposition), angegeben in Säureäquivalenten.

Auswertung Zusatzbelastung durch das Vorhaben

Der zukünftige Beitrag der neuen bmBm-Gasturbinenenlage (Block 6) zur Immissionssituation im Simulations- bzw. Rechengebiet (Raum Vohburg a.d.Donau), d. h., die für den Planzustand des Block 6 ermittelten Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung können für die betrachteten luftverunreinigenden Stoffe/ Stoffgruppen den Grafiken in Anhang 4 der „Gutachtlichen Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den

11 Masse des Stoffes bezogen auf das Volumen der verunreinigten Luft; z. B. in [µg/m³].

12 Zeitbezogene Flächenbedeckung durch die Masse des Stoffes; z. B. in [mg/(m² d)].

Industrie Service

Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) entnommen werden.

In der Tabelle 5.7.1-2 sind für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft Immissionswerte festgelegt sind, die ermittelten Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) bei Volllast der Gasturbine den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten für das diagnostische Windfeldmodell gegenübergestellt.

Der in der Tabelle 5.7.1-2 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) mit den Irrelevanzwerten der TA Luft zeigt, dass für alle betrachteten Stoffe das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ unterschritten wird; dies meist sehr deutlich. Im Sinne der Nr. 4.1 Abs. 4 Buchstabe c) TA Luft liegt somit für diese Stoffe eine irrelevante Zusatzbelastung vor. Gemäß Nr. 4.1 Abs. 4 Satz 2 TA Luft kann in diesen Fällen davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb des Blocks 6 nicht hervorgerufen werden können.

In der Tabelle 5.7.1-3 sind für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind, jeweils die Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium bei Volllast der Gasturbine gegenübergestellt.

Der in der Tabelle 5.7.1-3 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) mit den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben zeigt, dass jeweils für Schwebstaub (PM 2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ sehr deutlich unterschritten wird. Nach Hansmann (2002) kann somit angenommen werden, dass aus der Höhe der Zusatzbelastung allein hinreichende Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen nicht hergeleitet werden können, d. h. der Betrieb der Anlage wird keinen kausalen Beitrag zur Immissionsbelastung an Schwebstaub (PM 2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd leisten. Aus fachtechnischer Sicht ergeben sich demnach bezüglich dieser Stoffe keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung.

Da das Abschneidekriterium von 5 kg N/(ha·a) deutlich unterschritten wird (s. Tabelle 5.7.1-3), ist der Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen durch Stickstoffoxide bzw. der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) und Ökosysteme (z. B. Heide, Moor, Wald) durch Stickstoffdeposition sichergestellt und keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich.

Aus dem Naturschutzrecht können sich, insbesondere für FFH-Gebiete, jedoch zusätzliche Anforderungen ergeben.

Industrie Service

Entsprechend der seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellten Immissionsprognose liegt die maximale Gesamtstickstoffdeposition im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei < 0,01 kg N / ha*a. Die maximale Säuredeposition liegt im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei 1,2 EQ / ha*a.

Der beste verfügbare wissenschaftliche Bewertungsmaßstab für die Bewertung der Erheblichkeit von Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete ist LAI und LANA (2019). Wenn die vorhabensbedingte Zusatzbelastung, wie im vorliegenden Fall, bei < 0,3 kg N / ha*a liegt, liegen gemäß LAI und LANA (2019) keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge vor.

Eine kumulative Betrachtung der Stickstoffeinträge ist daher entsprechend dem Stickstoffleitfaden des LAI und LANA zur Auslegung des § 34 BnatSchG sowie der aktuellen Rechtsprechung im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren nicht erforderlich (vgl. hierzu Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 15. Mai 2019 – BverwG 7 C 27.17).

Für die Betrachtung von Säureeinträge wird als vorhabensbezogener Abschneidewert in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern 30 eq (N+S)/ha*a herangezogen. Wie aus den Ergebnisgrafiken für die Immissionsprognose ersichtlich ist, ist die Zusatzbelastung für Säuredeposition in den FFH-Gebieten maximal bei 1,2 eq/(ha•a). Diese Säureeinträge liegen deutlich unterhalb des vorhabensbezogenen Abschneidewertes von 30 eq/(ha•a).

Auswertung Gesamtanlage

Unabhängig von den obigen Ausführungen zur Notwendigkeit einer kumulativen Betrachtung sind in der Tabelle 5.7.1-4 für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft Immissionswerte festgelegt sind, die ermittelten Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) für die Gesamtanlage den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten gegenübergestellt. Für das FFH-Gebiet Nr. 7136-304 wurden lediglich die FFH-relevanten Schadstoffe ausgewertet (Stickstoffdeposition und Säureäquivalent).

Der in der Tabelle 5.7.1-4 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ_{max}-Werte) mit den Irrelevanzwerten der TA Luft zeigt, dass für alle betrachteten Stoffe, mit Ausnahme für Stickstoffoxide, das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ unterschritten wird. Im Sinne der Nr. 4.1 Abs. 4 Buchstabe c) TA Luft liegt somit für diese Stoffe eine irrelevante Zusatzbelastung vor. Gemäß Nr. 4.1 Abs. 4 Satz 2 TA Luft kann in diesen Fällen davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb des Gesamtanlage nicht hervorgerufen werden können. Bezüglich der Überschreitung des Irrelevanzwertes für Stickstoffoxide wird auf die Ermittlung der hierdurch verursachten Stickstoffdeposition verwiesen.

In der Tabelle 5.7.1-5 sind für alle betrachteten luftverunreinigenden Stoffe, für die in der TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind, jeweils die Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ_{max}-Werte) den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium bei Betrieb der Gesamtanlage gegenübergestellt.

Der zukünftige Beitrag der Gesamtanlage zur Immissionssituation im Simulations- bzw. Rechengebiet (Raum Vohburg a.d.Donau), d. h., die für den Planzustand des Block 6 einschließlich der Bestandsanlagen ermittelten Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung können für die betrachteten luftverunreinigenden Stoffe/ Stoffgruppen den Grafiken in Anhang 4 der „Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020) entnommen werden.

Der in der Tabelle 5.7.1-5 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZmax-Werte) mit den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben zeigt, dass jeweils für Schwebstaub (PM-2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ sehr deutlich unterschritten wird. Nach Hansmann (2002) kann somit angenommen werden, dass aus der Höhe der Zusatzbelastung allein hinreichende Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen nicht hergeleitet werden können, d. h. der Betrieb der Anlage wird keinen kausalen Beitrag zur Immissionsbelastung an Schwebstaub (PM-2,5), Kohlenmonoxid und Formaldehyd leisten. Aus fachtechnischer Sicht ergeben sich demnach bezüglich dieser Stoffe keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung.

Da das Abschneidekriterium von 5 kg N/(ha·a) jeweils deutlich unterschritten wird (s. Tabelle 5.7.1-5), ist der Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen durch Stickstoffoxide bzw. der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) und Ökosysteme (z. B. Heide, Moor, Wald) durch Stickstoffdeposition sichergestellt und keine weitergehende Prüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (Sonderfallprüfung) erforderlich.

Aus dem Naturschutzrecht können sich, insbesondere für FFH-Gebiete, jedoch zusätzliche Anforderungen ergeben.

Entsprechend der seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellten Immissionsprognose liegt die maximale Gesamtstickstoffdeposition für die Gesamtanlage im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei 0,3 kg N / ha*a. Die maximale Säuredeposition liegt im nächstgelegenen FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ bei < 59 EQ / ha*a.

Der beste verfügbare wissenschaftliche Bewertungsmaßstab für die Bewertung der Erheblichkeit von Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete ist LAI und LANA (2019). Die Gesamtstickstoffdeposition liegt in den FFH-Gebieten im Untersuchungsraum auch für die Gesamtanlage bei ≤ 0,3 kg N / ha*a. Daher liegen auch unter einer vorsorglichen Berücksichtigung der Bestandsanlage die Gesamtstickstoffdepositon der Gesamtanlage bei ≤ 0,3 kg N / ha*a.

Für die Betrachtung von Säureeinträge wird als vorhabensbezogener Abschneidewert in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern 30 eq (N+S)/ha*a herangezogen. Wie die Detailauswertung der Ergebnisgrafiken zeigt, ist die maximale Zusatzbelastung für die Säuredeposition im FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ < 59 EQ / ha*a. Wie die Detailauswertung der im FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ betroffenen Flächen ergibt, wird das Irrelevanzkriterium von 30 eq/(ha•a) auf einer Fläche innerhalb des FFH-Gebietes von ca. 2,6 ha überschritten. Dies entspricht einem Anteil von weniger als 0,1 % (1/1000) der Fläche des FFH-Gebietes. Wie aus den Ergebnisgrafiken für die Immissionsprognose ersichtlich ist, ist die Gesamtsäureintrag für die Gesamtanlage in allen anderen FFH-Gebieten im Untersuchungsraum bei < 30 eq/(ha•a).

Zusammenfassung

Das beantragte Vorhaben wurde im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG geprüft. Der Prüfumfang umfasste unter anderem Fragen der Luftreinhaltung. Nach dem Ergebnis der Prüfung ist bei antragsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb der geänderten Anlage sowie bei Einhaltung der in Teil B des „Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)“ der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht-Nr. F19/136-IMG-B, 31.1.2020) vorgeschlagenen Auflagen sichergestellt, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können, und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung.

Unter den genannten Voraussetzungen bestehen somit aus fachtechnischer Sicht gegen die Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die geplante Änderung und den Betrieb der geänderten Anlage keine Bedenken.

Die Zusatzbelastung des Block 6 wird zusammenfassend konservativ als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

Gerüche

Durch das Vorhaben entsteht keine Zusatzbelastung hinsichtlich Geruchsimmissionen.

Landschaft

Die Ausführung der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist mit der Umgestaltung eines derzeit bereits gewerblich genutzten Areals verbunden (bestehendes Kraftwerksgelände). Die Zusatzbelastung entsteht durch den geplanten Gebäudekomplex selbst, wobei in diesem Zusammenhang insbesondere auf den Neubau des Generators der Gasturbine (geplante Höhe: ca. 31,0 m / 27,74 m / 18,75 m / 16,39 m) und den Neubau des Schornsteins für die Gasturbine (geplante

Industrie Service

Höhe 65,0 m) hinzuweisen ist. Die visuelle Zusatzbelastung der weiteren neuen Gebäude und Einrichtungen ist demgegenüber vernachlässigbar.

Seitens der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH wurde für die Errichtung und den Betrieb der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) eine Visualisierung erstellt. Ergebnis der Visualisierung durch die Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ist, dass der Block 6 ein landschaftsbildprägendes Bauwerk ist, jedoch in Nachbarschaft zu bereits ähnlich prägenden Kraftwerksgebäuden errichtet wird. Aufgrund dieser bestehenden Vorbelastung wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf das Landschaftsbild aus. Unter Berücksichtigung der Raumempfindlichkeit und der Vorbelastung wird die Zusatzbelastung auf das Schutzgut Landschaft als geringe Zusatzbelastung eingestuft.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch die Errichtung und den Betrieb der neuen Gebäude, Einrichtungen und Verkehrsflächen der bnBm-Gasturbinenanlage werden keine Baudenkmäler oder sonstige Kultur- und Sachgüter entfernt.

Ergebnis der Visualisierung durch die Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH ist, dass der Block 6 ein landschaftsbildprägendes Bauwerk ist, jedoch in Nachbarschaft zu bereits ähnlich prägenden Kraftwerksgebäuden errichtet wird. Aufgrund dieser bestehenden Vorbelastung wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf das Landschaftsbild einschließlich dort vorhandener Kulturgüter und sonstiger Sachgüter aus. Durch den Neubau der bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist von keiner Beeinträchtigung der visuellen Wirkung der Baudenkmale auszugehen. Eine Fernwirkung durch Abwasser ist nicht gegeben. Durch die vorhabensbedingten luftgetragenen Emissionen und der daraus resultierenden Immissionen werden Kultur- und Sachgüter nicht negativ beeinflusst. Die Zusatzbelastung auf Baudenkmäler, Denkmalensembls und landschaftsprägende Denkmäler wird zusammenfassend als gering eingestuft.

Die Zusatzbelastung für Bodendenkmäler wird daher als keine eingestuft. Jedoch sind bei den Bauarbeiten im Bereich des Betriebsgeländes in Anspruch genommenen Flächen die Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes zu beachten.

Bauphase, Störung und Stilllegung

Bei der Beurteilung der Bauphase ist zu berücksichtigen, dass diese zeitlich begrenzt ist, wobei einzelne Tätigkeiten, wie Erdaushub, sich über kurze Zeiträume erstrecken. Baubedingte Einflüsse treten durch den Bau selbst sowie durch die für den Bau notwendigen Zulieferungen auf.

Zusammenfassend zeigt sich, dass bezüglich der Beurteilung der Beeinträchtigungen während der Bauphase insbesondere bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sowie Boden / Geologie zusätzliche Auswirkungen auftreten. Die Zusatzbelastung in der Bauphase wird unter der Voraussetzung der Umsetzung der Maßnahmen als gering angesehen.

Industrie Service

Die Uniper Kraftwerk GmbH ergreift im Bereich des Kraftwerksgeländes Irsching eine Vielzahl von Vorkehrungen zur Vorsorge gegen Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes. Dem Stand der Technik entsprechend werden die neuen Anlagenteile nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und technischen Regeln zur Anlagensicherheit errichtet und betrieben.

Die Betrachtung der Stilllegung ergibt sich aus der Beachtung der Industrieemissions-Richtlinie der EU. Unter ”Stilllegung” wird im vorliegenden Fall der völlige Rückbau aller Bauten und Anlagen im Plangebiet und dessen Zuführung zu einer anderen Nutzung verstanden. Eine exakte Prognose der im Fall der Stilllegung eintretenden Umweltauswirkungen ist aus heutiger wissenschaftlicher Sicht prinzipiell nicht möglich, da die dann geltenden technischen Möglichkeiten und Standards, Umweltstandards und Anforderungen durch die Gesetzgebung nicht bekannt sein können.

Grenzüberschreitende Wirkungen

Grenzüberschreitende Wirkungen sind nicht vorhabensrelevant.

Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sind zusammenfassend in Kapitel 6 dargestellt. Sie werden an dieser Stelle nicht wiederholt.

Schwierigkeiten

Bei der Erstellung des UVP-Berichts für die bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) gab es keine Schwierigkeiten.

Zusammenfassende Beurteilung

Umweltbereich		**Zusatzbelastung**
Mensch:	Nutzungsstrukturen	keine
	Erholungsfunktion	geringe
	Lärm	geringe
	Erschütterungen	geringe
	Lichteinwirkungen	geringe
	Elektromagnetische Verträglichkeit	keine
	Menschliche Gesundheit	unterschiedlich je nach Schutzgut (geringe /keine)
Tiere und Pflanzen		mittlere
Biologische Vielfalt		geringe
Fläche		geringe
Boden / Geologie		

Industrie Service

Umweltbereich	Zusatzbelastung
innerhalb Untersuchungsstandort außerhalb Untersuchungsstandort	mittlere keine
Wasser Grundwasser Oberflächengewässer	 geringe geringe
Klima	geringe
Lufthygiene: Luftschadstoffe	geringe
Gerüche	keine
Landschaft	geringe
Kultur- und Sachgüter	unterschiedlich je nach Schutzgut (geringe /keine)
Bauphase	geringe
Störung	Gesamtdarstellung Kapitel 5.12.2
Stilllegung	Gesamtdarstellung Kapitel 5.12.3

Zusammenfassend zeigt sich in dem hier vorliegenden UVP-Bericht der im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die geplante bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) der Uniper Kraftwerk GmbH erstellt wurde, dass das Vorhaben auf die meisten Schutzgüter nur geringe Auswirkungen hat. Bei einigen Schutzgütern entstehen mittlere oder keine Auswirkungen. Für einige Schutzgüter sind ausreichende Ausgleichs-, Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen notwendig und möglich, um die Auswirkungen gering bzw. mittel zu halten.

Abteilung Umweltprojekte
Genehmigungsmanagement

Stephan Plendl

Die Sachverständige

Katy Sage

Industrie Service

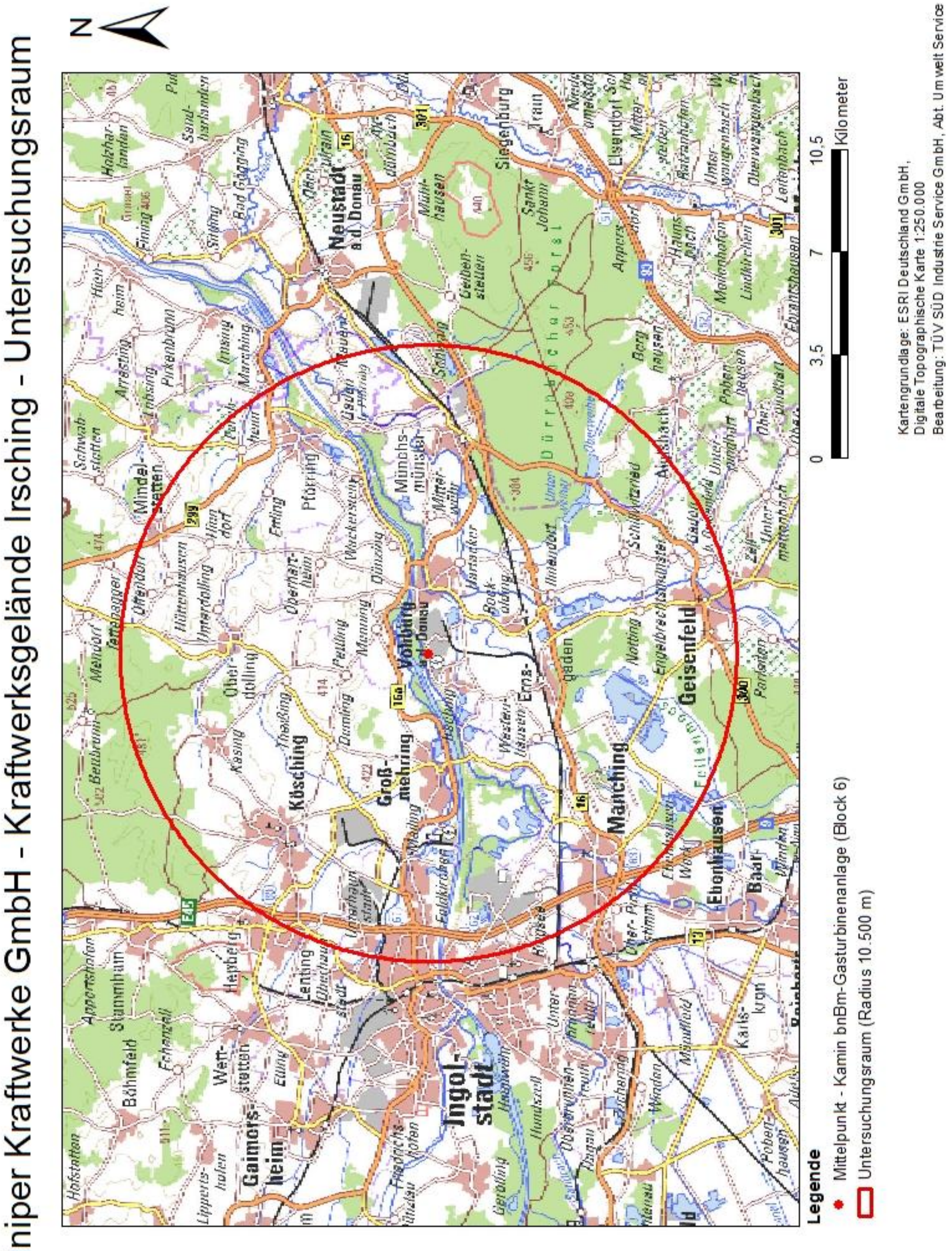
Anhang 1

Planunterlagen

Nr.	
1.1	Auszug aus der topographischen Karte – Untersuchungsraum
1.2	Luftbildaufnahme des Untersuchungsstandortes
1.3	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – FFH-Gebiete I
1.4	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – FFH-Gebiete II
1.5	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Naturschutzgebiete
1.6	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Landschaftsschutzgebiete I
1.7	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Landschaftsschutzgebiete II
1.8	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching - Naturparke
1.9	Uniper Kraftwerke GmbH– Standort Irsching – Naturdenkmäler
1.10	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Geschützt Landschaftsbestandteile
1.11	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Biotopflächen
1.12	Gesetzlich geschützte Biotopflächen
1.13	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Waldfunktionsplanung Teil 1
1.14	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Waldfunktionsplanung Teil 2
1.15	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Bannwälder Teil 1
1.16	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Bannwälder Teil 2
1.17	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Wiesenbrütergebiete (Wiesenbrüterkulisse 2010)
1.18	Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Wiesenbrüterflächen (ASK)

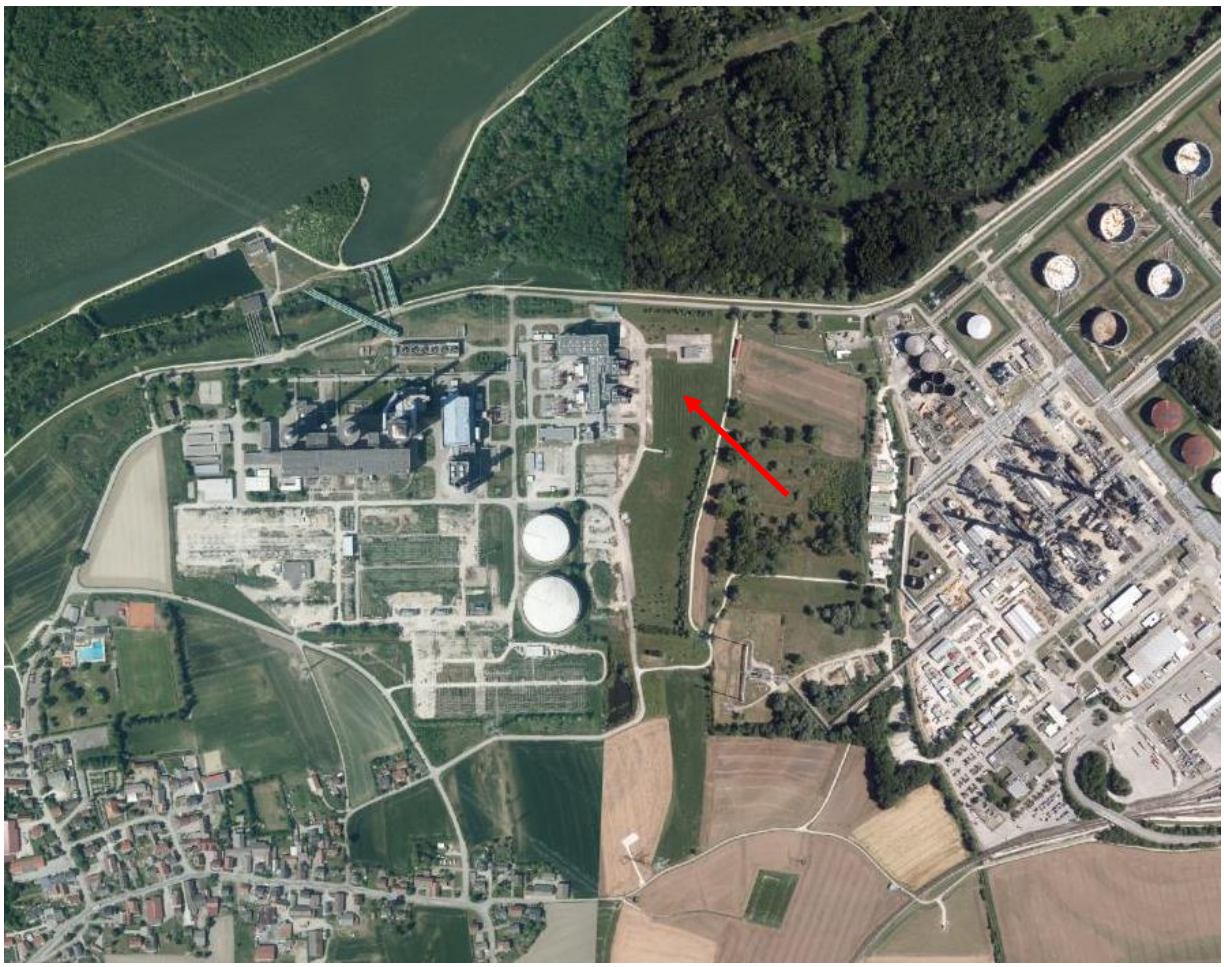
TÜV SÜD Industrie Service

Anhang 1.1: Auszug aus der topographischen Karte – Untersuchungsraum



Industrie Service

Anhang 1.2: Luftbildaufnahme des Untersuchungsstandortes



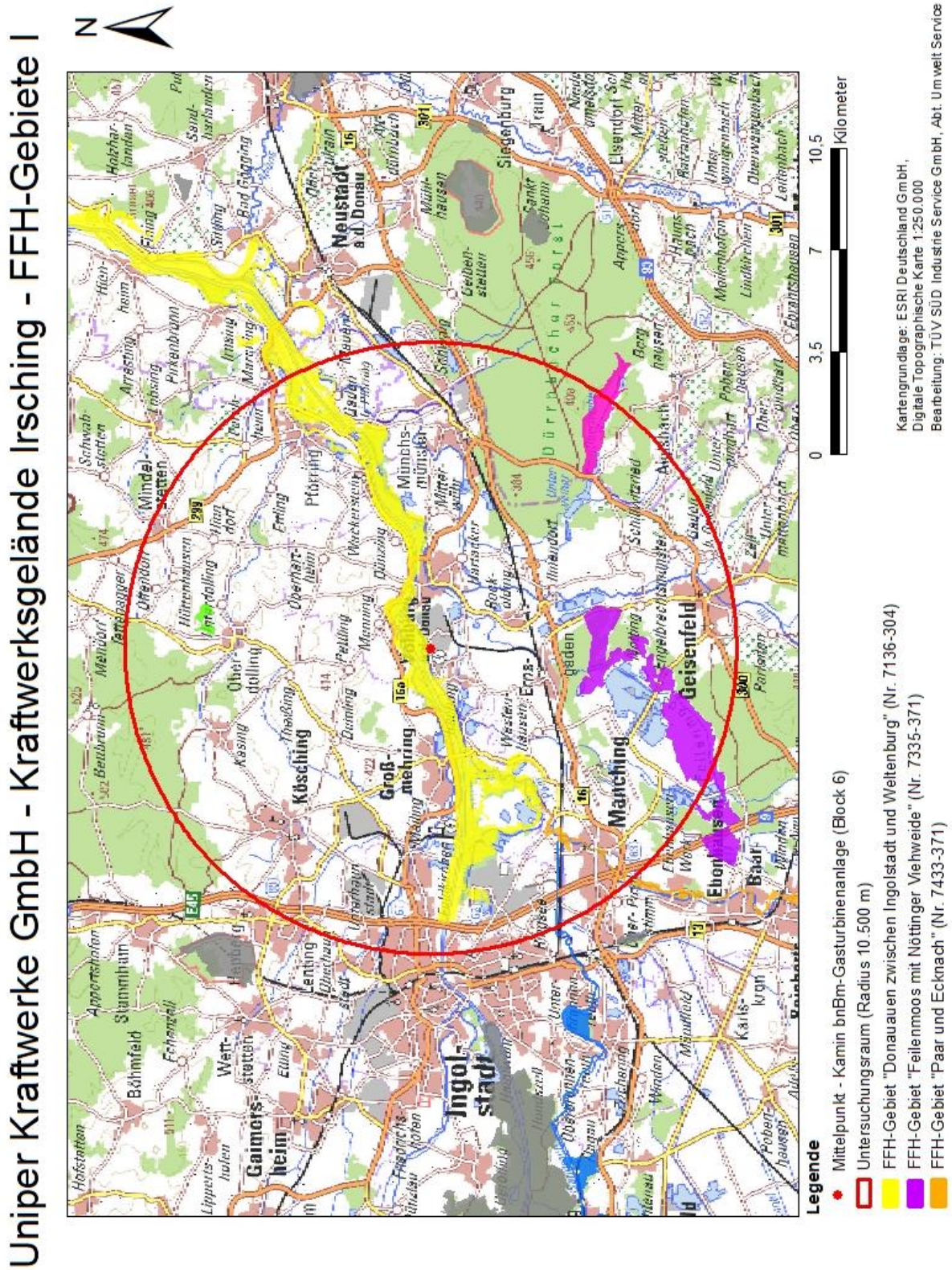
Uniper Kraftwerke GmbH
bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6)

N

Darstellung: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Stand: abgerufen am 19.07.2019
Datenquelle: © Kartengrundlage: BayernAtlas und Unterlagen Uniper Kraftwerke GmbH

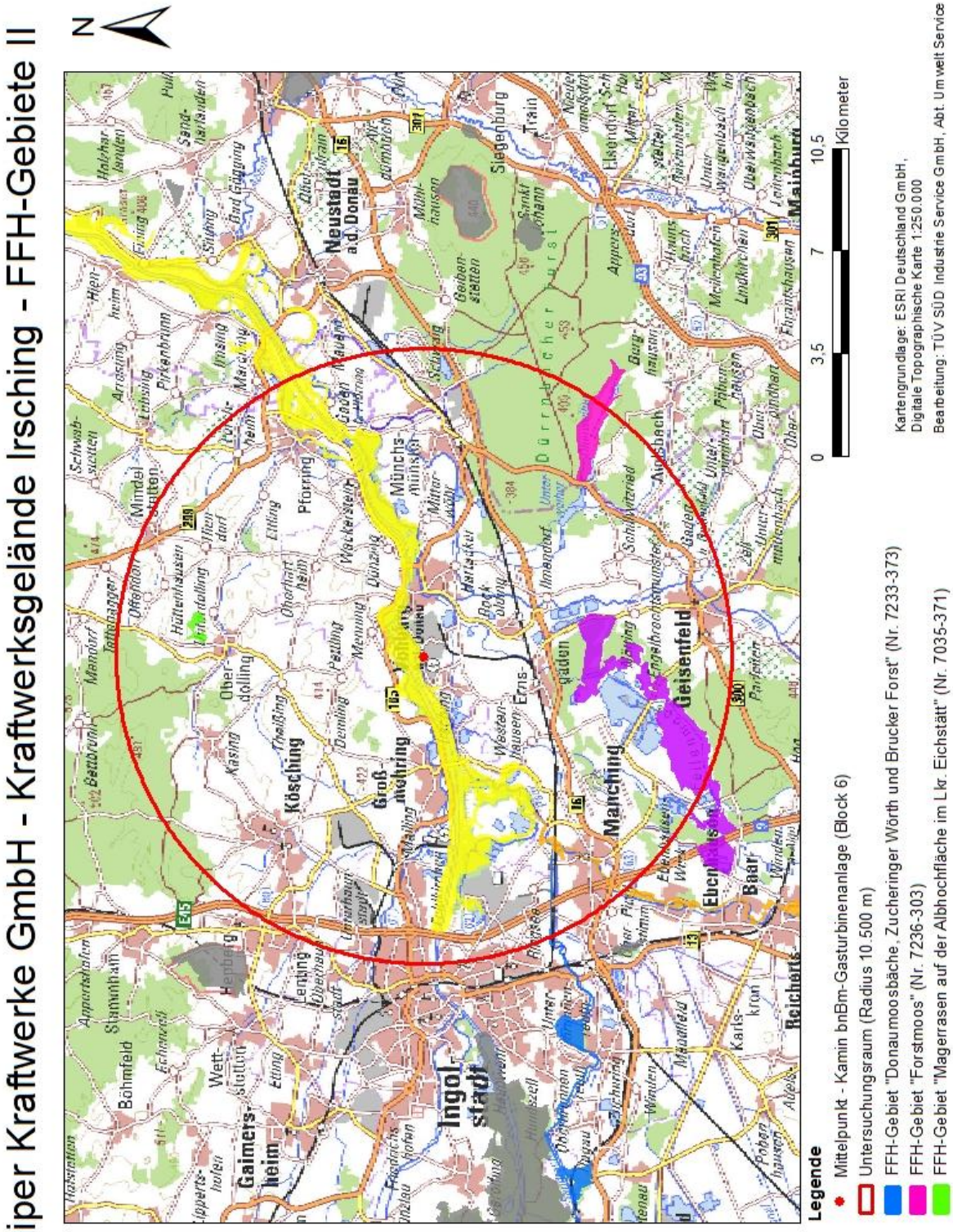
Industrie Service

Anhang 1.3: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – FFH-Gebiete I



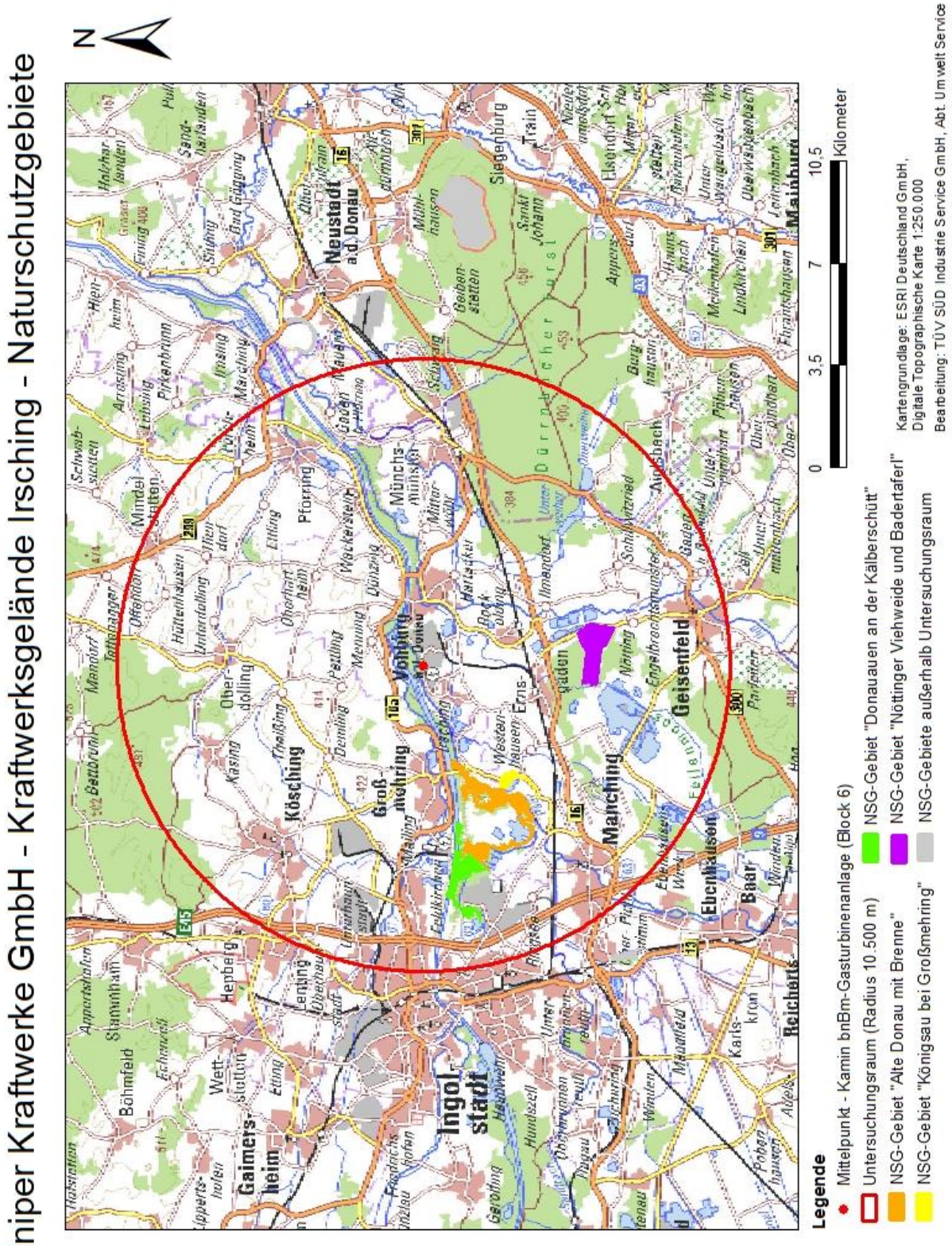
Industrie Service

Anhang 1.4: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – FFH-Gebiete II



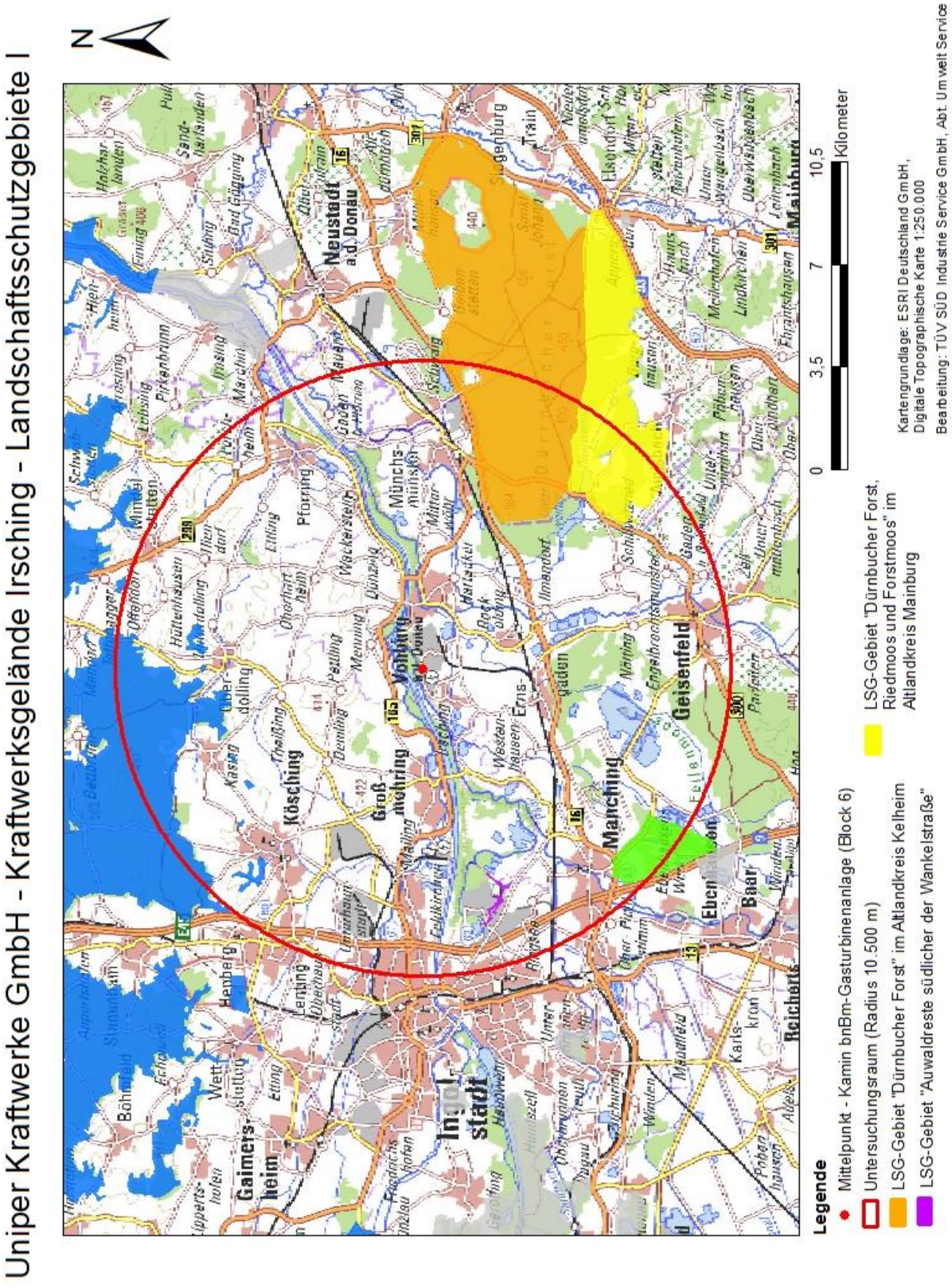
Industrie Service

Anhang 1.5: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Naturschutzgebiete



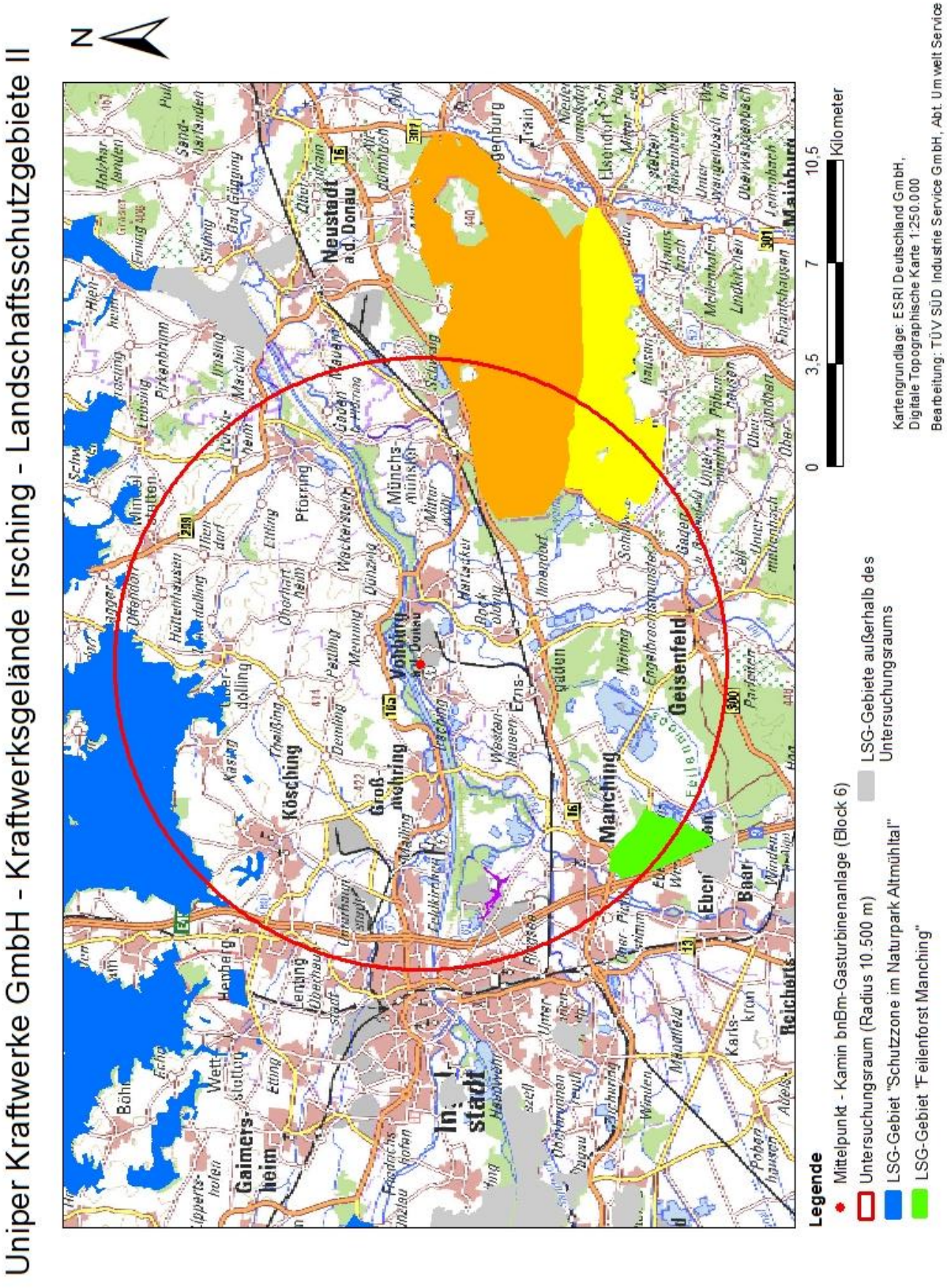
Industrie Service

Anhang 1.6: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Landschaftsschutzgebiete I



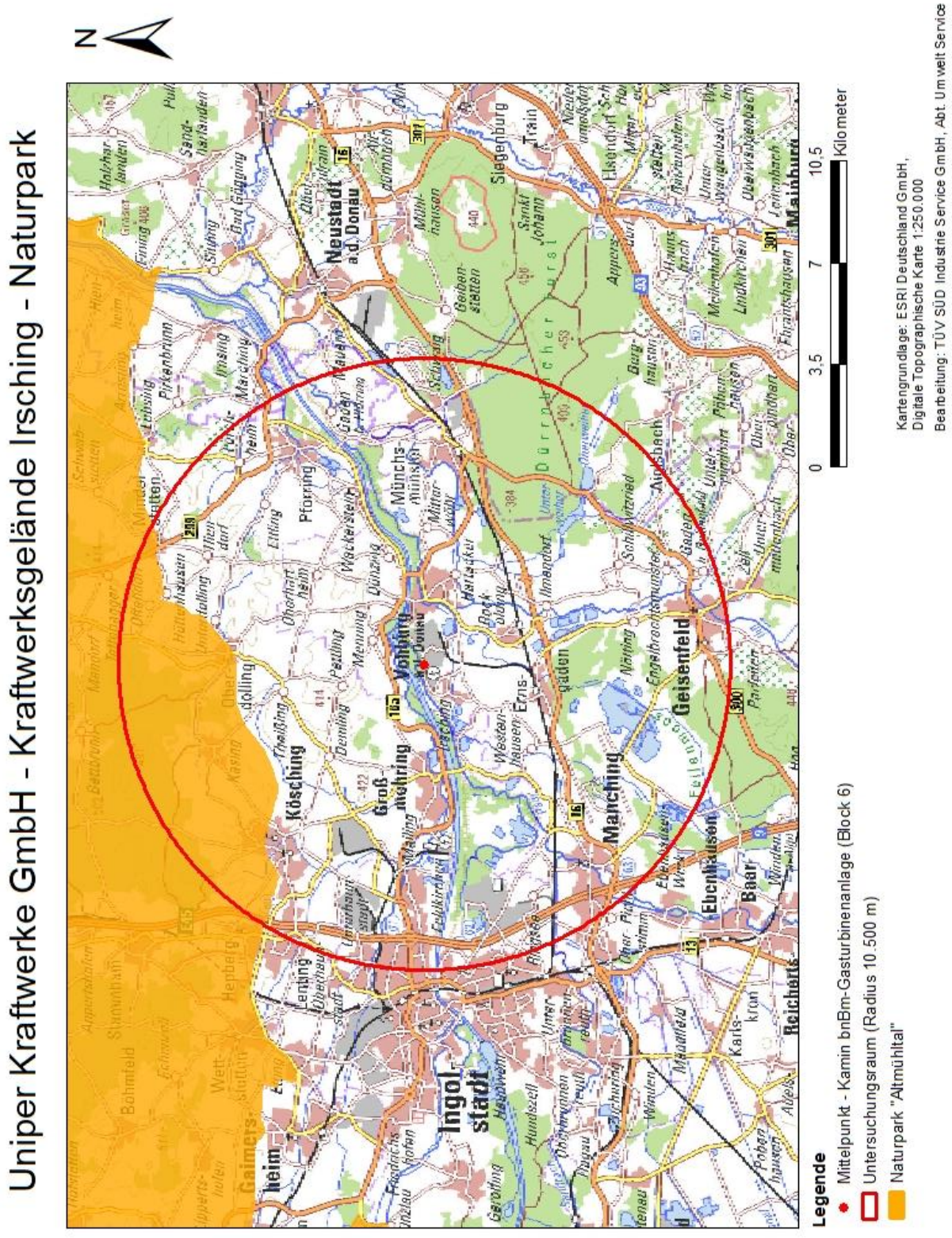
Industrie Service

Anhang 1.7: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Landschaftsschutzgebiete II



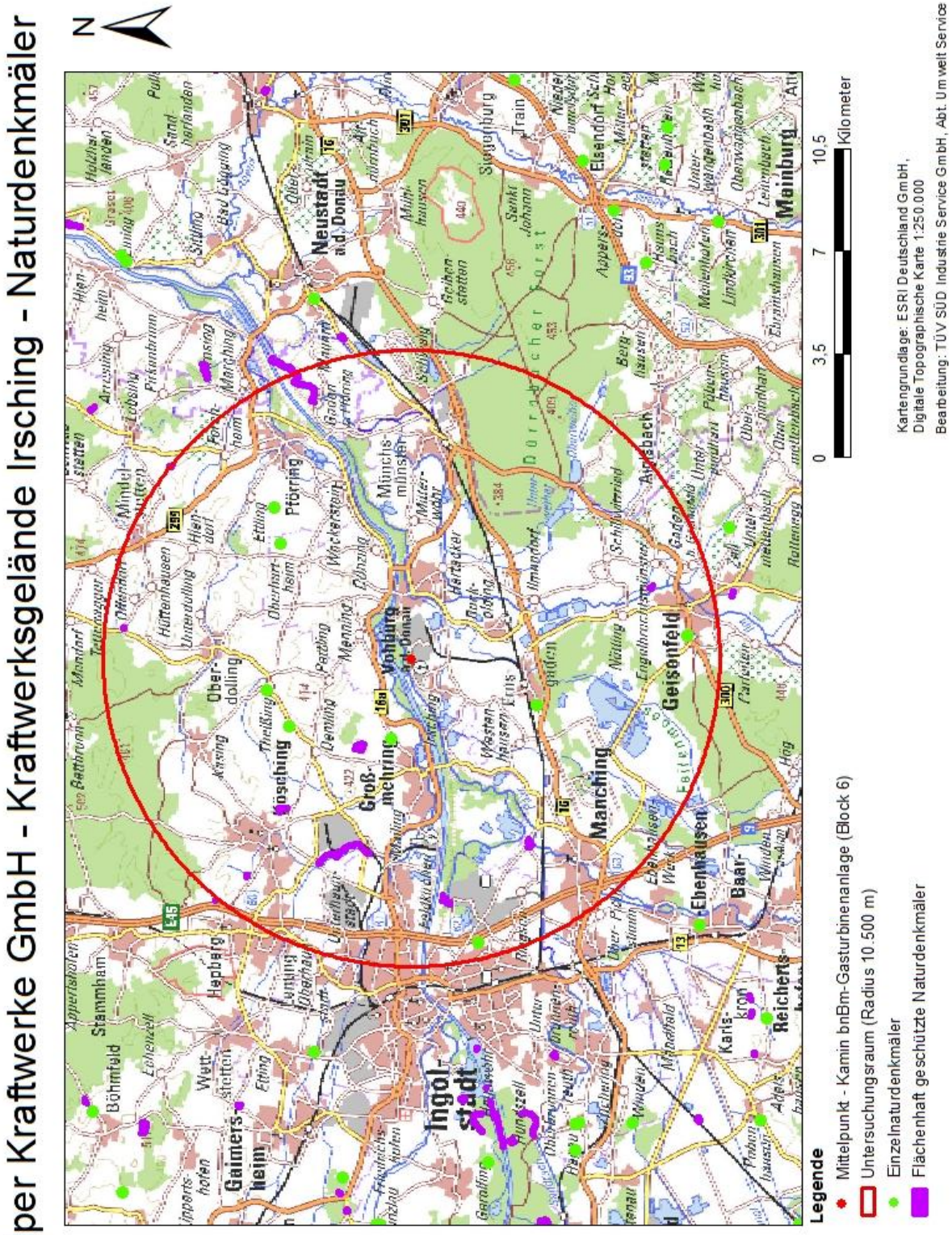
Industrie Service

Anhang 1.8: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Naturparke



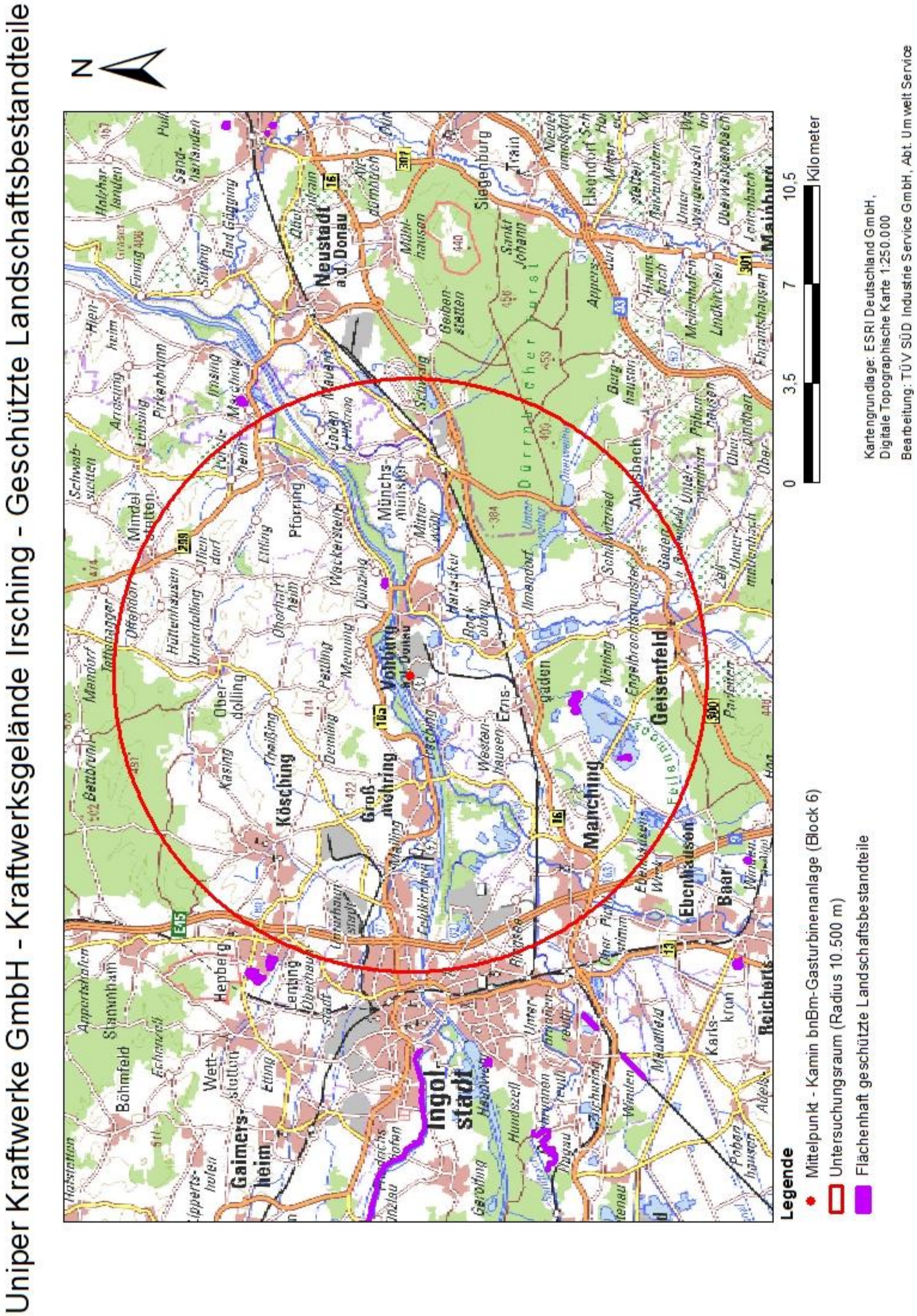
Industrie Service

Anhang 1.9: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Naturdenkmäler



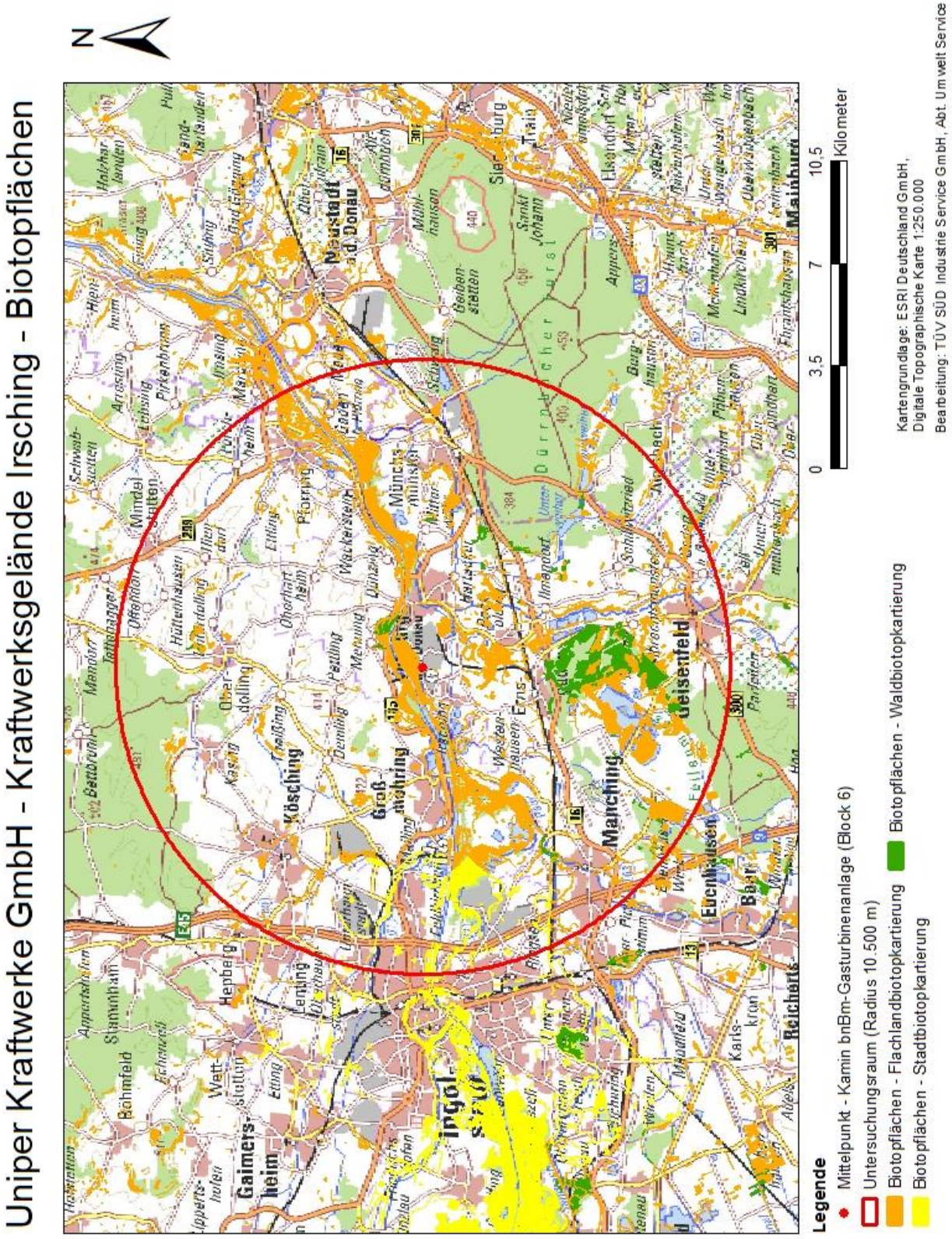
TÜV SÜD Industrie Service

Anhang 1.10: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Geschützte Landschaftsbestandteile



Industrie Service

Anhang 1.11: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Biotopflächen



Industrie Service

Anhang 1.12: Gesetzlich geschützte Biotopflächen

Nachfolgende gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) liegen innerhalb des Untersuchungsraumes:

Flachlandbiotopkartierung

- Biotop 7134-0064-001→ 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-0067-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-0068
  Teilfläche 013 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 015 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-0069-002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-0070
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-0072
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1011-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1012-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1013- 000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1014-000 → 93 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1015-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1016-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1017-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1018-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1019-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1020-000 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1021-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1022-000 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1023-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1024-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1025-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1026-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1027-000 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7134-1028-000 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0037
  Teilfläche 001 → 87 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 88 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 72 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-003
  Teilfläche 015 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 016 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 006 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 014 → 78 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 022 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 011 → 36 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 002, 004 und 009 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 007 und 012 → 28 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 013 → 22 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 010 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7135-0038
  Teilflächen 001 und 003 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 008 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0039-016 → 7 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0040-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0041
  Teilfläche 003 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0042
  Teilfläche 004 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 002 und 003 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0043
  Teilfläche 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 57 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 006 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 9 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0044-001 → 4 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0046-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0047-001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0050-001 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0051-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0052
  Teilfläche 003 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 21 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0053
  Teilfläche 007 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 22 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0056-004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0057
  Teilfläche 002 → 84 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 68 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0060-003 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0061-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0062
  Teilfläche 001 → 82 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0070-00 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0071
  Teilfläche 011 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 013 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 009 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 22 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Teilfläche 010 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 004 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7135-0073-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0075-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0076-001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0078
  Teilflächen 001 und 002 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 44 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 015 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0079
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 17 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0080-001 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0081
  Teilfläche 003 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0082-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0085-001 → 36 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0086-001 → 52 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0087
  Teilfläche 003 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 8 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0088
  Teilfläche 002 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-0089
  Teilfläche 039 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 018 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 024 und 029 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 030 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 020 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 004 und 013 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 und 041 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 037 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1003-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1004-000 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1005-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1006-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1007-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1008-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1009-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1010-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1011-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1012-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7135-1013
  Teilflächen 005 und 008 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 001, 004, 006 und 007 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 002 und 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 34 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Teilfläche 011 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 012 → 6 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7136-0115
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 63 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0116
  Teilfläche 001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0117-001 → 94 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0118
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0121
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0124-001 → 63 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0130
  Teilfläche 001 und 002 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1006-000 → 4 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1017-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1018-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1019-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1020
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1023
  Teilfläche 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1039
  Teilfläche 002, 003 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1040
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007 und 008 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1041-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1042
  Teilfläche 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1043-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-1044-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0053-005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0055
  Teilfläche 002 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 83 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0057
  Teilflächen 001 und 002 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0062
  Teilflächen 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0063
  Teilfläche 010 → 92 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1002-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Industrie Service

- Biotop 7234-1003-000 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1004-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1005-000 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1006-000 → 96 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1008-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1009-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1010-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1011-000 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1012-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1013-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1014-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1029-001 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1030-001 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1031-001 → 69 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1049-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1050-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1051-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1052-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1053-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1054-001 → 61 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1055-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1056-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1057-001 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1058-002 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1060-001 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1061
  Teilfläche 003 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1062-001 → 62 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1063-001 → 51 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1064-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1065-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1073-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1075
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1076-001 → 71 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1081-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1082-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1083
  Teilfläche 001 und 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-1085
  Teilfläche 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0001
  Teilfläche 002 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 92 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0018-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0020-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0114

Teilflächen 001 und 002 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-0141-001 → 8 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0145
  Teilflächen 001 und 002 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0149
  Teilfläche 001 und 002 → 3 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0163
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0182
  Teilflächen 001 und 002 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0200-001 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0210
  Teilflächen 001 und 002 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0211-005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0212-001 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0214
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0216
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0218
  Teilfläche 001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0219-001 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0220-004 → 3 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0221-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0222
  Teilfläche 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007 und 008 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0223-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0224-001 → 97 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0230
  Teilfläche 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0231-001 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0232
  Teilfläche 007 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 22 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0233
  Teilflächen 001 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 73 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0234
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0240
  Teilfläche 001 → 18 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0241-001 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-0242
  Teilfläche 008 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 009 und 011 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 6 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0245
  Teilfläche 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 002 und 006 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 38 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 008 und 009 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 011 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0246-001 → 67 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0247-002 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0248-002 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0249
  Teilfläche 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0251
  Teilfläche 001 → 66 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0252-001 → 6 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0253
  Teilfläche 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0254-001 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0258
  Teilfläche 002 → 67 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 52 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0271
  Teilfläche 003 → 92 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1001-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1002-000 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1003-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1004-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1005-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1006-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1008-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1009-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1010-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1011-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1012-000 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1013-000 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1014-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1015-000 → 3 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Industrie Service

- Biotop 7235-1017-000 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1019-000 → 11 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1020-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1021-000 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1022-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1024-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1025-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1026-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1026-002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1027-001 → 97 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1028
  Teilfläche 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1029
  Teilfläche 001, 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1030
- Teilfläche 002 und 003→ 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1031-001 → 71 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1032-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1033-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1034
  Teilflächen 001, 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 006 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1035-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1036-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1038-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1039-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1039-002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1040-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1041-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1042-001 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1043-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1044-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1045
  Teilfläche 001, 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1046
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1047-001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1048-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1049
  Teilfläche 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 001, 002 und 005 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 004, 006, 007 und 008 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1050-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1051
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1052

Industrie Service

Teilflächen 001 und 002 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1053-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1054-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1055
  Teilflächen 001 und 002 → 100 %
- Biotop 7235-1056-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1058-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1059
  Teilflächen 001, 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1060
  Teilflächen 001, 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1061
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1062-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1063-003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1064-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1065-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1066-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1067
  Teilfläche 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1068-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1069-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1070-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1071-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1072-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1073-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1074-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1075
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1076-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1077
  Teilflächen 004, 005 und 006 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 und 002 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1078-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1079-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1080-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1081
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1082
  Teilfläche 001, 002, 003, 004, 005 und 006 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1083-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1084-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1085
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1086-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1087-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1088

Industrie Service

Teilfläche 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1089-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1090
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1091-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1092-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1093-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1093-002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1094-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1096
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1099-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1100-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1101-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1102-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1103-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1104
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1106-001 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1107-001 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1107-002 → 7 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1108-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1110-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1111-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1112-001 → 32 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1113-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1114-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1115-002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1116
  Teilflächen 002, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1117-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1118-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1119-001 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1120
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1122-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1123-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1124-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1125-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1126-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1127
  Teilfläche 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 92 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1128

Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006 und 007 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1129-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1130
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1131
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007 und 008 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1132-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1133-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1134-001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1135
  Teilflächen 003, 005, 006, 008 und 009 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 010 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1136-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1137
  Teilflächen 001 und 003 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1138
  Teilflächen 002, 005, 006, 009 und 010 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 007 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 008 und 012 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 011 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1139
  Teilflächen 001 und 003 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1140-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1141
  Teilfläche 001, 002, 003, 004, 006 und 007 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1143
  Teilflächen 002, 003, 005, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014 und 015 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 004 und 006 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 016 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1144
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1145-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1146
  Teilflächen 001, 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1147
  Teilflächen 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Teilfläche 002 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1148-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1149-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1150
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1152
  Teilflächen 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1153-001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1154
  Teilflächen 001, 002, 003, 005, 007, 008 und 010 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 004 und 006 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 009 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1155
  Teilflächen 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1156-001 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1157
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1159-001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1160-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1161-001 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1162
  Teilfläche 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1163
  Teilflächen 001 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1164-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1165
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1166
  Teilfläche 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 001 und 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1167-002 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1170-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1171-002 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1172
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1175
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1177-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1178-001 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1179
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1182-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1186-001 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1187-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1189
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1190
  Teilflächen 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1191-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1192-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1193-001 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1194-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1195
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1196-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1197-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1198-001 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1200-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1202
  Teilfläche 002 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1204
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006 und 007 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1205-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1205-003 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1206-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1207
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1209
  Teilfläche 003 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 001, 002 und 004 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1209-005 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1209-006 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1210-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1211-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1212-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1213-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1214
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1217
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1218
  Teilflächen 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 91 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1219-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1220-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1221-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1222-001 → 78 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1223-001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1224-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1225-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1226-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1227-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1228-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1229-001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1230
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1233
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 60 als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1234
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 014, 015, 016, 017 und 018 → 100 % als gesetzlich geschützte Biotopfläche ausgewiesen
  Teilfläche 013 → 97 % als gesetzlich geschützte Biotopfläche ausgewiesen
- Biotop 7235-1235-001 → 90 % als gesetzlich geschützte Biotopfläche ausgewiesen
- Biotop 7235-1236
  Teilfläche 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1237
  Teilfläche 004 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1238-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1239-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1240-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1241-001 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1242-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1243
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1244
  Teilfläche 004 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1245
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1246-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1247-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1248
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1249
  Teilfläche 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1250-001 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1251-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1252-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1253
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1254
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1256-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1257-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1260-001 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1262-002 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1263
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1265
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 009, 010, 011, 012, 013, 014 und 015→ 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 016 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 008 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1266
  Teilfläche 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1271-002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1272-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1273-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1275
  Teilflächen 001, 005, 006, 007, 008, 010, 012 und 013 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 002 und 004 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 009 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1276
  Teilflächen 001, 002, 004, 005, 006, 007, 008, 009 und 010 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1277
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1278-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1279
  Teilfläche 006, 007, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015 und 017 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003, 004, 008, 016 und 018 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 und 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1280
  Teilfläche 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 und 004 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1281
  Teilfläche 001, 005, 007, 008 und 009 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 002, 003 und 006 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1282
  Teilfläche 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 006 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 008 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7235-1284-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0001-005 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0026
  Teilfläche 003 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 4 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0047
  Teilfläche 002 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0053-002 → 82 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0137-004 → 37 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0140
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 006, 007, 008 und 009 → 88 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0143
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 und 009 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0144-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0145
  Teilfläche 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0149
  Teilflächen 002, 003, 004 und 005 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0152-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0154-002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0167
  Teilfläche 006 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 83 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 008 → 74 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 52 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0168
  Teilfläche 002 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0169
  Teilfläche 001 → 74 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 46 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 37 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0170
  Teilfläche 004 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 006 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 003 und 005 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 81 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0171
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0172-001 → 3 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7236-0173-001 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0174
  Teilflächen 001, 002, 003, 005, 006, 007, 008 und 009 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 010 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1001-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1005-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1006-000 → 16 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1007-000 → 13 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1008-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1009-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1010-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1011-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1012
  Teilfläche 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1013
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1014-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1015
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1016
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1017-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1020-001 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1024
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1027
  Teilfläche 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1028-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1029
  Teilfläche 004 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 und 006 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1031-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1032
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1033-001 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1034
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1035
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1036-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1037
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7236-1038-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1039-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1040
  Teilfläche 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 93 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 91 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 001 und 006 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 79 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1041
  Teilflächen 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1042-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1043-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1045
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1046-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1047
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1049-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1050-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1051-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1052-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-1053
  Teilfläche 001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7334-1135-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7334-1136-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7334-1138-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7334-1139-001 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7334-1145-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7334-1315-001 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-0024
  Teilfläche 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007 und 008 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1001
  Teilfläche 002 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1002
  Teilfläche 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1003-001 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1004
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1005
  Teilfläche 005 → 93 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 004 und 008 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 76 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Teilfläche 006 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 003 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 001 → 1 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7335-1009
  Teilfläche 001 und 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1010
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 und 009 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1011-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1012
  Teilfläche 001, 002 und 003 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1013-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1014-001 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1016-001 → 100 als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1017
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 97 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1018-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1019
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1020-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1021
  Teilfläche 001, 002, 003, 004, 006, 008 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 009 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 und 010 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1022-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1023-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1024
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1025-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1026-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1027
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1028-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1029-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1030-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1032-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1033
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1035-005 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1036-001 → 8 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1037
  Teilflächen 001, 002, 003, 004 und 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1038-001 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1039
  Teilfläche 001 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1040-001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop 7335-1041-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1042
  Teilfläche 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1044-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1046
  Teilfläche 001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1047
  Teilfläche 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 006 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 87 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1049-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1057-001 → 91 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1058-001 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1062
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1063
  Teilfläche 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1064-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1066
  Teilfläche 001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1068-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1069-001 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1072
- Teilfläche 007 und 008 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1080-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1081-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1259
  Teilflächen 001, 003, 004, 005, 006, 008, 011, 012, 015, 017, 019, 024, 026, 030, 031, 034, 035, 036, 037, 038 und 040 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 023 und 025 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 002, 007, 009, 016, 018, 020, 022 und 032 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 010, 014 und 033 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilflächen 013 und 021 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1260
  Teilfläche 008 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 007 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 010 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002, 006 und 012 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 005 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 004 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 009 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-1270-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7336-0236
  Teilfläche 005 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Industrie Service

Teilfläche 006 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 002 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 009 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 008 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
Teilfläche 007 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Stadtbiotopkartierung

- Biotop IN-1053-000 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1054-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1056-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1058-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1059-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1060-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1061-000 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1062-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1063-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1064-000 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1068-000 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1031-000 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1032-000 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1035-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1036-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1037-000 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1038-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1040-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1041-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1043-000 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1047-000 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1339-000 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1340-000 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1345-000 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1346-000 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1347-000 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1448-000 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1449-000 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1450-000 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1451-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1454-000 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1455-000 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1456-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1457-000 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1458-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1461-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1462-000 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1463-000 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1464-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1471-000 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1472-000 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1473-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

- Biotop IN-1474-000 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1475-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1385-000 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1395-000 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1403-000 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1417-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1421-000 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1424-000 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1426-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1427-000 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1431-000 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1432-000 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1433-000 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1683
  Teilflächen 008 und 009 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 010 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-3052-000 → 7 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-3053-000 → 73 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-3054-000 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-3055-000 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-3072-000 → 26 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1046-000 → 15 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1437-001 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1447-001 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1700
  Teilfläche 001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 99 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1701-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1702-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1703-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1704
  Teilfläche 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 003 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1706-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1707-001 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1709-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1711-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1712
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1713
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Waldbiotopkartierung

- Biotop 7135-0058
  Teilfläche 001 → 58 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
  Teilfläche 002 → 56 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0038-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0002-001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0014

Industrie Service

Teilfläche 001 und 002 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0014-003 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0021-001 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0048-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0058-001 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0060-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0080-001 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0081-001 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0082-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0085
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0087-001 → 55 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0090-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0091
  Teilflächen 001, 002, 003, 004 und 005 → 4 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0095
  Teilflächen 001 und 002 → 57 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0097-002 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0105-001 → 85 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0137-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0139
  Teilflächen 001 und 002 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0140-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0144-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0188-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0108-001 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-0007
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-0023-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-0026-001 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7335-0066-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0045-001 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0040-001 → 2 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0197-002 → 62 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0119-001 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0122
  Teilflächen 001, 002, 004, 005, 006, 007, 009 und 010 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0123
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011 und 012 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0127-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0128
  Teilflächen 001, 002, 004 und 005 → 70 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0131-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0133-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0058-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7234-0059
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Industrie Service

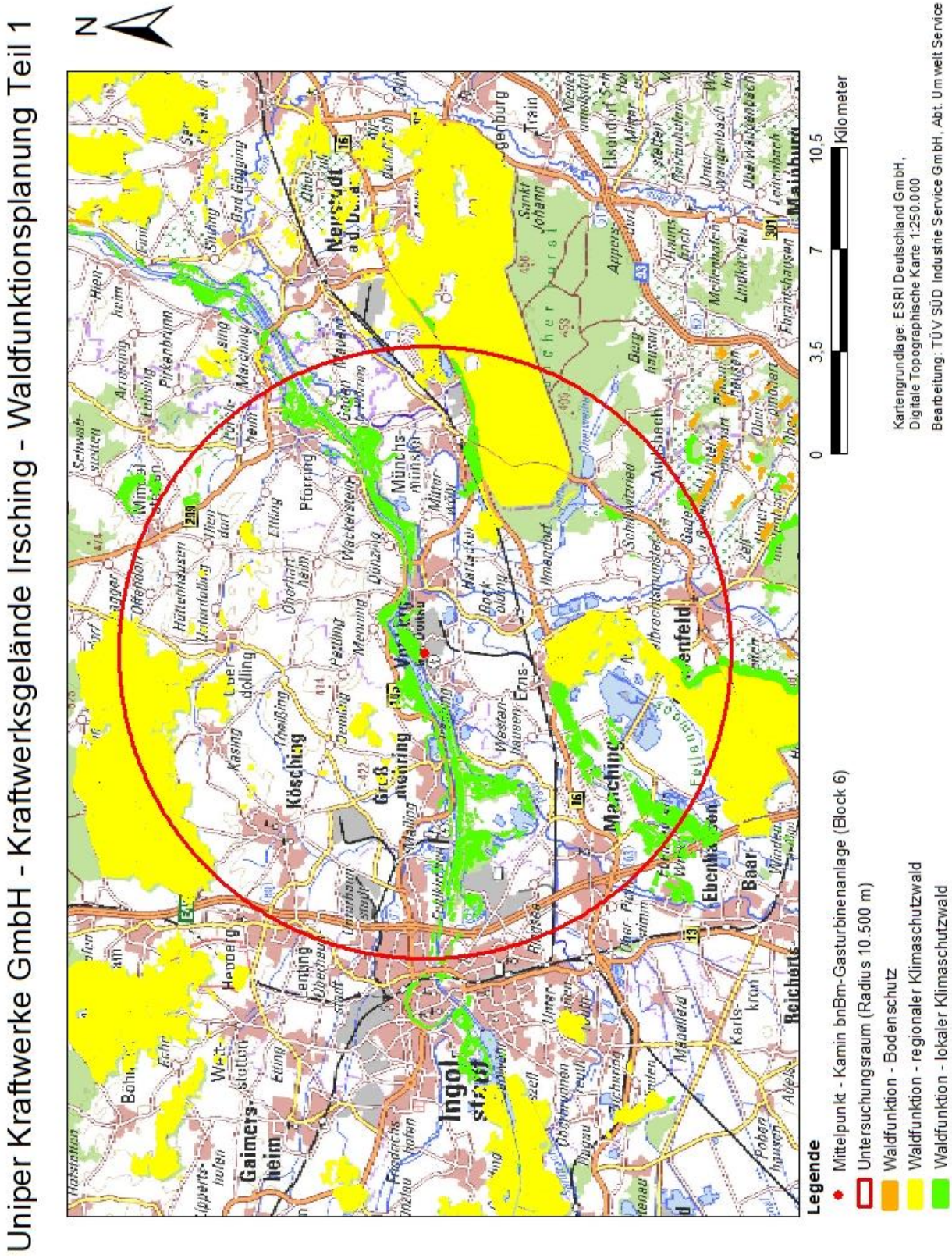
- Biotop 7234-0061
  Teilflächen 001 und 002 → 87 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0108
  Teilflächen 001 und 002 → 11 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0146
  Teilflächen 003 und 004 → 72 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0157
  Teilflächen 001 und 002 → 40 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0162-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0164
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0165-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0167-001 → 75 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0169-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0171-001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0173
  Teilflächen 001, 002, 003 und 004 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0174-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0175-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0176-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0177-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0178-001 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0179
  Teilflächen 005, 006, 007 und 008 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0180
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0181-001 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0183
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0190
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 98 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0192-001 →97 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0193-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0194-001 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0226
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013 und 014 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0228
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 und 010 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0229
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006 und 007 → 87 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0235-001 → 65 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0236
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005 und 006 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0243-001 → 60 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0259-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0260-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-1016-001 → 20 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

Industrie Service

- Biotop 7236-0126-001 → 52 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0127-001 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0128-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0130-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0131-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0138
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 88 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0139
  Teilflächen 001, 002, 003, 004, 005, 006 und 007 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0141-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0146-001 → 16 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0148
  Teilflächen 001 und 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7236-0151-001 → 10 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7136-0122-003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0184-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0186-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0187-001 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0192-002 → 97 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop 7235-0170-001 → 35 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-0116
  Teilflächen 001, 002 und 003 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-0247
  Teilflächen 009, 011 und 012 → 48 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-0249-001 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-0254
  Teilflächen 001 und 002 → 100 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-0258
  Teilflächen 001 und 002 → 90 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-0269
  Teilflächen 001 und 002 → 95 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1396-001 → 5 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1400-001 → 25 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1402-001 → 45 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1434-001 → 30 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1440-001 → 50 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen
- Biotop IN-1446-001 → 80 % als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen

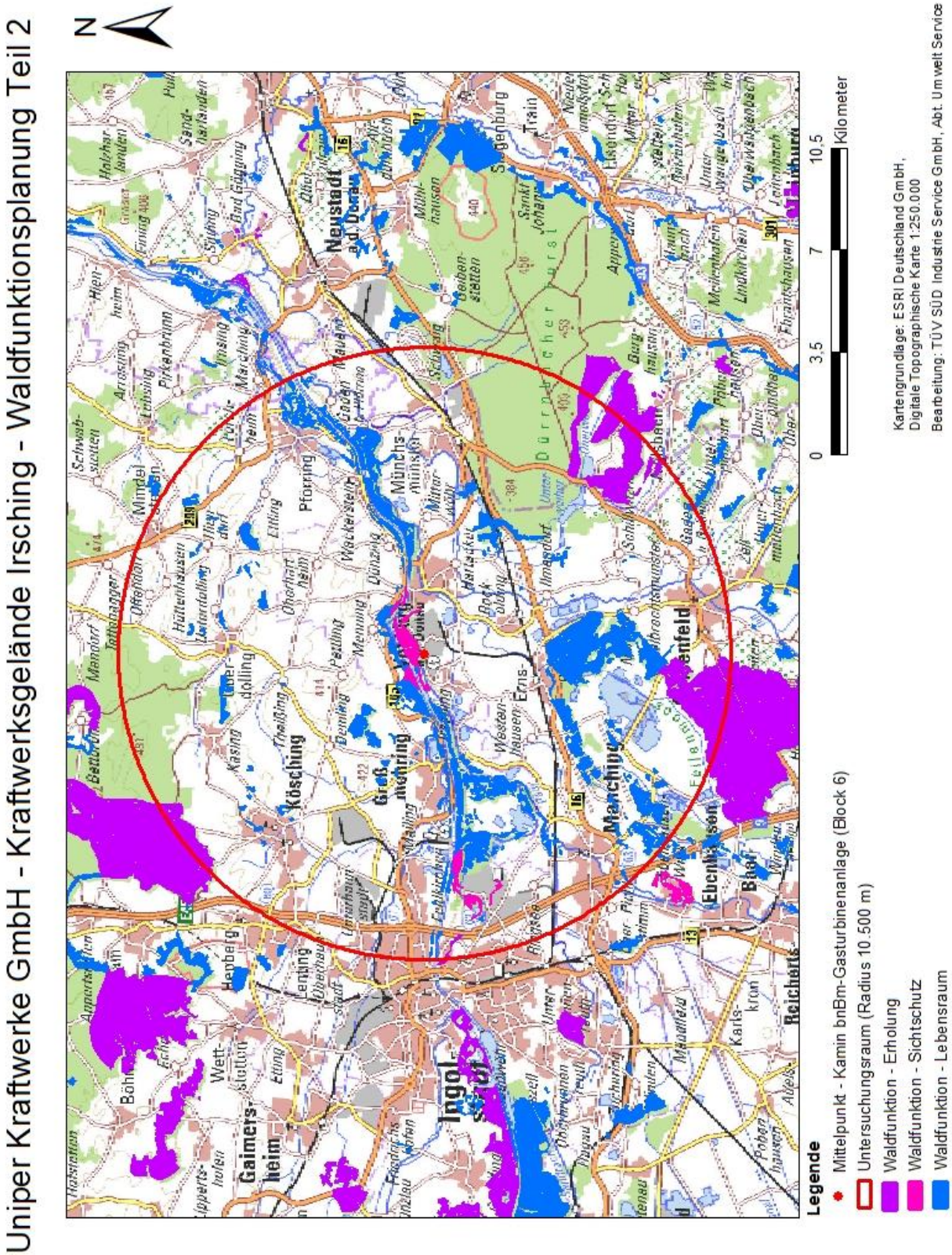
Industrie Service

Anhang 1.13: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Waldfunktionsplanung Teil 1



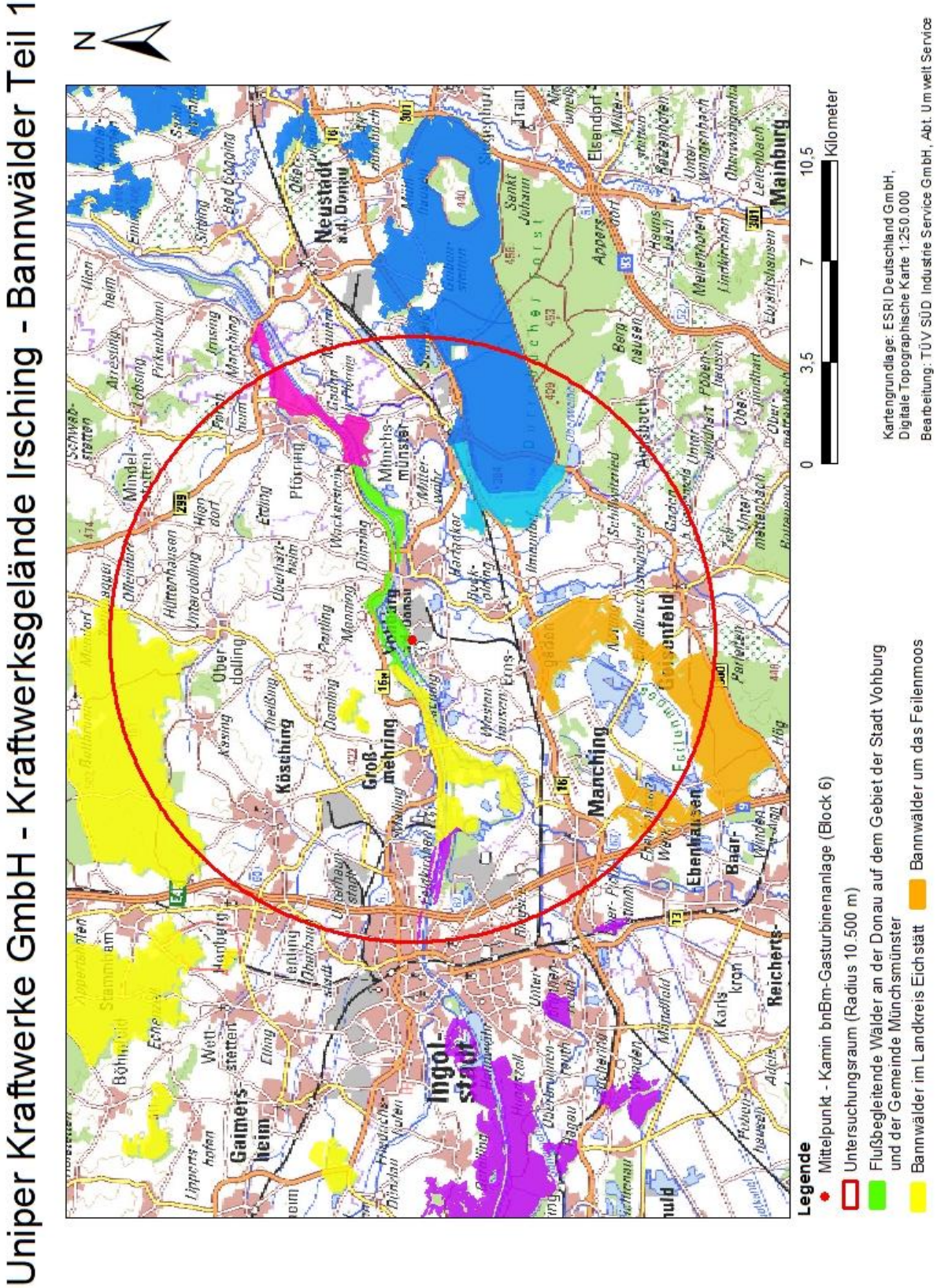
Industrie Service

Anhang 1.14: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Waldfunktionsplanung Teil 2



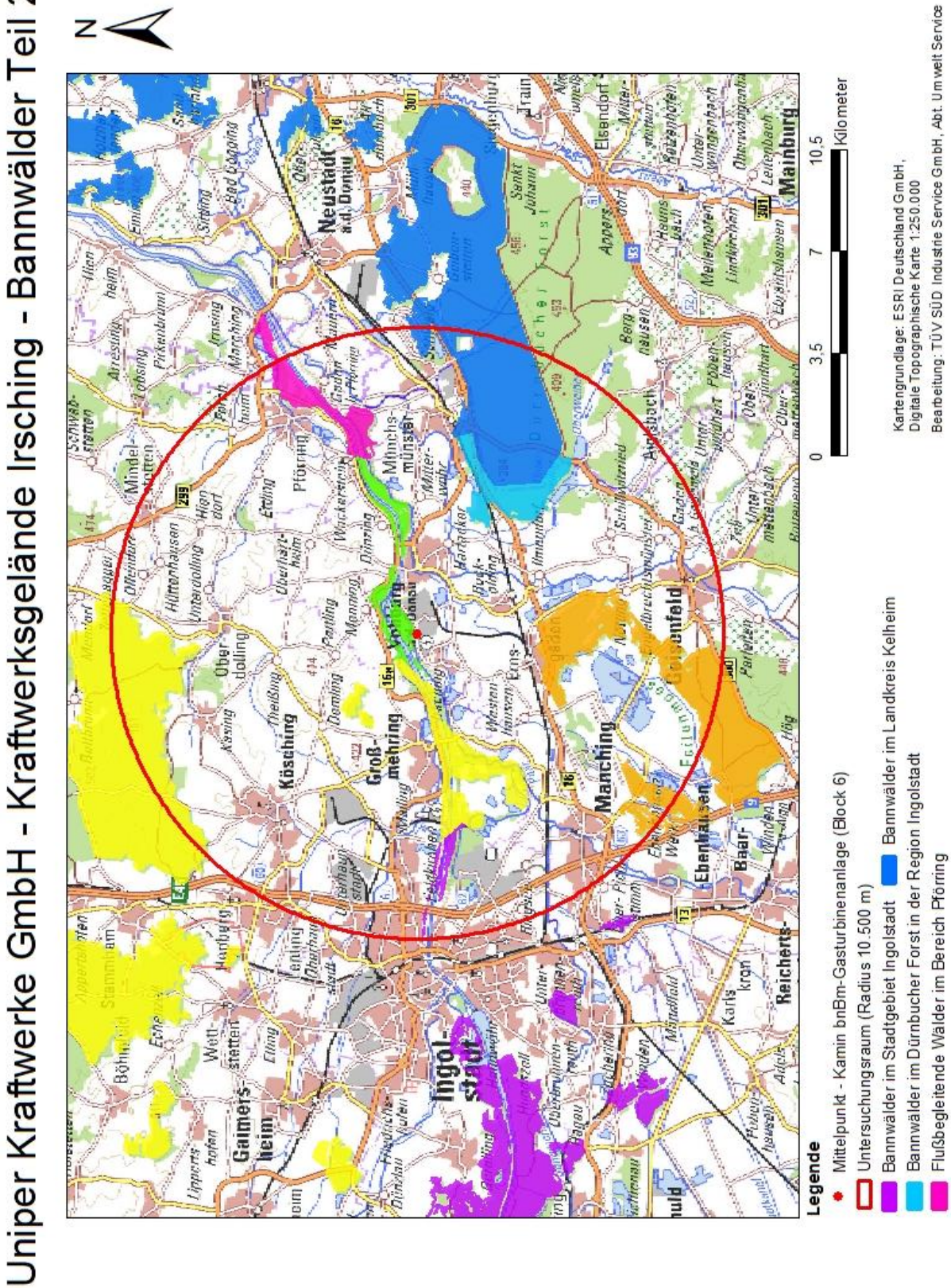
Industrie Service

Anhang 1.15: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Bannwälder Teil 1



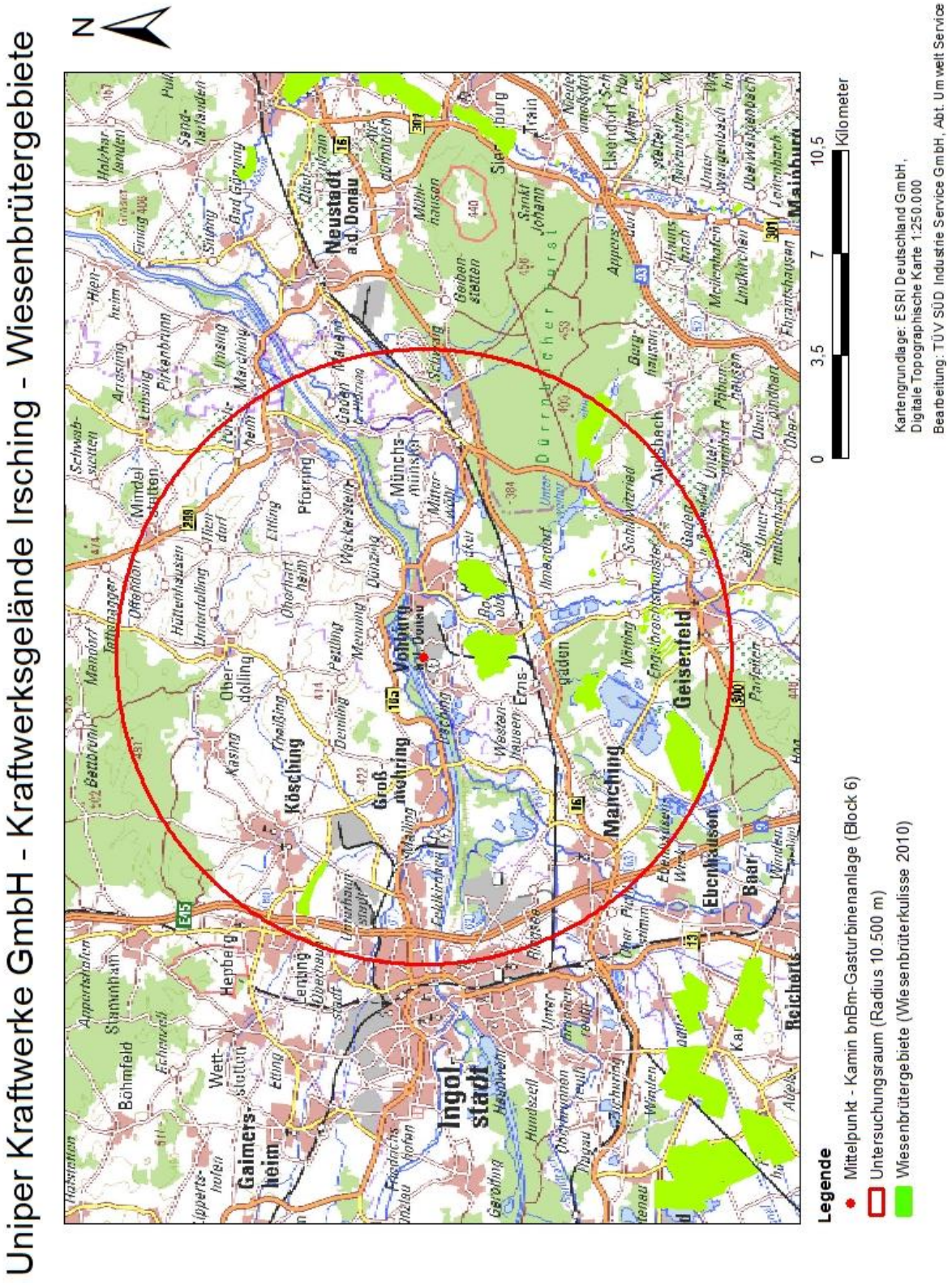
Industrie Service

Anhang 1.16: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Bannwälder Teil 2



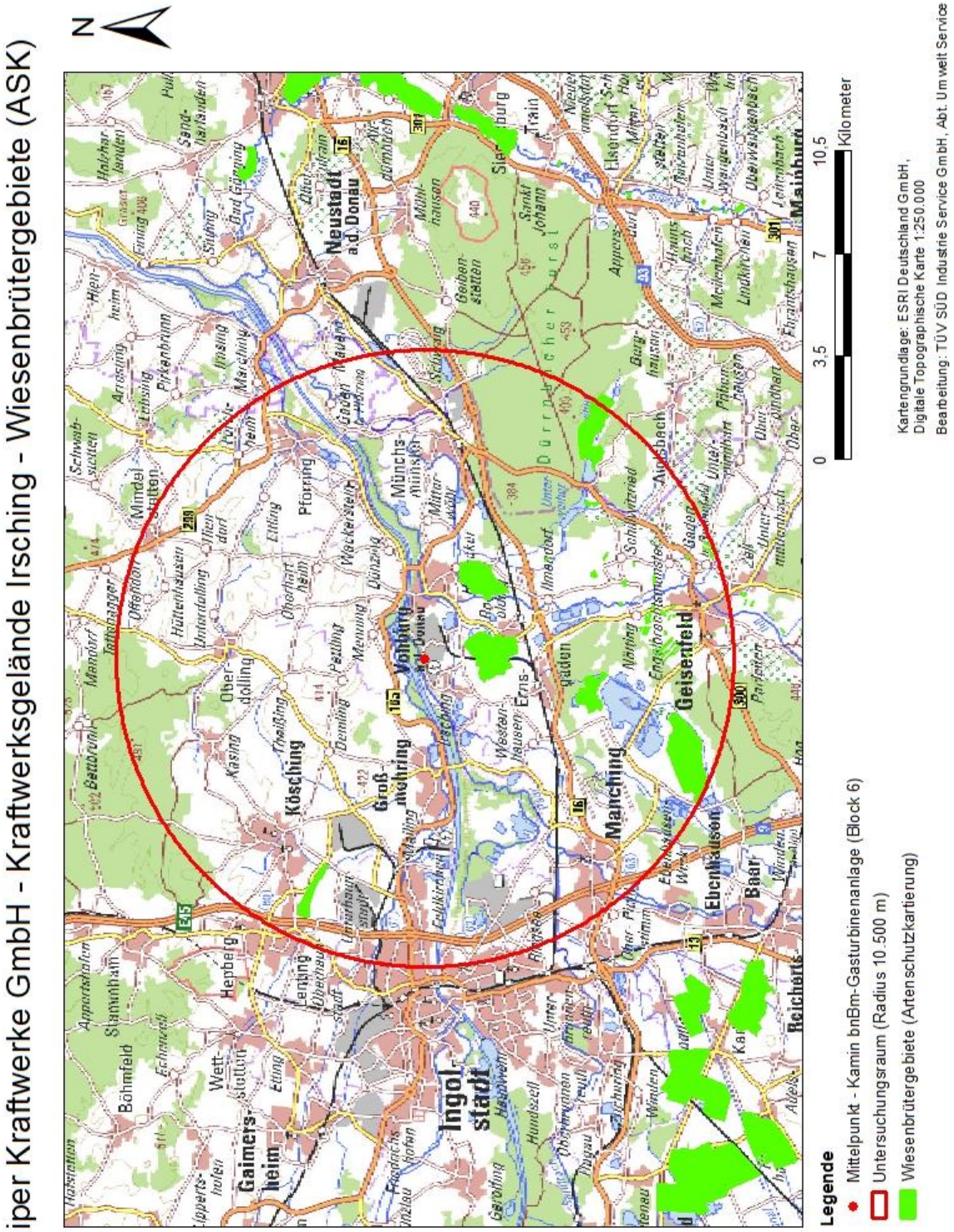
Industrie Service

Anhang 1.17: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Wiesenbrütergebiete (Wiesenbrüterkulisse 2010)



Industrie Service

Anhang 1.18: Uniper Kraftwerke GmbH – Standort Irsching – Wiesenbrüterflächen (ASK)



Industrie Service

Anhang 2

Bestandstabellen Tiere

Nr.	
2.1	Bestandstabelle Säugetiere (ohne Fledermäuse)
2.2	Bestandstabelle Fledermäuse
2.3	Bestandstabelle Vögel
2.4	Bestandstabelle Kriechtiere / Reptilien
2.5	Bestandstabelle Lurche / Amphibien

Industrie Service

Anlage 2.1: Bestandstabelle Säugetiere ohne Fledermäuse

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2017	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweise direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Apodemus sylvaticus	Waldmaus	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Capreolus capreolus	Reh	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Castor fiber	Biber	-	II, IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im FFH-Gebiet 7136-304[2] Nachweis im FFH-Gebiet 7335-371[3] Nachweis im FFH-Gebiet 7433-371[4] Nachweis im FFH-Gebiet 7233-373[5] Nachweise im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweise im Rahmen ABSP Kelheim[7] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8] Nachweis im Managementplan FFH-Gebiet Nr. 7136-304[9] Nachweis im Managementplan FFH-Gebiet Nr. 7335-371[10] Nachweis im Managementplan FFH-Gebiet Nr. 7233-373[11]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350415 (Abstand maximal 500 m)[1] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350184 (Abstand maximal 500 m)[1] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350677 (Abstand maximal 500 m)[1] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350240 (Abstand maximal 500 m)[1]
Cervuc elaphus	Rothirsch	-	-	Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Crocidura leucodon	Feldspitzmaus	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7]	
Crocidura suaveolens	Gartenspitzmaus	2	-	Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Eliomys quercinus	Gartenschläfer	2	-	Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7]	
Erinaceus europaeus	Braunbrustigel	V	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Felis silvestris	Wildkatze	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7236	
Glis glis	Siebenschläfer	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Lepus europaeus	Feldhase	V	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Lynx lynx	Luchs	1	II, IV	Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Martes martes	Baummarder	-	V	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2017	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweise direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
				Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Meles meles	Dachs	-	-	Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Micromys minutus	Zwergmaus	3	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7]	
Microtus agrestis	Erdmaus	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Microtus arvalis	Feldmaus	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Mus musculus domesticus	Westliche Haus-maus	V	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Mustela erminea	Hermelin	V	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7]	
Mustela nivalis	Mauswiesel	3	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Myodes glareolus	Rötelmaus	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Neomys anomalus	Sumpfspitzmaus	V	-	Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7]	
Neomys fodiens	Wasserspitzmaus	-	-	Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7]	
Ondatra zibethicus	Bisam	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Oryctolagus cuniculus	Wildkaninchen	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Putorius putorius	Iltis	G	-	Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[6] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[7] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[8]	
Rattus norvegicus	Wanderratte	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Sorex araneus	Waldspitzmaus	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Sorex minutus	Zwergspitzmaus	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Talpa europaea	Maulwurf	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	

Industrie Service

Quellen

Abschichtungsliste saP relevante Arten, Bayerisches Landesamt für Umwelt (abgerufen am 27.03.2019)

[1] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Daten Artenschutzkartierung (02.04.2019, per Email)

[2] Standarddatenbogen und Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“

[3] Standarddatenbogen und Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“

[4] Standarddatenbogen und Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7433-371 „Paar und Ecknach“

[5] Standarddatenbogen und Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“

[6] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm, Stand Juni 2003

[7] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Kelheim, Stand März 1999

[8] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Eichstätt, Stand Februar 2010

[9] Regierung von Niederbayern - Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“, Stand: August 2016

[10] Regierung von Oberbayern - Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“, Stand: August 2016

[11] Regierung von Oberbayern - Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“, Stand: November 2011

Industrie Service

Anlage 2.2: Bestandstabelle Fledermäuse

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2017	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	3	II, IV	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	3	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	3	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Myotis alcathoe	Nymphenfledermaus	1	IV	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	3	II, IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus / Brandtfledermaus	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Myotis myotis	Großes Mausohr	-	II, IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2017	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350757 (Bereich westliches Werksgelände)[1] Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Pipistrellus kuhlii	Weißrandfledermaus	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2017	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	V	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Plecotus auritus	Braunes Langohr	-	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Plecotus austriacus	Graues Langohr	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]
Rhinolophus ferrumequinum	Große Hufeisennase	1	II/IV	Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3]	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2017	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Rhinolophus hipposideros	Kleine Hufeisennase	2	II/IV	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350757 (Bereich westliches Werksgelände)[1] Untersuchungsstandort potentielles Jagdhabitat (ASB)[5]

Quellen

Abschichtungsliste saP relevante Arten, Bayerisches Landesamt für Umwelt (abgerufen am 27.03.2019)

[1] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Daten Artenschutzkartierung (02.04.2019, per Email)

[2] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm, Stand Juni 2003

[3] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Kelheim, Stand März 1999

[4] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Eichstätt, Stand Februar 2010

[5] Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH – Artenschutzbeitrag 2019

Industrie Service

Anlage 2.3: Bestandstabelle Vögel

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2016	EU-Vogelart	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweise direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Accipiter gentilis	Habicht	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Accipiter nisus	Sperber	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136	

				saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	
Actitis hypoleucus	Flussuferläufer	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Aegolius funereus	Raufußkauz	-	+	Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Alauda arvensis	Feldlerche	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Alcedo atthis	Eisvogel	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Alopochen aegyptiaca	Nilgans	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anas acuta	Spiessente	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anas crecca	Krickente	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135	

				saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	
Anas penelope	Pfeifente	0	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anas platyrhynchos	Stockente	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Anas querquedula	Knäkente	1	+	Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Anser albifrons	Blässgans	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anser anser	Graugans	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anser fabalis	Saatgans	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anser indicus	Streifengans	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anthus campestris	Brachpieper	0	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Anthus pratensis	Wiesenpieper	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Anthus spinoletta	Bergpieper	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Anthus trivialis	Baumpieper	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	

Apus apus	Mauersegler	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Ardea alba / Casmerodius albus / Egretta alba	Silberreiher	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Ardea cinerea	Graureiher	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Ardea pupurea	Purpurreiher	R	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Asio otus	Waldohreule	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Athene noctua	Steinkauz	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Aythya ferina	Tafelente	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	

Aythya fuligula	Reiherente	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Bonasa bonasia	Haselhuhn	3	+	Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Botaurus stellaris	Rohrdommel	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Branta canadensis	Kanadagans	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Bubo bubo	Uhu	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Bucephala clangula	Schellente	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Buteo buteo	Mäusebussard	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Buteo lagopus	Raufussbussard	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Calidris pugnax	Kampfläufer	0	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335	
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5zwergd]	
Carduelis cannabina	Bluthänfling	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]

				saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Carduelis carduelis	Stieglitz	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Carduelis flammea	Birkenzeisig	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Carduelis spinus	Erlenzeissig	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335	
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Certhia familiaris	Waldbaumläufer	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe	0	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Chloris chloris	Grünfink	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Ciconia ciconia	Weißstorch		+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	

Ciconia nigra	Schwarzstorch	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Cinclus cinclus	Wasseramsel	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Circus aeruginosus	Rohrweihe	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350184 (Abstand maximal 500 m)[1]
Circus cyaneus	Kornweihe	0	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Circus pygargus	Wiesenweihe	R	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Coccothraustes coccothraus-tes	Kernbeißer	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Coloeus monedula	Dohle	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Columba livia f. domestica	Straßentaube	-	-		Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Columba oenas	Hohltaube	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	

Columba palumbus	Ringeltaube	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Corvus corax	Kolkrabe	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Coturnix coturnix	Wachtel	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Corvus corone	Rabenkrähe	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Crex crex	Wachtelkönig	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Cuculus canorus	Kuckuck	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Cyanecula svecica	Blaukehlchen	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]

				saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Cyanistes caeruleus	Blaumeise	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Cygnus cygnus	Singschwan	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Cygnus olor	Höckerschwan	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Dendrocopos major	Buntspecht	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis Kartierung 2019[2] Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Dendrocopos medius	Mittelspecht	-	+	Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Dryobates minor	Kleinspecht	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Dryocopus martius	Schwarzspecht	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]

				saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	
Egretta garzetta	Seidenreiher	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7334	
Emberiza calandra	Grauammer	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Emberiza citrinella	Goldammer	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis Kartierung 2019[2] Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Emberiza schoeniclus	Rohrammer	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Falco peregrinus	Wanderfalke	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350636 (Abstand maximal 500 m)[1] Nachweis Kartierung 2019[2] (Brutnachweis – Nistkasten zentrales Kraftwerksgelände) Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Falco subbuteo	Baumfalke	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336	

				Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Falco tinnunculus	Turmfalke	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis Kartierung 2019[2] (Brutnachweis) Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Ficedula albicollis	Halsbandschnäpper	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	Nachweis Kartierung 2019[2] Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Fringilla coelebs	Buchfink	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Fulica atra	Blässhuhn	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350415 (Abstand maximal 500 m)[1]
Galerida cristata	Haubenlerche	1	-	saP-relevante Art TK-Blatt 7234	
Gallinago gallinago	Bekassine	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Gallinula chloropus	Teichhuhn / Teichralle	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136	

				saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Garrulus glandarius	Eichelhäher	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Glaucidium passerinum	Sperlingskauz	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Grus grus	Kranich	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Haliaeetus albicilla	Seeadler	R	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Hippolais icterina	Gelbspötter	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Ixobrychus minutus	Zwergdommel	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234	

				saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Jynx torquilla	Wendehals	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Lanius collurio	Neuntöter / Rotrückenwürger	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Lanius excubitor	Raubwürger	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Larus michahellis	Mittelmeermöwe	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Larus ridibundus	Lachmöwe	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Leiopicus medius	Mittelspecht	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	

Limosa limosa	Uferschnepfe	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Locustella fluviatilis	Schlagschwirl	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Locustella luscinioides	Rohrschwirl	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Locustella naevia	Feldschwirl	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	
Lophophanes cristatus	Haubenmeise	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Lullula arborea	Heidelerche	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334	

				Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Mareca penelope	Pfeifente	0	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135	
Mareca strepera	Schnatterente	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Mergus merganser	Gänsesäger	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Merops apiaster	Bienenfresser	R	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Milvus migrans	Schwarzmilan	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Milvus milvus	Rotmilan	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235	

				Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Motacilla alba	Bachstelze	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Motacilla cinerea	Gebirgsstelze	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Motacilla flava	Wiesenschafstelze	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Muscicapa striata	Grauschnäpper	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Netta rufina	Kolbenente	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweise im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	
Numenius arquata	Großer Brachvogel	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Nycticorax nycticorax	Nachtreiher	R	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Oriolus oriolus	Pirol	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334	

				saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Pandion haliaetus	Fischadler	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Parus ater	Tannenmeise	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Parus major	Kohlmeise	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Parus montanus	Weidenmeise	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Parus palustris	Sumpfmeise	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Passer domesticus	Haussperling	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis Kartierung 2019[2] (Brutnachweis) Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Passer montanus	Feldsperling	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis Kartierung 2019[2] Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Perdix perdix	Rebhuhn	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	Nachweis Kartierung 2019[2] Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Pernis apivorus	Wespenbussard	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	

				Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Phalacrocorax carbo	Kormoran	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Phasianus colchicus	Jagdfasan	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Philomachus pugnax	Kampfläufer	0	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	Nachweis Kartierung 2019[2] Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Phylloscopus collybita	Zilpzalp	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	-	+	Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Phylloscopus trochilus	Fitis	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Pica pica	Elster	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Picus canus	Grauspecht	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Picus viridis	Grünspecht	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]

				saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Podiceps cristatus	Haubentaucher	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7335	
Porzana porzana	Tüpfelsumpfhuhn	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Prunella modularis	Heckenbraunelle	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Rallus aquaticus	Wasserralle	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Recurvirostra avosetta	Säbelschnäbler	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Regulus ignicapilla	Sommergoldhähnchen	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Remiz pendulinus	Beutelmeise	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	

				Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Riparia riparia	Uferschwalbe	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Saxicola torquatus	Schwarzkehlchen	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3]	
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Serinus serinus	Girlitz	-	-		Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Sitta europaea	Kleiber	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Spatula clypeata	Löffelente	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Spinus spinus	Erlenzeisig	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	

Sterna hirundo	Flußseeschwalbe	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Sturnus vulgaris	Star	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Streptopelia decaocto	Türkentaube	-	-		Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Streptopelia turtur	Turteltaube	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Strix aluco	Waldkauz	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Sylvia borin	Gartengrasmücke	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Sylvia communis	Dorngrasmücke	V	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4]	Nachweis Kartierung 2019[2] Untersuchungsstandort Vorkommen (ASB)[6]
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]

				saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweise im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Tadorna ferruginea	Rostgans	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Tringa erythropus	Dunkler Wasserläufer	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Tringa glareola	Bruchwasserläufer	-	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Tringa nebularia	Grünschenkel	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	R	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Tringa totanus	Rotschenkel	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7235 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Turdus merula	Amsel	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Turdus philomelos	Singdrossel	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Turdus pilaris	Wacholderdrossel	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Turdus viscivorus	Misteldrossel	-	+	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Untersuchungsstandort potentielles Vorkommen (ASB)[6]
Tyto alba	Schleiereule	3	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	
Upupa epops	Wiedehopf	1	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7236	
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	+	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234	

				saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[4] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[5]	

Quellen

Abschichtungsliste saP relevante Arten, Bayerisches Landesamt für Umwelt (abgerufen am 27.03.2019)

[1] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Daten Artenschutzkartierung (02.04.2019, per Email)

[2] Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH – Nachweis Kartierung 2019

[3] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm, Stand Juni 2003

[4] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Kelheim, Stand März 1999

[5] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Eichstätt, Stand Februar 2010

[6] Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH – Artenschutzbeitrag 2019

Anlage 2.4: Bestandstabelle Kriechtiere / Reptilien

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2003	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Anguis fragilis	Blindschleiche	V	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2003	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
				Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2]	
Coronella austriaca	Schlingnatter	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweise im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweise im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	
Emis orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	1	II/IV	Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3]	
Lacerta agilis	Zauneidechse	V	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweise im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	Nachweis Kartierung 2019[5] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72351095 (Abstand maximal 500 m)[1] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72351044 (Abstand maximal 500 m)[1]
Natrix natrix	Ringelnatter	3	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d. Ilm[2] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3] Nachweise im Rahmen ABSP Eichstätt[4]	
Podarcis muralis	Mauereidechse	1	IV	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] saP-relevante Art TK-Blatt 7234	
Vipera berus	Kreuzotter	2	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3]	
Zootoca vivipara	Bergeidechse, Waldeidechse	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung1 Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[3]	

Quellen

Abschichtungsliste saP relevante Arten, Bayerisches Landesamt für Umwelt (abgerufen am 27.03.2019)

[1] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Daten Artenschutzkartierung (02.04.2019, per Email)

[2] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm, Stand Juni 2003

[3] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Kelheim, Stand März 1999

Industrie Service

[4] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Eichstätt, Stand Februar 2010

[5] Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH – Nachweis Kartierung 2019

Anlage 2.5: Bestandstabelle Lurche / Amphibien

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2003	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Bombina variegata	Gelbbauchunke	2	II, IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im FFH-Gebiet 7136-304[2] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Bufo bufo	Erdkröte	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350415 (Abstand maximal 500 m)[1]
Bufo calamita	Kreuzkröte	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im FFH-Gebiet 7136-304[2] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Bufo viridis	Wechselkröte	1	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Hyla arborea	Laubfrosch	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2003	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
				saP-relevante Art TK-Blatt 7335 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im FFH-Gebiet 7136-304[2] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Ichthyosaura alpestris	Bergmolch	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	2	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7235 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7335 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Pelophylax lessonae	Kleiner Wasserfrosch	D	-	saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7236 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Rana arvalis	Moorfrosch	1	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Rana dalmatina	Springfrosch	3	IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7135 saP-relevante Art TK-Blatt 7136 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Rana esculente	Wasserfrosch / Teich-frosch	-	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4]	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB 2003	FFH-Anhang	Nachweise im Untersuchungsraum	Nachweise am Untersuchungsstandort / Nachweis direkt angrenzend an den Untersuchungsstandort
Rana ridibunda	Seefrosch	-	V	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72351101 (Abstand maximal 500 m)[1] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350415 (Abstand maximal 500 m)[1] Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350184 (Abstand maximal 500 m)[1]
Rana temporaria	Grasfrosch	V	V	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1]	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung – ID 72350415 (Abstand maximal 500 m)[1]
Salamandra salamandra	Feuersalamander	3	-	Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Triturus cristatus	Kammmolch	2	II, IV	saP-relevante Art TK-Blatt 7134 saP-relevante Art TK-Blatt 7234 saP-relevante Art TK-Blatt 7334 saP-relevante Art TK-Blatt 7336 Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im FFH-Gebiet 7233-373[3] Nachweis im Rahmen ABSP Kelheim[5] Nachweis im Rahmen ABSP Eichstätt[6]	
Triturus vulgaris	Teichmolch	V	-	Nachweis im Rahmen der Artenschutzkartierung[1] Nachweis im Rahmen ABSP Pfaffenhofen a.d.Ilm[4]	

Quellen

Abschichtungsliste saP relevante Arten, Bayerisches Landesamt für Umwelt (abgerufen am 27.03.2019)

[1] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Daten Artenschutzkartierung (02.04.2019, per Email)

[2] Standarddatenbogen und Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“

[3] Standarddatenbogen und Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“

[4] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm, Stand Juni 2003

[5] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Kelheim, Stand März 1999

[6] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Eichstätt, Stand Februar 2010

Industrie Service

Anhang 3

Rechtliche Beurteilungsgrundlagen

- Richtlinie 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 2011 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. Nr. L 26 vom 28.01.2012 S. 1) zuletzt geändert am 16. April 2014 durch Artikel 1 der Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. EU Nr. L 124 vom 25.04.2014 S. 1)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 zur Angleichung der Berichterstattungspflichten im Bereich der Rechtsvorschriften mit Bezug zur Umwelt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 166/2006 und (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/49/EG, 2004/35/EG, 2007/2/EG, 2009/147/EG und 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnungen (EG) Nr. 338/97/EG und (EG) Nr. 2173/2005 des Rates und der Richtlinie 86/278/EWG des Rates (ABl. L 170 vom 25.06.2019 S. 115)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.7.1992 S. 7), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 durch Artikel 1 Anhang Teil B der Richtlinie 2013/17/EU des Rates zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. EU Nr. L 158 vom 10.06.2013 S. 193)
- Richtlinie 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003 über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten (ABl. EU Nr. L 156 vom 25.06.2003) zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe, zur Änderung der Richtlinie 2003/35/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/81/EG (ABl. Nr. L 344 vom 17.12.2016 S. 1)
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, ABl. EG Nr. L 327 vom 22.12.2000 S. 1), zuletzt geändert am 30. Oktober 2014 durch Artikel 1 der Richtlinie 2014/101/EU der Kommission zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. EU Nr. L 311 vom 31.10.2014 S. 32)

- Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (ABl. EU Nr. L 152 vom 11.06.2008 S. 1) zuletzt berichtigt am 8. Dezember 2012 durch Berichtigung der Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (ABl. EU Nr. L 336 vom 08.12.2012 S. 101) und zuletzt geändert Richtlinie (EU) 2015/1480 der Kommission vom 28. August 2015 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 2004/107/EG und 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend Referenzmethoden, Datenvalidierung und Standorte für Probenahmestellen zur Bestimmung der Luftqualität (ABl. Nr. L 226 vom 29.08.2015 S. 4, ber. 2019 L 72 S. 141)
- EG-Artenschutzverordnung - Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG L 61 vom 03.03.1997 S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 zur Angleichung der Berichterstattungspflichten im Bereich der Rechtsvorschriften mit Bezug zur Umwelt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 166/2006 und (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/49/EG, 2004/35/EG, 2007/2/EG, 2009/147/EG und 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnungen (EG) Nr. 338/97/EG und (EG) Nr. 2173/2005 des Rates und der Richtlinie 86/278/EWG des Rates (ABl. L 170 vom 25.06.2019 S. 115)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24. Februar 2010 (BGBl. I Nr. 7 vom 26.02.2010 S. 94), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Beschleunigung des Energieleitungsausbaus vom 13. Mai 2019 (BGBl. I Nr. 19 vom 16.05.2019 S. 706)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995 (GMBl. Nr. 32 vom 29.09.1995 S. 671)
- Baugesetzbuch (BauGB) vom 3. November 2017 (BGBl. I Nr. 72 vom 10.11.2017 S. 3634)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Beschleunigung des Energieleitungsausbaus om 13. Mai 2019 (BGBl. I Nr. 19 vom 16.05.2019 S. 706)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11, S. 258, ber. 18.03.2005, S. 896 Gl.-Nr. 791-8-1), zuletzt geändert am 21. Januar 2013 durch Artikel 10 des Gesetzes zur Änderung des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes und anderer umweltrechtlicher Vorschriften (BGBl. I Nr. 3 vom 28.01.2013 S. 95)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2585), zuletzt geändert das Gesetz zur Beschränkung des marinen Geo-Engineerings vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I Nr. 43 vom 11.12.2018 S. 2254)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) – Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012 (BGBl. I

S. 212), zuletzt geändert das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung om 20. Juli 2017 (BGBl. I Nr. 52 vom 28.07.2017 S. 2808, ber. 2018 S. 472)

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; berichtigt S. 3753), zuletzt geändert durch das Dreizehntes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I Nr. 12 vom 11.04.2019 S. 432)
- 4. BImSchV (Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 31. Mai 2017 (BGBl. Nr. 33 vom 08.06.2017 S. 1440)
- 9. BImSchV (Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) - Verordnung über das Genehmigungsverfahren vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I Nr. 77 vom 13.12.2017 S. 3882)
- 12. BImSchV (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) - Störfall-Verordnung vom 15. März 2017 (BGBl. I Nr. 13 vom 20.03.2017 S. 483), zuletzt geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I Nr. 77 vom 13.12.2017 S. 3882)
- 39. BImSchV (Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I Nr. 40 vom 05.08.2010 S. 1065), zuletzt geändert Verordnung zum Erlass der Verordnung über nationale Verpflichtungen zur Reduktion der Emissionen bestimmter Luftschadstoffe vom 18. Juli 2018 (BGBl. I Nr. 28 vom 30.07.2018 S. 1222)
- 42. BImSchV (Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) - Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider vom 12. Juli 2017 (BGBl. I Nr. 47 vom 19.07.2017 S. 2379, ber. 09.02.2018 S. 202)
- 44. BImSchV (Vierundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) - Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 13. Juni 2019 (BGBl. I Nr. 22 vom 19.06.2019 S. 804)
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl. 2002 Nr. 25 - 29 S. 511), zuletzt geändert am 1. Dezember 2014 durch Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 9. Dezember 2013 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Chloralkaliindustrie (GMBl. Nr. 76/77 vom 23.12.2014 S. 1603)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. 1998 S. 503; BAnz AT 08.06.2017 B5 17, ber. v. 07.07.2017)

- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Verordnung zur Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen und zur Änderung der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I Nr. 49 vom 24.07.2017 S. 2644)
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG) vom 25. Februar 2010 (GVBl Bayern 2010 Nr. 4 vom 26.02.2010 S. 66, ber. 05.03.2010 S. 130) zuletzt geändert durch Gesamtgesellschaftliches Artenschutzgesetz - Zweites Gesetz zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern vom 24. Juli 2019 (GVBl. Nr. 14 vom 31.07.2019 S. 408)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) - Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur vom 23. Februar 2011 (GBl. Bayern Nr. 4 vom 28.02.2011 S. 82), zuletzt geändert durch Gesamtgesellschaftliches Artenschutzgesetz - Zweites Gesetz zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern vom 24. Juli 2019 (GVBl. Nr. 14 vom 31.07.2019 S. 408)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (DSchG) - Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler in der Fassung vom 25. Juni 1973 (GVBl. 1973 S. 328), zuletzt geändert Verordnung zur Anpassung des Landesrechts an die geltende Geschäftsverteilung - Bayern - vom 26. März 2019 (GVBl. Nr. 6 vom 16.04.2019 S. 98)
- Bayerische Verordnung über die Natura 2 000-Gebiete (Bayerische Natura 2 000-Verordnung – BayNat2000V), gültig seit 1.4.2016

Industrie Service

Anhang 4

Unterlagen- / Literaturverzeichnis

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Abensberg (2019)
  Auskunft zu Schutzwald, Bannwald und Erholungswald, per Email am 26.06.2019
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt (2019)
  Auskunft zu Schutzwald, Bannwald und Erholungswald, per Email am 26.06.2019
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen a.d.Ilm (2019)
  Auskunft zu Schutzwald, Erholungswald, Erholungswald entsprechend Waldfunktionsplanung, und Bannwald, per Email am 19.06.2019
- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2019)
  Daten zur Waldfunktionsplanung für den Landkreis Pfaffenhofen a.Ilm, den Landkreis Kelheim, den Landkreis Eichstätt sowie die Stadt Ingolstadt, per Email am 01.07.2019
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2019)
  Bayerischer Denkmal-Atlas, abgerufen am 09.07.2019
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019)
  - Abschichtungsliste saP relevante Arten TK-Blatt 7134 Gaimersheim, TK-Batt 7135 Kösching, TK-Blatt 7136 Neustadt a.d.Donau, TK-Blatt 7234 Ingolstadtt, TK-Blatt 7235 Vohburg a.d.Donau, TK-Blatt 7236 Münchsmünster, TK-Blatt 7334 Reichertshofen, TK-Blatt 7335 Geisenfeld, TK-blatt 7336 Mainburg, abgerufen im März 2019
  - Daten Artenschutzkartierung (02.04.2019, per Email)
  - Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2018, Stand Juni 2019
  - Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, abgerufen im Juli 2019
  - Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung, abgerufen im Juli 2019
  - Umweltatlas Geologie und Angewandte, abgerufen im Juli 2019
  - Umweltatlas Boden, abgerufen im Juli 2019
  - Bereich Natur – Schutzgebietsabgrenzungen, abgerufen am 10.05.2019
  - Umweltatlas FinWeb (Schutzgebiete, Biotopkartierung, Arten- und Biotopschutzprogramm, BayernNetzNatur-Projekte, Naturwaldreservate, LIFE-Projekte, Unzerschnittene verkehrsarme Räume), abgerufen Mai bis Juli 2019
  - Daten Hochwassernachrichtendienst, abgerufen im Juli 2019
  - Vogelschlag an Glasflächen (überarbeitet im September 2019)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2018)

Natura 2000 Bayern – Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Bayern, Stand 04/2018

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017)
  Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016)
  - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (Stand Juni 2016)
  - NATURA 2000 Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (Stand 19.02.2016)
  - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos und Nöttinger Viehweide“ (Stand Juni 2016)
  - NATURA 2000 Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ (Stand 19.02.2016)
  - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ (Stand Juni 2016)
  - NATURA 2000 Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ (Stand 19.02.2016)
  - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer wörth und Brucker Forst“ (Stand Juni 2016)
  - NATURA 2000 Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ (Stand 19.02.2016)
  - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“ (Stand Juni 2016)
  - NATURA 2000 Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos“ (Stand 19.02.2016)
  - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Nr. 7035-371 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ (Stand Juni 2016)
  - NATURA 2000 Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 7035-371 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ (Stand 19.02.2016)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016)
  Rote Liste und Lister der Brutvögel Bayerns
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2011)
  Hintergrundwerte von anorganischen und organischen Schadstoffen in Böden Bayerns
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010a)
  1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesbund für Vogelschutz in Bayern und Ornithologische Gesellschaft in Bayern (2012)
  Atlas der Brutvögel in Bayern (Verbreitung 2005 bis 2009)

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern und Ornithologische Gesellschaft in Bayern (2005)
  Brutvögel in Bayern (Verbreitung 1996 bis 1999)
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003)
  Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Schriftenreihe Heft 166
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Bund Naturschutz in Bayern e.V. (1998)
  Libellen in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern und Ornithologische Gesellschaft in Bayern (2004)
  Fledermäuse in Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Deutsche Gesellschaft für Orthopterologie, Deutscher Verband für Landschaftspflege (2003)
  Heuschrecken in Bayern
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2019)
  Auskunft zur Waldfunktionsplanung, Erholungswälder entsprechend Waldfunktionsplanung sowie gesetzlichen Erholungswälder (Art. 12 BayWaldG), per Email am 27.06.2019
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2010)
  Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Eichstätt, Stand Februar 2010
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003)
  Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm, Stand Juni 2003
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1999)
  Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Kelheim, Stand März 1999
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (2019)
  Landesentwicklungsprogramm Bayern, Internerpräsenz https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/ (abgerufen am 12.06.2019)
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (2019)
  Auskunft zu Bannwald, per Email am 28.06.2019
- Bundesamt für Naturschutz (2011)
  Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Bundesamt für Naturschutz (2019)
  Kartendienst Landschaften in Deutschland, abgerufen am 13.06.2019
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz - LAI (2012, Anlage 2 Stand 3.11.2015)
  Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (2019)

Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz – Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen

- A. Bunzel, A. Hinzen und G. Ohligschläger (1997):
  Umweltschutz in der Bauleitplanung. Bauverlag, Wiesbaden, Berlin
- A. Bunzel und A. Hinzen (2000):
  Arbeitshilfe Umweltschutz in der Bebauungsplanung. Bauverlag, Wiesbaden, Berlin
- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
  DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
  DWA-M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser
- DIN 18005-1 (Stand Juli 2002)
  Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- DIN 4150-2 (Juni 1999)
  Erschütterungen im Bauwesen Teil 2 – Einwirkungen auf Menschen und Gebäude
- Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH (2019a)
  KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)
  Kartierbericht – Avifauna, Zauneidechse, Tagfalter, Heuschrecken, Amphibien
- Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH (2019b)
  KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)
  Artenschutzbeitrag (ASB), Stand Februar 2020
- Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH (2019c)
  KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)
  Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Stand Oktober 2019
- Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH (2019d)
  KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)
  Dokumentation der Visualisierung des Vorhabens und Erläuterungen zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Stand November 2019
- E. Grassner, A. Winkelbrandt und D. Bernotat (2010)
  UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung.
- K. Hansmann (2002)
  Die Sonderfallprüfung nach der TA Luft 2002. Immissionsschutz 8. Jahrgang, Heft Nr. 3, S. 80ff, Erich Schmidt Verlag
- K. Hansmann (2004)
  TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft Kommentar; 2., vollständig neu bearbeitete Auflage Verlag C. H. Beck

- K. Hansmann (2015)
  Bundes-Immissionsschutzgesetz - Textsammlung mit Einführung und Erläuterungen; 33. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft
- Ingenieurbüro Auer (2019)
  Kraftwerk Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH
  Antragsstellung gemäß BImSchG für Block 6
  Kurzstellungnahme zur Umsetzung der 12.BImSchV, Stand 08.11.2019
- Landratsamt Pfaffenhofen a.d.Ilm (2019a)
  Auskunft zu Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteilen, per Email am 01.07.2019 und 02.07.2019
- Landratsamt Pfaffenhofen a.d.Ilm (2019b)
  Altlastenkatasterauskunft, Schreiben vom 02.09.2019
- Landratsamt Kelheim (2019)
  Auskunft zu Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteilen, per Email am 14.06.2019
- Landratsamt Eichstätt (2019)
  Auskunft zu Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteilen, per Email am 14.06.2019
- Regierung von Niederbayern (2009)
  Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7236-303 „Forstmoos““ - Textteil (Fachgrundlagen und Maßnahmen) und Kartenteil (Lebensraumkarten und Maßnahmenkarten), Stand: Juli 2009
- Regierung von Niederbayern (2016)
  Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ - Textteil (Fachgrundlagen und Maßnahmen) und Kartenteil (Bestandskarten und Maßnahmenkarten), Stand: August 2016
- Regierung von Oberbayern (2007)
  Luftreinhalte-/Aktionsplan für die Stadt Ingolstadt, Stand: Oktober 2007
- Regierung von Oberbayern (2011)
  Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst““ - Textteil (Fachgrundlagen und Maßnahmen) und Kartenteil (Übersichtkarte, Bestandskarten und Maßnahmenkarten), Stand: November 2011
- Regierung von Oberbayern (2013)
  Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7035-371 „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt““ - Textteil (Fachgrundlagen und Maßnahmen) und Kartenteil (Übersichtskarte, Bestandskarten und Maßnahmenkarten), Stand: November 2013
- Regierung von Oberbayern (2016)

Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“ - Textteil (Fachgrundlagen und Maßnahmen) und Kartenteil (Übersichtskarte, Bestandskarten und Maßnahmenkarten), Stand: August 2016

- Regierung von Oberbayern (2019a)
  Immissionsschutzrecht;
  Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG für die wesentliche Änderung des Kraftwerkes Irsching der Uniper Kraftwerke gmbH, Holzstraße 6, 40221 Düsseldorf, am Standort Paarstraße 30, 85088 Vohburg, Gemarkung Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer neuen Gasturbinenanlage (Block 6) mit einer Feuerungswärmeleistung von 870 MW bei einer elektrischen Leistung von 347 MW und einer maximalen Betriebsstundenzahl von 1500 h/a;
  Scoping-Unterrichtung gemäß § 2a Abs. 1 der 9. BImSchV, 12.06.2019
- Regierung von Oberbayern (2019b)
  Immissionsschutzrecht;
  Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG für die wesentliche Änderung des Kraftwerkes Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH, Holzstraße 6, 40221 Düsseldorf, am Standort Paarstraße 30, 85088 Vohburg, Fl.Nr. 153 der Gemarkung Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer neuen Gasturbinenanlage (Block 6) mit einer elektrischen Leistung von 318 MW und einer maximalen Betriebsstundenzahl von 1500 h/a;
  Scoping-Verfahren nach § 2a Abs. 1 und 2 der 9.BImSchV, 10.04.2019
- Regierung von Oberbayern (2019c)
  Immissionsschutzrecht,
  Neubau einer Gasturbine auf dem Betriebsgelände des Kraftwerkes Irsching
  Vermerk vom 12.02.2019
- Regierung von Schwaben (2016)
  Managementplanung FFH-Gebiet Nr. 7433-371 „Paar und Ecknach“ - Textteil (Fachgrundlagen, Maßnahmen, Anhänge) und Kartenteil (Übersichtskarte, Bestandskarten und Maßnahmenkarten), Stand: Juli 2016
- Regionaler Planungsverband Ingolstadt (2019)
  Regionalplan Region Ingolstadt, Internetpräsenz http://www.region-ingolstadt.bayern.de/, abgerufen am 12.06.2019
- Regionaler Planungsverband Landshut (2019)
  Regionalplan Region Landshut, Internetpräsenz http://www.region.landshut.org/, abge-rufen am 12.06.2019
- Regionaler Planungsverband Regensburg (2019)
  Regionalplan Region Regensburg, Internetpräsenz http://www.region11.de/index.php, abgerufen am 12.06.2019
- Scheffer F., Schachtschabel P. (2002)
  Lehrbuch der Bodenkunde

- Stadt Vohburg a.d.Donau (2006)
  Flächennutzungsplan (Auszug), ohne Maßstab (per Email am 18.06.2019)
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019a)
  Uniper Kraftwerke GmbH – BV Irsching Block 6 – Ingenieurgeologisches Gutachten, 28.06.2019
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019b)
  Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching 6 am Kraftwerksstandort in 85088 Vohburg a.d. Donau/Irsching, Bericht-Nr. F19/136-LG, 31.01.2020
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019c)
  Gutachtliche Stellungnahme zur Erfordernis für die Erstellung eines Ausgangszustandsberichts (Prüfung im Hinblick auf § 10 Abs. 1a BImSchG), Bericht-Nr. F19/274-IMG-AZB, 07.10.2019
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019d)
  Gutachten im Rahmen des immissiosschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6), Bericht-Nr. F19/136-IMG-B, 23.01.2020
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019e)
  Gutachtliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose) zur wesentlichen Änderung des Kraftwerkes Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6), Bericht-Nr. F19/136-IMG-A, 31.01.2020
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019f)
  Gutachten über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder zum Nachweis der Anforderungen der 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV im Zuge des Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung des Kraftwerks Irsching um ein Gasturbinenkraftwerk (Block 6) mit Erdkabel; Planungsstand: 01/2020
  Prüfumfang: Gasturbinenkraftwerk mit Erdkabelweiterführung bis zum Anlagenzaun des Umspannwerks der TenneT TSO GmbH
  Bericht-Nr. F19/136-EMF v4, 31.01.2020
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019g)
  Bauwasserhaltung – Erläuterungsbericht, Stand 21.01.2020
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019h)
  Eingriffe in das Grundwasser durch Fundamente, Bodenaustausch und Schottersäulen – Erläuterungsbericht, Stand 21.01.2020

- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2019i)
  Immissiosschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Kraftwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb einer Gasturbinenanlage (Block 6)
  FFH-Verträglichkeitsabschätzung, Bericht-Nr. F19/136-FFH, Stand 12.02.2020
- Uniper Kraftwerke GmbH (2019a)
  Besprechungsprotokoll des Behördengesprächs vom 14.01.2019 im Rahmen des Neubaus Kraftwerk Irsching Block 6 zwischen Regierung von Oberbayern und der Uniper Kraftwerke GmbH
- Uniper Kraftwerke GmbH (2019b)
  Scopingpapier für das Verfahren bei der Regierung von Oberbayern (ROB)
  KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)
  Stand: 29.04.2019
- Uniper Kraftwerke GmbH (2019c)
  Besprechungsprotokoll des Behördengesprächs vom 28.06.2019 nach Abschluss des Scopingverfahrens zwischen Regierung von Oberbayern und der Uniper Kraftwerke GmbH
- Uniper Kraftwerke GmbH (2019d)
  Folgende Unterlagen von seitens Uniper Kraftwerke GmbH per Email oder Austauschserver zur Verfügung gestellt.
  Antragsunterlagen – Stand 15.10.2019
- UNEP (2002)
  Proceedings of “the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its sixth Meeting”, The Hague 7th – 19th April 2002