



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

FFH-Verträglichkeitsabschätzung

Anlage: Biomasseheizanlage
(Nr. 1.2.1 und 1.2.3.2 Anhang 1 4. BImSchV)
(Nr. 1.2.1 und 1.2.3.2 Anhang 1 UVPG)

Vorhaben: Errichtung und Betrieb einer Biomasseheizanlage
(Heizwerk Memmingen Süd) auf dem Betriebsge-
lände der e-con AG

Betreiber: e-con AG
Schlachthofstraße 61
87700 Memmingen

Standort: Flurnummer: 363/1
Gemarkung: Benningen

Auftraggeber: e-con AG
Schlachthofstraße 61
87700 Memmingen

Datum: 05.07.2023

Unsere Zeichen:
IS-USG-MUC/bin

Auftragsdatum: 22.10.2022

Dokument:
FFH_e-con
AG_05072023.docx

Bestellnummer: per E-Mail durch Herrn Andreas Müller

Prüfumfang: **FFH-Verträglichkeitsabschätzung**

Bericht Nr. F23/3804488-
FFH

Auftrags-Nr.: 3804488

Dieses Dokument besteht
aus 72 Seiten.
Seite 1 von 72

Bericht-Nr.: F23/3804488-FFH

Bearbeiter: M.Eng. Johannes Binder

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Telefon-Durchwahl: 089 5791-1117

E-Mail: johannes.binder@tuvsud.com

Die Prüfergebnisse
beziehen sich ausschließ-
lich auf die untersuchten
Prüfgegenstände.

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung München
Umwelt Service
Genehmigungsmanagement
Westendstraße 199
80686 München
Deutschland

tuvsud.com/de-is
Telefon: 089 5190-4001

TÜV®



Inhaltsverzeichnis

1	SACHVERHALT UND AUFGABENSTELLUNG	4
2	METHODISCHE VORGEHENSWEISE	5
3	UNTERSUCHUNGSRAUM	6
4	KURZDARSTELLUNG DES GEPLANTEN VORHABENS	7
4.1	STANDORT	7
4.2	ANLAGEN- UND VERFAHRENSBESCHREIBUNG	10
4.2.1	BRENNSTOFFLAGER UND BESCHICKUNG	12
4.2.2	BIOMASSEFEUERUNG	12
4.2.3	BHKW-MODULE	13
4.2.4	BACK-UP-KESSEL.....	14
4.2.5	ASCHEHANDLING	15
4.2.6	ABGASREINIGUNG	15
4.2.7	ABGASERFASSUNG UND ABGASLEITUNG	16
5	DARSTELLUNG DES FFH-GEBIETES NR. 8027-301 „BENNINGER RIED“	17
5.1	GEBIETSBEZOGENE KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE	18
5.2	FFH-LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE.....	19
5.3	ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE.....	21
5.4	WEITERE CHARAKTERISIERUNGSDATEN	22
5.5	MAßNAHMEN AUS DEM MANAGEMENTPLAN	23
5.6	ERHALTUNGSZIELE AUS DER BAYERISCHEN NATURA 2000-VERORDNUNG...	25
6	BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN	27
6.1	DIREKTER FLÄCHENENTZUG	27
6.2	VERÄNDERUNG DER HABITATSTRUKTUR / NUTZUNG	27
6.3	VERÄNDERUNG ABIOTISCHER STANDORTFAKTOREN	28
6.4	BARRIERE- ODER FALLENWIRKUNGEN / INDIVIDUENVERLUST	33
6.5	NICHTSTOFFLICHE EINWIRKUNGEN.....	34
6.6	STOFFLICHE EINWIRKUNGEN.....	36
6.7	STRAHLUNG.....	39
6.8	GEZIELTE BEEINFLUSSUNG VON ARTEN UND ORGANISMEN	39



7	DARSTELLUNG OB POTENTIELL ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES FFH-GEBIETES NR. 8027-301 „BENNINGER RIED“ AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN	40
7.1	LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE.....	40
7.2	ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE.....	45
7.3	ERHALTUNGSZIELE	49
7.3.1	ERHALTUNGSZIELE AUS DER GEBIETSBEZOGENEN KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE	49
7.3.2	ERHALTUNGSZIELE AUS DER BAYERISCHEN NATURA-2000 VERORDNUNG...	55
7.4	VORGESEHENE MAßNAHMEN AUS DEM MANAGEMENTPLAN.....	57
8	KUMULATION MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROJEKTEN	57
9	ZUSAMMENFASSUNG.....	58
10	ANLAGEN.....	60
10.1	KARTENDARSTELLUNGEN UND TABELLEN	60
10.2	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	67
10.3	LITERATUR- UND UNTERLAGENVERZEICHNIS	68
10.4	RECHTSGRUNDLAGEN.....	71

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.



1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die e-con AG beantragt bei der Regierung von Schwaben, als zuständige Genehmigungsbehörde, die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Energiezentrale mit Biomasseheizanlage auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 363/1 der Gemarkung Benningen.

Hierzu soll eine neue Biomassefeuerung, zwei BHKW-Module sowie ein Back-Up-Spitzenlastkessel mit Erdgas- und Heizöl EL-Feuerung errichtet und betrieben werden. Die Feuerungswärmeleistung der Biomassefeuerung beträgt 5,787 MW. Als Einsatzstoffe in der Biomassefeuerung sollen naturbelassenes Holz (aus der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere Hackschnitzel aus der Forstwirtschaft, Rinde und naturbelassenes Holz aus der Landschaftspflege, insbesondere Hackschnitzel aus Grünschnitt und Landschaftspflegematerial) sowie Altholz der Kategorie AI (AVV-Nr. 19 12 07) eingesetzt werden.

Im Endausbau sind in der Energiezentrale die folgenden Energieerzeuger mit folgenden Kenndaten vorhanden:

Tabelle 1-1: Kenndaten der Energieerzeuger

	Biomassekessel	BHKW-Modul 1	BHKW-Modul 2	Back-Up-Kessel
Anzahl	1	1	1	1
Typ	3 Zug-Rauchrohrkessel	Fremdzündungs-Gasmotor	Fremdzündungs-Gasmotor	2-Stoff-Brenner
Hersteller	AGRO - Forst und Energietechnik GmbH	Jenbacher	Viessmann	Bosch
Abgasreinigung	Multizyklon Gewebefilter	Oxidations-Katalysator SCR-Katalysator	3-Wege-Katalysator	-
Brennstoffe	Naturbelassenes Holz (Holzhackschnitzel aus der Forstwirtschaft und Hackschnitzel aus Grünschnitt und Landschaftspflegematerial) Altholz der Kategorie AI	Erdgas	Erdgas	Erdgas Heizöl EL
Nennwärmeleistung	5.000 kW _{th}	Erdgas 1.694 kW _{th}	173 kW _{th}	5.000 kW _{th}
max. Feuerungswärmeleistung	5.787 kW	Erdgas 3.574 kW _{th}	291 kW _{th}	5.330 kW (Erdgas) 5.321 kW (Heizöl)
Betriebszeit Max.	5.088 h von Oktober bis April	Jeweils 2.000 h	8.000 h	100 h

Neben den o. g. Feuerungsanlagen sollen noch zwei mit Heizöl EL betriebene Notstromaggregate der Fa. FTP Iveco mit einer Feuerungswärmeleistung von jeweils 0,36 MW zum Einsatz kommen. Die Notstromaggregate werden gemeinsam weniger als 300 h im Jahr betrieben.



Der Biomassekessel soll zur Abgasreinigung mit einem Multizyklon und einem Gewebefilter ausgerüstet werden. Die gereinigten Abgase der Feuerungsanlagen werden über zwei mehrzügige Schornsteine ins Freie abgeleitet.

Für das geplante Vorhaben wird von der Regierung von Schwaben ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG i.V.m. Nrn. 1.2.1 und 1.2.3.2. Verfahrensart „V“ des Anhangs 1 der 4. BImSchV durchgeführt.

Ferner ist die geplante Anlage auch in der Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ (siehe Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)) unter Nrn. 1.2.1 und 1.2.3.2. aufgeführt. Aufgrund der Kennzeichnung mit dem Buchstaben „S“ in der Spalte 2 dieser Liste ist für das Vorhaben eine standortbezogene Vorprüfung nach § 7 Satz 2 des UVPG erforderlich. Die standortbezogene Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung in zwei Stufen in einem separaten Bericht durchgeführt.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wird für das Vorhaben der e-con AG eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung als Grundlage für die behördliche Entscheidung über die Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) durchgeführt. Am 22.10.2022 wurde die TÜV SÜD Industrie Service GmbH von der e-con AG mit der Zusammenstellung der hierfür notwendigen geeigneten Angaben beauftragt.

Entsprechend § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines FFH-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 des § 34 BNatSchG erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (vgl. hierzu § 34 Abs. 2 BNatSchG).

Entsprechend Art. 6 Abs. 3 FFH-RL gilt folgendes: „Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.“

2 Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (hier: FFH-Verträglichkeitsabschätzung) erfolgt die Prüfung, ob das Vorhaben (Projekt Heizwerk Benningen), ggf. unter Berücksichtigung von Summationswirkungen mit anderen Vorhaben geeignet ist, die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets erheblich zu beeinträchtigen. Es erfolgt eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, falls auf Grundlage der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nicht ohne vernünftige Zweifel



ausgeschlossen werden kann, dass die Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt werden können (vgl. § 34 Abs. 1 BNatSchG und FFH-Richtlinie Artikel 6 Abs.3).

Die hier vorliegende FFH-Verträglichkeitsabschätzung umfasst die Darstellung, ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets im Rahmen des Vorhabens der e-con AG ausgeschlossen werden können.

Im Rahmen der hier vorliegenden FFH-Verträglichkeitsabschätzung wurde wie folgt vorgegangen:

- a) Abgrenzung des Untersuchungsraums
- b) Kurzdarstellung des geplanten Vorhabens
- c) Beschreibung des FFH-Gebiets

Das innerhalb des abgegrenzten Untersuchungsraums ausgewiesene FFH-Gebiet Nr. 8027- 301 „Benninger Ried“ wird ausführlich beschrieben.

Hinweis: Im Rahmen der Erstellung der hier vorliegenden FFH-Verträglichkeitsabschätzung sind keine gesonderten floristischen und faunistischen Kartierungen erforderlich, da umfangreiches Bestandsmaterial vorliegt.

- d) Beschreibung der Wirkfaktoren
- e) Darstellung, ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ausgeschlossen werden können (vgl. FFH-Richtlinie Artikel 6 Abs. 3 und § 34 Abs. 1 BNatSchG)
 - Darstellung, ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können
 - 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
- f) Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten

3 Untersuchungsraum

In der Regel wird in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für die Erstellung der FFH-Verträglichkeitsabschätzung als räumlicher Untersuchungsraum für die Datenerhebung das Rechengebiet in Anlehnung an Kapitel 8 Abs. 1 des Anhangs 2 der TA Luft gewählt, d. h. das



Innere eines Kreises um den Ort der Emissionsquelle, dessen Radius das 50-fache der Schornsteinbauhöhe ist. Wobei der Mindestuntersuchungsraum gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft mit einem Radius von 1 km anzusetzen ist (gilt insbesondere bei einer Austrittshöhe der Emissionen von weniger als 20 m über Flur). Tragen mehrere Quellen zur Zusatzbelastung bei, dann besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen.

Im vorliegenden Fall liegen mehrere gefasste Emissionsquelle vor. Die Abgase des geplanten Holzkessels sowie der BHKWs sollen über zwei nebeneinander liegende neue Schornsteine abgeführt werden. Entsprechend der seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH durchgeführten Schornsteinhöhenberechnung (Bericht vom 27.06.2023) sollte die Bauhöhe der Schornsteine des Heizwerks jeweils 25,2 m bzw. für die Notstromaggregate 17,4 m über Erdgleiche betragen. Aufgrund dieser Schornsteinhöhen wird konservativ ein Untersuchungsraum mit einem Radius von 1.500 m gewählt. Den Mittelpunkt des Untersuchungsraumes bildet der Mittelpunkt der Schornsteine. Dieser weist folgende UTM-Koordinaten auf: 32T 589861.75, 5313686.75. Der Untersuchungsraum ist aus Anhang 1.1 ersichtlich.

*Hinweis: Soweit erforderlich wird 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 Untersuchungsraumes liegen. Analog wird bezüglich der Thematik Säuredeposition verfahren. Als geschlossene Isolinie für die Säuredeposition wird nach Anhang 8 der TA Luft die Isolinie für den Wert 0,04 EQ/(ha*a) herangezogen.*

4 Kurzdarstellung des geplanten Vorhabens

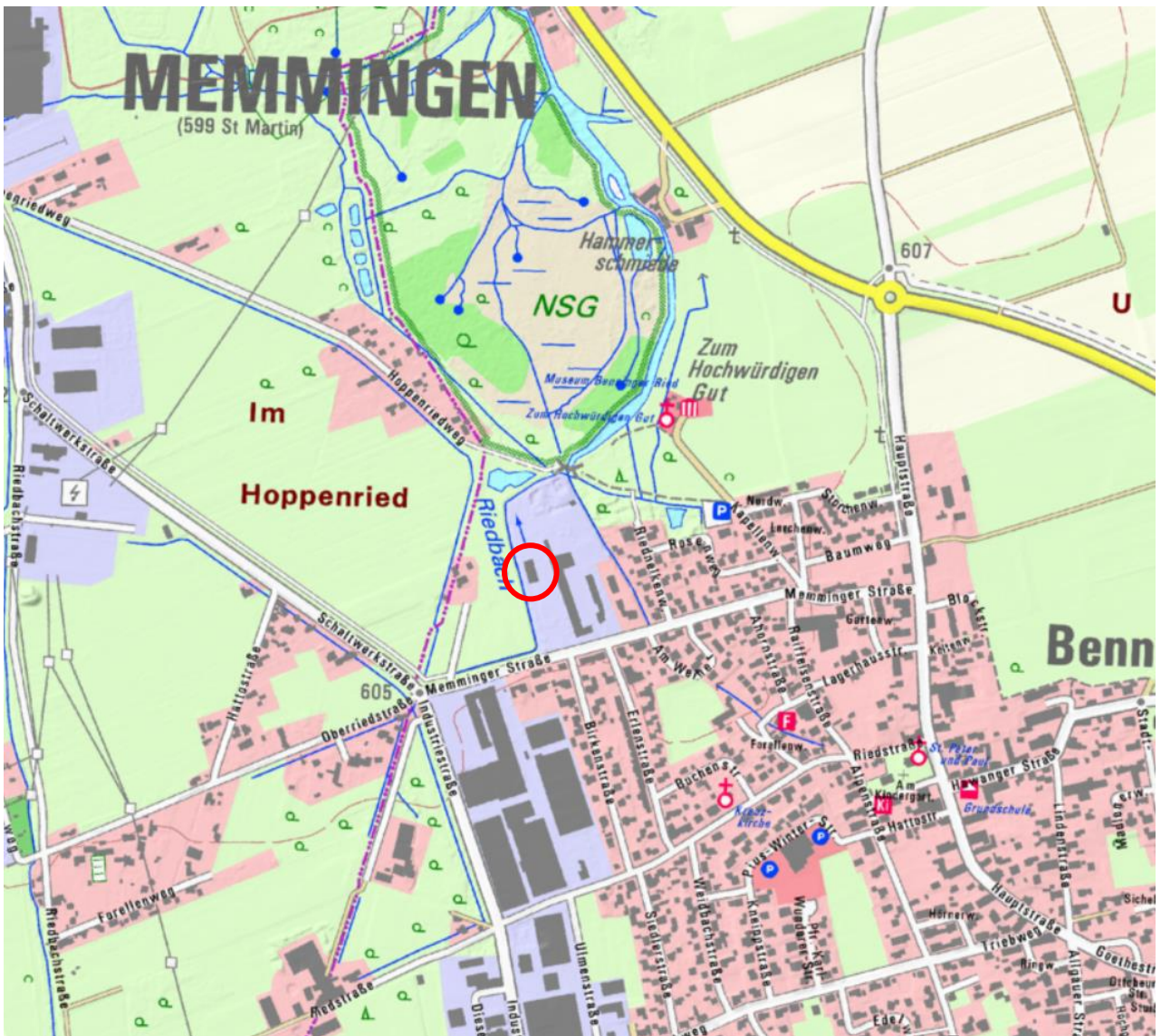
4.1 Standort

Das Betriebsgelände der e-con AG auf der Flur-Nr. 363/1 der Gemarkung Benningen, befindet sich im nordwestlichen Ortsrand von Benningen an der Memminger Straße, auf einer Höhenlage von ca. 604 m über NN. Die neue Energiezentrale soll dabei in der Mitte des Betriebsgrundstückes errichtet werden. Die sich derzeit dort befindliche Leichtbauhalle soll in den Nordteil des Grundstücks verschoben werden. Das Flurstück mit der Flur-Nr. 363/1 der Gemarkung Benningen weist eine Breite von ca. 50 m (Ost-West-Ausrichtung) und eine Länge ca. 230 m (Nord-Süd-Ausrichtung) auf.

Die nächste Wohnbebauung beginnt unmittelbar südlich der Memminger Straße. Im Westen und Norden schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Betriebsgelände an. Im Osten wird das Betriebsgelände durch eine gewerblich genutzte Fläche begrenzt. Das Betriebsgelände grenzt im Westen und im Norden an das FFH-Gebiet „Benniger Ried“. Das Betriebsgelände und die Umgebung können als eben bezeichnet werden.

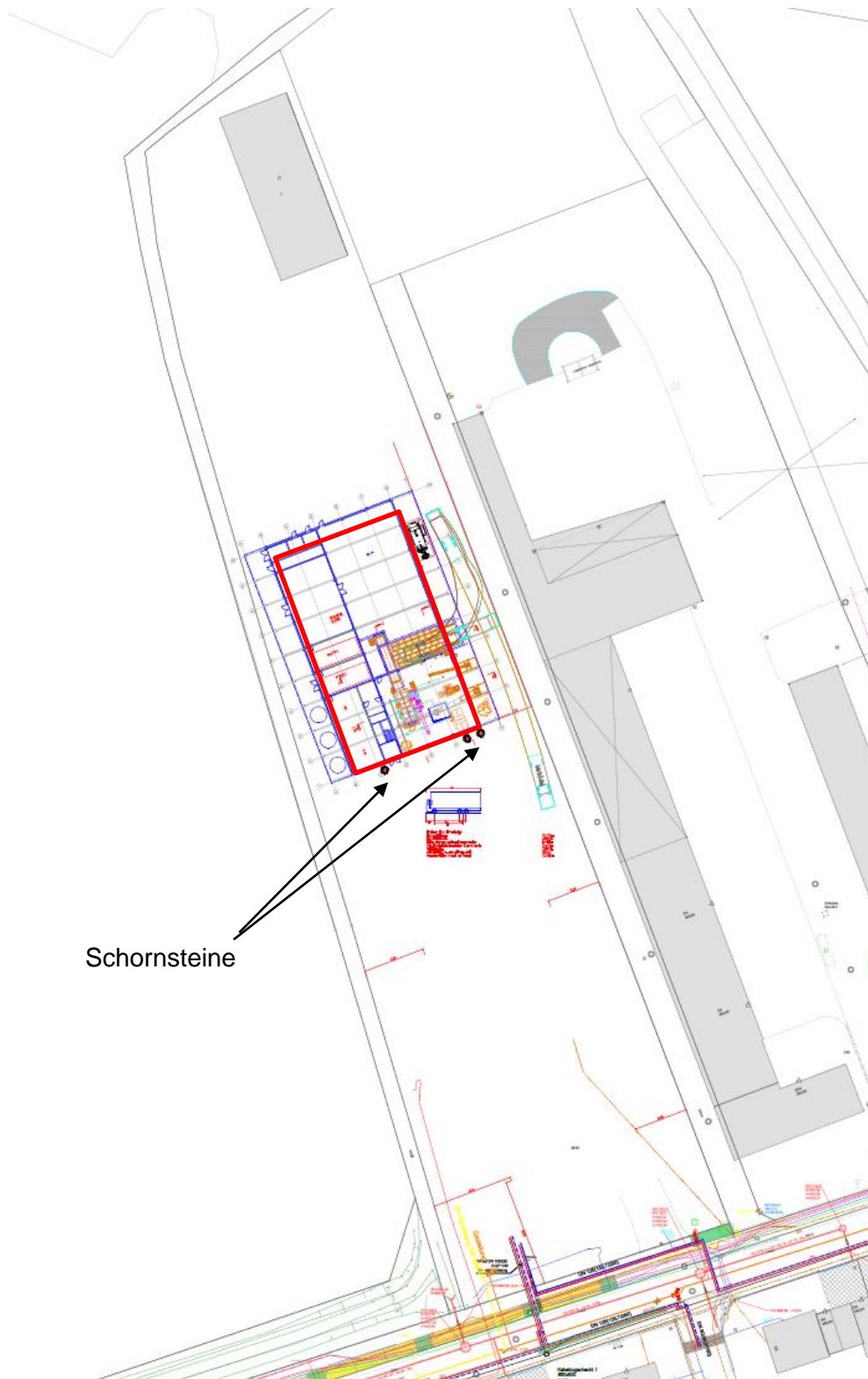
Weitere Einzelheiten bezüglich der örtlichen Gegebenheiten sind den Antragsunterlagen (vgl. Lagepläne, Baupläne, etc.) zu entnehmen. Des Weiteren geht eine Übersicht über die örtlichen Gegebenheiten aus den nachfolgend dargestellten Auszügen aus einer topografischen Karte, einem Lageplan des Betriebsgrundstücks sowie dem Übersichtsplan der relevanten Immissionsorte hervor.

Abbildung 4.1-1: Regionale Umgebung des Standortes (roter Kreis)



© Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics

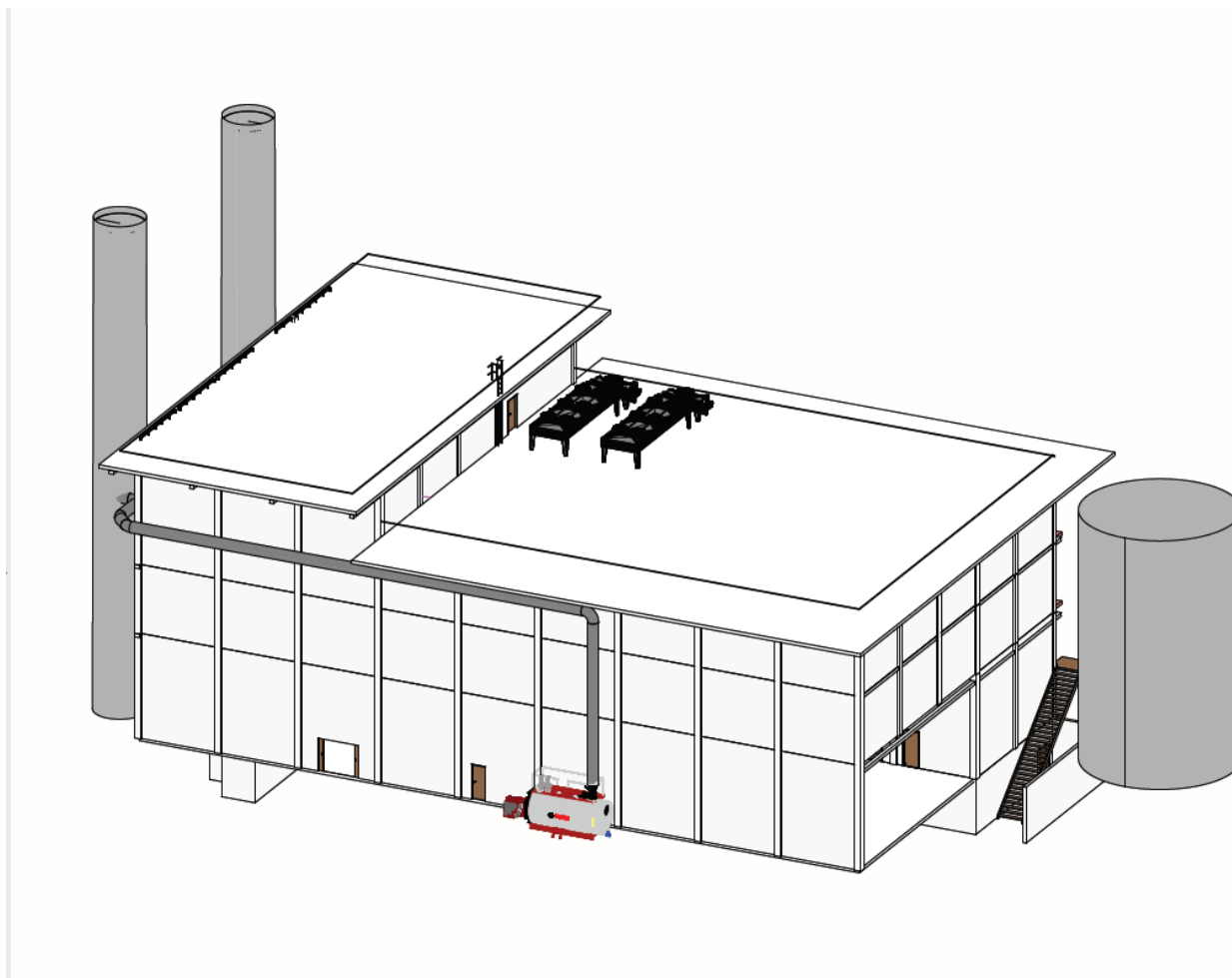
Abbildung 4.1-2: Lageplan des Betriebsgrundstücks (rotes Rechteck) mit Standort der Schornsteine



Quelle: Antragsunterlagen des Ingenieurbüros Spleis

Auf dem Betriebsgelände soll ein Gebäude für das geplante Heizwerk errichtet werden. Das geplante Heizwerksgebäude ist 17,6 m hoch, 48,3 m lang und 25,5 m breit.

Abbildung 4.1-3: Isometrische Darstellung des Betriebsgebäudes mit Schornsteinen



Quelle: Antragsunterlagen des Ingenieurbüros Spleis

4.2 Anlagen- und Verfahrensbeschreibung

Vorbemerkung:

Es werden nachfolgend nur die für die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsabschätzung relevanten technischen Einrichtungen und Verfahren beschrieben, und dies auch nur in der Tiefe, wie es hierfür erforderlich ist. Eine detaillierte Anlagenbeschreibung ist den Antragsunterlagen zu entnehmen.



Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren bezieht sich auf die Errichtung und den Betrieb einer Biomasseheizanlage, von zwei BHKW-Modulen sowie einem Back-Up-Kessel mit Erdgas- und Heizöl EL-Feuerung. Darüber hinaus sind zwei Notstromaggregate geplant. Die neuen Feuerungsanlagen des Heizwerks dienen der Fernwärmebereitstellung für das Fernwärmenetz Memmingen Süd und Benningen.

Im Endausbau sind in der Energiezentrale die folgenden Energieerzeuger mit folgenden Kenn-
 daten vorhanden:

Tabelle 4-1: Kenndaten der Energieerzeuger

	Biomassekessel	BHKW-Modul 1	BHKW-Modul 2	Back-Up-Kessel
Anzahl	1	1	1	1
Typ	3 Zug-Rauchrohrkessel	Fremdzündungs-Gasmotor	Fremdzündungs-Gasmotor	2-Stoff-Brenner
Hersteller	AGRO - Forst und Energietechnik GmbH	Jenbacher	Viessmann	Bosch
Abgasreinigung	Multizyklon Gewebefilter	SCR-Katalysator	3-Wege-Katalysator	-
Brennstoffe	Naturbelassenes Holz (Holzhackschnitzel aus der Forstwirtschaft und Hackschnitzel aus Grünschnitt und Landschaftspflegematerial) Altholz der Kategorie A1	Erdgas	Erdgas	Erdgas Heizöl EL
Nennwärmeleistung	5.000 kW _{th}	Erdgas 1.694 kW _{th}	173 kW _{th}	5.000 kW _{th}
max. Feuerungswärmeleistung	5.787 kW	Erdgas 3.574 kW _{th}	291 kW _{th}	5.330 kW (Erdgas) 5.321 kW (Heizöl)
Betriebszeit Max.	5.088 h von Oktober bis April	2.000 h	8.000 h	100 h

Insgesamt sind zum Betrieb der Anlage folgende Betriebseinheiten vorgesehen:

- Brennstofflager und Beschickung
- Biomassefeuerung
- 2 BHKW-Module
- Back-Up-Kessel mit Peripherie
- Aschehandling
- Rauchgasreinigung
- Regelung
- 2 Notstromaggregate

Die nachfolgende Verfahrensbeschreibung ist überwiegend aus den Antragsunterlagen entnommen.



4.2.1 Brennstofflager und Beschickung

Biomasse

Der Brennstoff wird von ausgewählten Lieferanten angeliefert (naturbelassenes Holz, Altholz AI). Der Brennstoff Hackschnitzel wird im Heizwerk-Gebäude gelagert. Die Hackschnitzel werden im Lager vom LKW abgeladen, zwischengelagert und von einem fest installierten, automatisierten Kran zum Schubboden befördert. Das Lager hat eine Kapazität von 500 m³. Diese Brennstoffmenge reicht für ca. 3 Tage Volllastbetrieb.

Heizöllager

Zur Bevorratung von Heizöl EL werden drei oberirdische Lagerbehälter aufgestellt. Im Außenbereich des Heizwerks wird ein 20.000 l Lagerbehälter zur Brennstoffversorgung des Backup-Kessels montiert. Für die beiden Notstromaggregate werden jeweils in den Aufstellräumen ein 1.000 l Behälter installiert.

4.2.2 Biomassefeuerung

Zur Wärmebereitstellung wird ein festbrennstoffbefuerter Biomassekessel mit 5.787 kW Feuerungswärmeleistung installiert. Der Biomassekessel Typ: 22-611-MEM der Fa. AGRO - Forst und Energietechnik GmbH ist eine Kombination aus Vorschubrostfeuerung und vertikaler Zyklonverbrennung. Die Primärverbrennung findet auf dem Vorschubrost statt. Durch die großzügige Dimensionierung der Rostkonstruktion erfolgt die Trocknung des Brennstoffes und die nachfolgende Primärverbrennung in einem kontrollierten Glutbett.

Durch die räumliche Trennung der Primär- und Sekundärverbrennung kann die Primärverbrennung in reduzierender Atmosphäre betrieben werden. Dadurch ist eine wesentliche Reduktion der Stickstoffoxide möglich. Unmittelbar über der Primärzone ist die vertikale Zyklonverbrennung angeordnet.

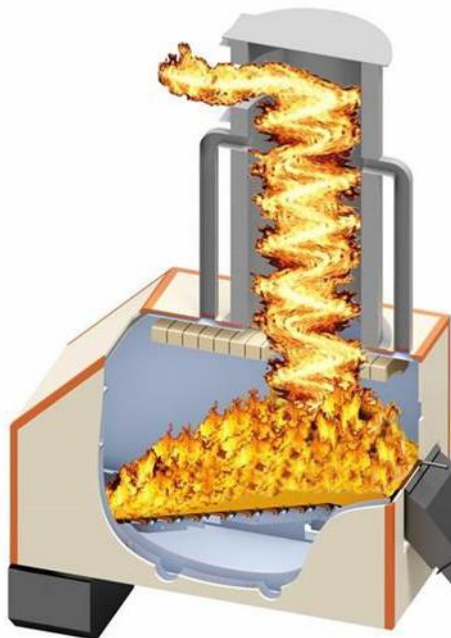
Der speziell geformte Eintritt der Zyklonkammer und die tangential angeordneten Luftdüsen für Sekundär- und Rezirkulation versetzen das Rauchgas in Rotation. Durch die Rotationsbewegung der Rauchgase werden die schweren Staubteilchen nach außen gedrückt, wo sie verbrennen, und weiter nach unten oder zurück in die Primärzone fallen. Dieser dynamische, durch die Tangential- und die Schwerkraft beeinflusste Verbrennungsprozess, ermöglicht die vollständige Verbrennung der Flugasche.

Die hohe Turbulenz ermöglicht die exakte Vermischung der Schwelgase mit Sauerstoff, wodurch die Verbrennung mit einem sehr geringen Restsauerstoff und damit hohen feuerungstechnischen Wirkungsgrad betrieben werden kann. Durch den Selbstreinigungseffekt der vertikal angeordnete Zyklonverbrennungskammer wird das Ablagern von Flugasche verhindert.

Durch die leistungsabhängig gesteuerte Rost- Vorschubbewegung wird der Brennstoff dem natürlichen Verbrennungsablauf entsprechend von der Aufgabe bis zum Ausbrand kontinuierlich über die ganze Rostfläche gefördert. Die Verbrennungsluft wird gestuft als Primär- und Sekundärluft zugeführt. Sie ist in eine Trocknungs- und Vergasung- sowie Ausbrandzone unterteilt.

Über dem gesamten Verbrennungsrast ist eine allseitig mit hochhitzebeständigem Material ausgemauerte Nachverbrennungs-Kammer integriert. Sie garantiert einen maximalen Ausbrand der Abgase.

Abbildung 1.4.2-1: Schematische Darstellung der Biomassefeuerung



Schemazeichnung aus Produktbeschreibung des Herstellers

Das Abgas der Biomassefeuerung wird über einen mehrzügigen Schornstein Nr. 2 ins Freie abgeleitet. Der Durchmesser der Abgasröhre beträgt 0,8 m. Die Abgastemperatur beträgt an der Mündung mindestens 150 °C.

4.2.3 BHKW-Module

BHKW-Modul 1

Im BHKW-Modul kommt ein mit Erdgas der öffentlichen Gasversorgung betriebener Gas-Otto-Motor, der nach dem Mager-Gemisch-Prinzip betrieben wird (4-Takt-Motor mit 20 Zylindern), zum Einsatz. Der Betriebssauerstoffgehalt im Abgas des Motors wird bei ca. 9 Vol.-% liegen. Die Abgasreinigung erfolgt über einen Oxidationskatalysator sowie einen SCR-Katalysator.



Die im BHKW-Modul erzeugte Wärme wird in das Fernwärmenetz eingespeist. Der erzeugte Strom wird in der Anlage verbraucht bzw. in das öffentliche Netz eingespeist.

Die Motor- und Abgaswärme aus dem BHKW-Modul wird über verschiedene Wärmetauscherstufen (Kühlwasserkreislauf, Gemischkühlölkreislauf und Abgasstrom) genutzt. Das Abgas wird dabei auf 90 °C abgekühlt und das Warmwasser des Wärmenetzes auf ca. 90 °C erwärmt.

Über einen Generator wird Strom für die Einspeisung in das öffentliche Stromnetz erzeugt. Insgesamt liegt der Energienutzungsgrad des BHKW-Moduls bei über 90 %.

Das Abgas aus dem BHKW-Modul wird über einen mehrzügigen Schornstein Nr. 1 ins Freie abgeleitet. Der Durchmesser der Abgasröhre beträgt 0,3 m. Die Abgastemperatur beträgt an der Mündung mindestens 90 °C.

BHKW-Modul 2

Im BHKW-Modul kommt ein mit Erdgas der öffentlichen Gasversorgung betriebener Gas-Otto-Motor, der als Saugmotor mit einem Luftverhältnis von $\lambda = 1$ betrieben wird (4-Takt-Motor mit 6 Zylindern), zum Einsatz. Die Abgasreinigung erfolgt über einen Drei-Wege-Katalysator.

Die im BHKW-Modul erzeugte Wärme wird in das Fernwärmenetz eingespeist. Der erzeugte Strom wird Großteiles in der Anlage verbraucht.

Die Motor- und Abgaswärme aus dem BHKW-Modul wird über verschiedene Wärmetauscherstufen (Kühlwasserkreislauf, Gemischkühlölkreislauf und Abgasstrom) genutzt. Das Abgas wird dabei auf 90 °C abgekühlt und das Warmwasser des Wärmenetzes auf ca. 90 °C erwärmt.

Über einen Generator wird Strom für die Einspeisung in das öffentliche Stromnetz erzeugt. Insgesamt liegt der Energienutzungsgrad des BHKW-Moduls ebenfalls bei über 90 %.

Das Abgas aus dem BHKW-Modul wird über einen mehrzügigen Schornstein Nr. 1 ins Freie abgeleitet. Der Durchmesser der Abgasröhre beträgt 0,1 m. Die Abgastemperatur beträgt an der Mündung mindestens 120 °C.

4.2.4 Back-Up-Kessel

Beim Back-Up-Kessel handelt es sich um einen konventionellen Heizkessel mit Zweistoffbrenner. Dieser kann wahlweise mit Erdgas oder Heizöl betrieben werden. Die Nennwärmeleistung beträgt 5.000 kW und wird mit einer jeweiligen Feuerungswärmeleistung von 5.321 kW im Erdgasbetrieb, 5.330 kW im Heizölbetrieb betrieben. Der Back-Up-Kessel dient ausschließlich zur kurzfristigen Notversorgung falls andere Wärmeerzeuger ausfallen.

Das Abgas des Back-Up-Kessels wird über einen mehrzügigen Schornstein Nr. 2 ins Freie abgeleitet. Der Durchmesser der Abgasröhre beträgt 0,63 m. Die Abgastemperatur beträgt an der Mündung mindestens 120 °C.



4.2.5 Aschehandling

Im Vollastbetrieb des Holzkessel fällt neben der allgemeine Rostasche 17,5 kg/h Asche aus dem Multizyklon-Abscheider an. Des Weiteren fallen 4,6 kg/h Filterasche aus dem Schlauchfilter an.

Die Rost- und Zyklonasche werden in einem Rostaschecontainer gesammelt. Die Filterasche wird in einem separaten Container gesammelt.

4.2.6 Abgasreinigung

Abgasreinigung Biomassefeuerung

Zur Entstaubung der Rauchgase ist ein zweistufiges Verfahren bestehend aus Multizyklon und Gewebefilter geplant. Der Multizyklon dient als Vorabscheider. Durch kleinere, parallel-geschaltete Zyclone wird eine Staubvorabscheidung erzielt. Das Rauchgas wird spiralförmig verwirbelt, wodurch größere und schwerere Partikel nach dem Fliehkraftprinzip abgeschieden werden. Das so vorentstaubte Rauchgas wird anschließend in einem Schlauchfilter von Feinstaubpartikeln und sonstigen verbliebenen Störstoffen befreit.

Technische Daten Multizyklon:

Hersteller:	AGRO MZ 600
Entaschung:	Ascheaustragskonus

Technische Daten Gewebefilter:

Hersteller:	AGRO
Aufstellung:	Innenbereich
System:	Vollautomatische Abreinigung der Filterschäuche mittels Druckluftimpulsen

Eine detailliertere technische Beschreibung der gesamten Abgasreinigungsanlage ist aus den Antragsunterlagen ersichtlich.

Abgasreinigung BHKW-Module

Die Abgase des BHKW-Moduls 1 werden mittels Oxydations-Katalysator und nachgeschalteter SCR-Einrichtung gereinigt.

Die SCR-Anlage (selective catalytic reduction) dient zur Reduzierung der Stickoxidemissionen des Abgases des stationären Gasmotors durch die Eindüsung von flüssigem Harnstoff-Wasser-Gemisch in den heißen Abgasstrom. Hierbei wird der Harnstoff thermisch zu Ammoniak zersetzt. Innerhalb des SCR-Katalysators können die im Abgas enthaltenen Stickoxiden NO und NO₂ mit NH₃ zu Stickstoff und Wasser reduziert werden. Anschließend können Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffe wie beispielsweise Formaldehyd und der Ammoniak schlupf durch einen Oxidationskatalysator zu CO₂ und Wasser oxidiert werden.



Die Abgase des BHKW-Moduls 2 werden in einem 3-Wege-Katalysator behandelt.

Abgasreinigung Back-Up-Kessel

Beim Betrieb des Back-Up-Kessels ist keine Abgasbehandlung vorgesehen.

4.2.7 Abgaserfassung und Abgasleitung

Die Abgase des Heizwerks werden über zwei Schornsteine abgeleitet. Es werden zwei freistehende Sammelschornsteine mit jeweils 24 m Höhe über Grund errichtet. Der Außendurchmesser beträgt jeweils 1.750 mm. Die Schornsteine sind durch folgende Parameter gekennzeichnet:

Schornstein 1

Schornsteinart:	Doppelrohrschornstein
Schornsteinhöhe:	24,0 m über Erdgleiche (geplant)
Schornsteininnendurchmesser BHKW-Modul 1:	0,3 m
Schornsteininnendurchmesser BHKW-Modul 2:	0,1 m

Schornstein 2

Schornsteinart:	Doppelrohrschornstein
Schornsteinhöhe:	24,0 m über Erdgleiche (geplant)
Schornsteininnendurchmesser Biomassekessel:	0,8 m
Schornsteininnendurchmesser Back-Up-Kessel:	0,63 m

Die Schornsteine werden auf einem Fundament neben dem Heizwerk freistehend aufgestellt.

Zur Emissionsmessung der Abgase ist der Schornstein mit einer Messbühne ausgestattet. Hier werden Sensoren für die vorgeschriebenen Messmethoden angebracht und mit einem Emissionsrechner im Inneren des Gebäudes verbunden.



5 Darstellung des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“

Im Untersuchungsraum liegt das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“. Das FFH-Gebiet befindet sich südwestlich von Memmingen bzw. nordöstlich von Benningen im zentralen Untersuchungsraum und grenzt nördlich sowie westlich unmittelbar an das Betriebsgelände der e-con AG an.

Das 96 Hektar große FFH-Gebiet Benninger Ried im Landkreis Unterallgäu bzw. der kreisfreien Stadt Memmingen stellt den Rest eines ursprünglich viel ausgedehnteren Kalkquellmoores dar, das sich einst am Westen der Stadt Memmingen entlang bis zur Gemeinde Amendingen erstreckte. Seine naturschutzfachliche Bedeutung und auch seine Bedeutung für die Natura 2000-Gebietsmeldung erlangt es v.a. durch den ca. 22 Hektar großen, zugleich seit 1939 als NSG geschützten Kernbereich mit dem letzten gut und flächig erhaltenen Kalkquellsumpf des nördlichen Alpenvorlandes mit hochgradig gefährdeten Lebensgemeinschaften und mit der Riednelke (*Armeria maritima ssp. purpurea*), einem weltweit nur noch im Benninger Ried vorkommenden Endemiten. Umgeben ist das als NSG geschützte Kerngebiet von extensiv bis intensiv genutzten, z.T. auch verbrachten Grünlandflächen sowie kleineren Gehölzbereichen und aufgelassenen Fischteichen. Weitere Quellaustritte finden sich im Süden sowie östlich der Benninger Straße. Am Rand des Kerngebietes befindliche Kiefernwälder waren in den 1960er Jahren noch nicht existent.

Das Kerngebiet ist geprägt durch flächige Quellaustritte und Vernässungen über Kalkschotter mit Alm- und Kalktuffabscheidungen. Diese sind die Voraussetzung für die Existenz von speziell an diese Bedingungen angepassten Lebensgemeinschaften mit einer Vielzahl z.T. hochgradig gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Darunter befinden sich verschiedene Lebensraumtypen der Kalkquellmoore, wie der LRT 7210 (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae), der LRT 7220* (Kalktuffquellen) und der LRT 7230 (Kalkreiche Niedermoore), sowie in geringem Umfang Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen (LRT 3260) und Stillgewässer mit Armelechteralgen (LRT 3140). Der ebenfalls im SDB genannte LRT Pfeifengraswiesen (LRT 6410) ist im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Als bedeutsame Arten des Anhangs-II beherbergt das FFH-Gebiet Benninger Ried die Helm-Azurjungfer, die Schmale Windelschnecke, die Groppe sowie den Kriechenden Sellerie. Die im Standarddatenbogen genannte Gelbbauchunke konnte seit ihrem Erstnachweis in den 80er Jahren nicht mehr nachgewiesen werden. Das Kerngebiet (NSG Benninger Ried) ist bis auf randliche Holznutzung sowie Pflegemaßnahmen ungenutzt und sich selbst überlassen. Im landwirtschaftlich genutzten Umfeld des Kerngebietes befindet sich im FFH-Gebiet der LRT Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).

Der Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ liegt derzeit in der Entwurfsfassung vor und steht auf der Webseite der Regierung von Schwaben zum Download bereit (abgerufen am 28.11.2022). Die Inhalte des Managementplans werden im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsabschätzung berücksichtigt.

Im Standarddatenbogen, der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele sowie in der Entwurfsfassung des Managementplans wird die nachfolgende Ausstattung des FFH-Gebietes



Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ dargestellt. Zusätzlich werden noch die Angaben aus der Bayerischen Natura 2000-Verordnung übernommen.

Die Karte in Anhang 10.1.2 zeigt die Lage des FFH-Gebiets, das innerhalb des Untersuchungsraums dieser FFH-Verträglichkeitsabschätzung liegt.

5.1 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Nachfolgende gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele zu entnehmen (Aktueller Stand aus dem Managementplan):

	Erhalt des unzerschnittenen Kalkquellsumpfs mit flächigen Quellaustritten über Kalkschotter und Alm- und Kalktuffabscheidung, Quellrinnalen, kalkreichen Sümpfen mit <i>Cladium mariscus</i> und kalkreichen Niedermooren als Offenlandkomplex. Erhalt der natürlichen biotopprägenden Dynamik an extremen Standorten sowie der Habitatfunktionen für charakteristische Lebensraumtypen mit einzigartiger Flora (u. a. Riednelke) und Eiszeitrelikten sowie den kennzeichnenden Tiergruppen.
1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen mit der charakteristischen Artengemeinschaft in der sie prägenden lebensraumtypischen nährstoffarmen Wasserqualität und störungsarmen, unverbauten Ufern.
2.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Riedbäche als Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> mit der charakteristischen Artengemeinschaft und der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen und unverbauten Abschnitten.
3.	Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in gehölzarmen Ausprägung mit der charakteristischen Artengemeinschaft, dem sie prägenden Wasserhaushalt und der Verzahnung mit Nachbarlebensräumen.
4.	Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft und den sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorten, des Offenlandcharakters, des Kontakts zu Nachbarlebensräumen und einer biotoperhaltenden extensiven Bewirtschaftung.
5.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten von <i>Caricion davallianae</i> mit dem sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt und der natürlichen Entwicklung sowie der gehölzarmen nutzungsgeprägten Ausbildung mit einer bestandserhaltenden Nutzung und Pflege.
6.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft, dem sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt und der Entwicklung der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse, der gehölzarmen nutzungsgeprägten Ausbildungen einschließlich einer bestandserhaltenden Nutzung und Pflege.
7.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore mit spezifischen Artengemeinschaften in ihrem Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen.
8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe. Erhalt ggf. Wiederherstellung der klaren, unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohls substrat, welches locker, unverschlammt und gut durchströmt ist. Erhalt der natürlichen Fließdynamik ohne anthropogene Abstürze und Gewährleistung der Gewässerdurchgängigkeit.



9.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer. Erhalt ggf. Wiederherstellung der wassergefüllten Schlenken im Kernbereich sowie von Vernetzungsstrukturen an besonnten, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Bachläufe oder Gräben von oligotroph-mesotropher Gewässergüte sowie einer die Vorkommen schonenden Gewässerunterhaltung. Erhalt ggf. Wiederherstellung von extensiv genutztem Grünland und kleinflächigen Brachen entlang des Gewässers.
10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke. Erhalt ggf. Wiederherstellung der offenen, nährstoffarm-kalkreichen Flach- und Quellmoore mit hohen Grundwasserständen und der Feucht- und Nassbiotope im Bereich naturnaher, gegen Nährstoffeinträge gepufferter Fließgewässer.
11.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Kriechenden Selleries. Erhalt ggf. Wiederherstellung der offen-konkurrenzarmen Standorte mit intaktem Wasserhaushalt und der schonenden Gewässerunterhaltung sowie bei sekundären Vorkommen der extensiven Nutzung und Pflege.

5.2 FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nachfolgende FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind im Standarddatenbogen bzw. in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ gemeldet. Die nachfolgende Liste enthält zusätzlich die Flächenanteile des jeweiligen Lebensraumtyps innerhalb des gesamten FFH-Gebietes und den Erhaltungszustand (soweit vorliegend, vgl. hierzu Legende in Anlage 10.2).

- EU-Code 3140, Flächenanteil 0 ha
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
Erhaltungszustand: D
- EU-Code 3260, Flächenanteil 0 ha
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
Erhaltungszustand: D
- EU-Code 6410, Flächenanteil 0 ha
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
Erhaltungszustand: keine Bewertung
- EU-Code 6430, Flächenanteil 0 ha
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
Erhaltungszustand: derzeit keine Angaben verfügbar
- EU-Code 6510, Flächenanteil 2,21 ha
Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Erhaltungszustand: B
- EU-Code 7210*, Flächenanteil 4,2 ha



Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae

Erhaltungszustand: A

- EU-Code 7220*, Flächenanteil 0,78 ha

Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Erhaltungszustand: A

- EU-Code 7230, Flächenanteil 9,8 ha

Kalkreiche Niedermoore

Erhaltungszustand: A

Hinweis: * prioritäre Lebensraumtypen

Nach der Auswertung des Managementplans für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ ist festzustellen, dass nicht alle für das FFH-Gebiet im Standarddatenbogen und in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele aufgeführten FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie auch tatsächlich im FFH-Gebiet bzw. im Untersuchungsraum vorkommen. Nachfolgende Liste enthält die abgeschichteten FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die entsprechend der Auswertung des Managementplans im Untersuchungsraum vorkommen:

- EU-Code 6510, Flächenanteil 2,21 ha
Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Erhaltungszustand: B
- EU-Code 7210*, Flächenanteil 4,2 ha
Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae
Erhaltungszustand: A
- EU-Code 7220*, Flächenanteil 0,78 ha
Kalktuffquellen (Cratoneurion)
Erhaltungszustand: A
- EU-Code 7230, Flächenanteil 9,8 ha
Kalkreiche Niedermoore
Erhaltungszustand: A

Die Darstellung der Maßnahmen aus dem Managementplan in Kapitel 5.5, die Darstellung der Erhaltungsziele aus der Bayerischen Natura 2000-Verordnung in Kapitel 5.6 sowie die anschließende Darstellung in Kapitel 7.1 und Kapitel 7.3 der hier vorliegenden FFH-Verträglichkeitsabschätzung, ob es durch das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen) kommen kann, bezieht sich ausschließlich auf die vier genannten abgeschichteten FFH-Lebensraumtypen.



5.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nachfolgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Standarddatenbogen bzw. in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ gemeldet. Die nachfolgende Liste enthält zusätzlich Angaben aus dem Managementplan zum Habitat, der Population und den Beeinträchtigungen der jeweiligen Art im gesamten FFH-Gebiet (vgl. hierzu Legende in Anlage 10.2).

Amphibien

- EU-Code 1193
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
Habitat: -, Population: -, Beeinträchtigungen: -

Libellen

- EU-Code 1044
Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
Habitat: A, Population: A, Beeinträchtigungen: B

Fische

- EU Code 1163
Koppe (*Cottus gobio*)
Habitat: B, Population: A, Beeinträchtigungen: B

Weichtiere

- EU-Code 1014
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
Habitat: C, Population: B, Beeinträchtigungen: B

Pflanzen

- EU-Code 1614
Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
Habitat: B, Population: A, Beeinträchtigungen: A

Nach der Auswertung des Managementplans für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ ist festzustellen, dass nicht alle für das FFH-Gebiet im Standarddatenbogen und in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auch tatsächlich im Untersuchungsraum vorkommen. Nachfolgende Liste enthält die abgeschichteten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die entsprechend der Auswertung des Managementplans im Untersuchungsraum vorkommen:

Libellen

- EU-Code 1044
Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
Habitat: A, Population: A, Beeinträchtigungen: B



Fische

- EU Code 1163
Koppe (*Cottus gobio*)
Habitat: B, Population: A, Beeinträchtigungen: B

Weichtiere

- EU-Code 1014
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
Habitat: C, Population: B, Beeinträchtigungen: B

Pflanzen

- EU-Code 1614
Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
Habitat: B, Population: A, Beeinträchtigungen: A

Die Darstellung der Maßnahmen aus dem Managementplan in Kapitel 5.5, die Darstellung der Erhaltungsziele aus der Bayerischen Natura 2000-Verordnung in Kapitel 5.6 sowie die anschließende Darstellung in Kapitel 7.2 und Kapitel 7.3 der hier vorliegenden FFH-Verträglichkeitsabschätzung, ob es durch das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommen kann, bezieht sich ausschließlich auf die vier genannten abgeschichteten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

5.4 Weitere Charakterisierungsdaten

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes sind folgende Lebensraumklassen für das FFH-Gebiet 8027-301 „Benninger Ried“ aufgeführt:

Lebensraumklassen:

- Binnengewässer – Flächenanteil 2 %
- Feuchtes und mesophiles Grünland – Flächenanteil 45 %
- Moore, Sümpfe, Uferbewuchs – Flächenanteil 32 %
- Laubwald – Flächenanteil 20 %
- Sonstiges – Flächenanteil 1 %

Zusätzlich enthält der Standarddatenbogen nachfolgende Angaben zu Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das FFH-Gebiet.

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das FFH-Gebiet entsprechend dem Standarddatenbogen sind:

- Negative Auswirkungen
 - Düngung
 - Siedlungsgebiete, Urbanisation



- Positive Auswirkungen
 - Keine

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem / geringen Einfluss auf das FFH-Gebiet entsprechend dem Standarddatenbogen sind:

- Negative Auswirkungen
 - Keine
- Positive Auswirkungen
 - Mahd

5.5 Maßnahmen aus dem Managementplan

In der Entwurfsfassung des Managementplans sind für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ nachfolgende Maßnahmen verzeichnet.

Übergeordnete Maßnahmen

Nachfolgende übergeordnete Maßnahmen dienen dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung mehrerer Schutzgüter.

- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes durch Einleitung von Grundwasser, Einbau von Buhnen in den Quellbächen im Kerngebiet und einem schonenden Grabenunterhalt / keine Vertiefung von Gräben im Umfeld des Kerngebietes zur Verringerung des Abflusses
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im FFH-Gebiet sowie möglichst auch im unmittelbar angrenzenden Anstrombereich
- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Offenlandcharakters durch Entbuschung und Gehölzentfernung
- Fortsetzung der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit

Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang I-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

EU-Code 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

- Zweischürige Mahd, i.d.R. ab 15.06., Mähgutentfernung, keine oder allenfalls mäßige Festmistdüngung

EU-Code 7210* Schneidried-Sümpfe

- Erhalt / Wiederherstellung Wasserhaushalt
- Reduzierung der Nährstoffeinträge
- Erhalt des Offenlandcharakters



EU-Code 7220* Kalktuffquellen

- Erhalt bzw. Wiederherstellung offener Quellschlenken und Quellrinnsale durch kleinflächiges Abplaggen von Teilbereichen sowie partielle Mahd mit Mähgutentfernung im Spätherbst / Winter
- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes durch Einleitung von Grundwasser sowie Einbau von Buhnen in den Quellbächen zur Verringerung des Abflusses
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im FFH-Gebiet sowie zumindest auch im unmittelbar angrenzenden Anstrombereich

EU-Code 7230 Kalkreiche Niedermoore

- Erhalt bzw. Wiederherstellung durch kleinflächiges Abplaggen und nach Möglichkeit partieller Mahd mit Mähgutentfernung im Spätherbst / Winter
- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes durch Einleitung von Grundwasser sowie Einbau von Buhnen in den Quellbächen
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Offenlandcharakters durch Entbuschung und Gehölzentnahmen

Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie

EU-Code 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

- Erhalt des offenen Biotopcharakters durch Entbuschungsmaßnahmen, partielle Mahd sowie in Teilbereichen Erhalt einer ausreichenden Streuschicht

EU-Code 1044 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

- Erhalt bzw. Wiederherstellung offener Quellschlenken und Quellrinnsale durch Abplaggen von Teilbereichen und partieller Mahd mit Mähgutentfernung im Spätherbst / Winter
- Schonender Grabenunterhalt
- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes durch Einleitung von Grundwasser sowie Einbau von Buhnen in den Quellbächen
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung

EU-Code 1163 Koppe (*Cottus gobio*)

- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes durch Einleitung von Grundwasser sowie Einbau von Buhnen in den Quellbächen
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Verbesserung der Eigendynamik durch wechselseitigen Uferrückbau und Einbringen von Strukturelementen in den Riedbach südlich der Wehranlage Hammerschiede; Anlage von Gewässerrandstreifen mit locker stehenden, gewässertypischen Gehölzen



EU-Code 1614 Kriechender Sellerie (*Apium repens*)

- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes sowie Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Schonender Grabenunterhalt

5.6 Erhaltungsziele aus der Bayerischen Natura 2000-Verordnung

Die Bayerische Natura 2000-Verordnung enthält für alle FFH-Lebensraumtypen entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie und alle Arten entsprechend Anhang II der FFH-Richtlinie generelle Erhaltungsziele.

FFH-Lebensraumtypen

- a) EU-Code 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts
 - einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
- b) EU-Code 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion *davallianae*
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - des sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts
 - von Habitatstrukturen wie Schlenken, Quellstrukturen, Bulten sowie der Verzahnung mit Niedermooren, feuchtem Grünland oder anderen Röhrichten
 - von durch Trittbelastung und Freizeitnutzung unbeeinträchtigten Bereichen von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- c) EU-Code 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - eines gebiets- und bestandstypischen Wasserhaushalts und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts
 - typischer Habitate und Strukturen (z.B. Quellrinnen, Tuffbildung)
 - von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- d) EU-Code 7230 Kalkreiche Niedermoore
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - eines gebiets- und bestandstypischen Wasserhaushalts und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts
 - einer bestandsprägenden Bewirtschaftung



- von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

FFH-Arten

- a) EU-Code 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
- von nassen Biotopen wie Streu-, Feucht- und Nasswiesen, Seggenrieden, Flachmooren und Erlensumpfwäldern mit einem lichten Pflanzenwuchs und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie der Minimierung von Nährstoffeinträgen
- b) EU-Code 1044 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
- der offen-konkurrenzarmen Standorte mit ihrem spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt und mit ausreichendem Lichtgenuss
 - der für die Schaffung geeigneter, konkurrenzarmer Standorte notwendigen dynamischen Prozesse
 - einer schonenden Gewässerunterhaltung
 - einer extensiven Nutzung und Pflege bei sekundären Vorkommen
- c) EU-Code 1163 Koppe (*Cottus gobio*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
- durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit natürlicher Dynamik mit steinig-kiegsiger Sohle
 - eines reich strukturierten Gewässerbetts mit ausreichend Versteck- und Laichmöglichkeiten, insbesondere mit Unterschlupfmöglichkeiten für Jungfische
 - einer ausreichend guten Gewässerqualität
 - von Gewässerabschnitten ohne Sedimenteintrag aus dem Umland und ohne Verlegung des Interstitials
- d) EU-Code 1614 Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
- der offen-konkurrenzarmen Standorte mit ihrem spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt und mit ausreichendem Lichtgenuss
 - der für die Schaffung geeigneter, konkurrenzarmer Standorte notwendigen dynamischen Prozesse
 - einer schonenden Gewässerunterhaltung
 - einer extensiven Nutzung und Pflege bei sekundären Vorkommen



6 Beschreibung der Wirkfaktoren

In diesem Kapitel erfolgt eine Beschreibung der Wirkfaktoren. Die Gliederung des Kapitels orientiert sich an der „Erläuterung zum Bereich Wirkfaktoren“ des Fachinformationssystems des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung.

6.1 Direkter Flächenentzug

Das Betriebsgelände der e-con AG befindet sich außerhalb des FFH-Gebiets Nr. 8027-301 „Benninger Ried“. Im FFH-Gebiet erfolgt also keine direkte Flächeninanspruchnahme durch eine Überbauung bzw. Versiegelung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG. Der Wirkfaktor direkter Flächenentzug ist damit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos.

6.2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Innerhalb des FFH-Gebiets im Untersuchungsraum erfolgt keine direkte Flächeninanspruchnahme, daher kommt es nicht zu einer direkten Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur.

Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG kommt es im FFH-Gebiet nicht zu einem Verlust bzw. einer Änderung der charakteristischen Dynamik von einzelnen Habitaten der FFH-Arten und FFH-Lebensraumtypen.

Intensivierung der land-, forst- oder fischerwirtschaftlichen Nutzung

Eine Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung findet im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG nicht statt.

Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG kommt es nicht zu einer kurzzeitigen Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege im Bereich des FFH-Gebiets im Untersuchungsraum.

(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege



Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG kommt es nicht zu einer (länger) andauernden Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege im Bereich des FFH-Gebietes Benninger Ried im Untersuchungsraum.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

6.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG kommt es im FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ nicht zu einer Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes. Veränderungen des Bodens haben keine vorhabensrelevanten Auswirkungen auf das genannte FFH-Gebiet. Stoffliche Einwirkungen werden in Kapitel 6.6 behandelt. Der Wirkfaktor Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes ist damit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos.

Veränderung der morphologischen Verhältnisse

Im Rahmen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG kommt es im FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ nicht zu einer Veränderung der morphologischen Verhältnisse. Der Wirkfaktor Veränderung der morphologischen Verhältnisse ist damit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos.

Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Eine Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse im Bereich des FFH-Gebietes „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks Memmingen Süd ist zu betrachten.

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Heizwerks erfolgt über die öffentliche Wasserversorgung. Eine Grundwasserentnahme erfolgt im Rahmen des geplanten Betriebs des Heizwerks nicht. Vorhabensbedingte Auswirkungen durch eine betriebsbedingte Grundwasserentnahme können daher ausgeschlossen werden.

Niederschlagsentwässerung / Abwasserentsorgung

Durch die geplante Versiegelung im Bereich des Heizwerks wird sich in diesem Bereich die Grundwasserneubildungsrate geringfügig verringern. Das häusliche Schmutzwasser wird auf beiden Anfallgrundstücken über die Grundstücksentwässerungsanlage gesammelt und über die herzustellenden Einzelpumpwerke und der neu herzustellenden Druckleitung in den



bestehenden Schmutzwasserkanal in der Memminger Straße eingeleitet. Aufgrund der Grundwassersituation und den daraus resultierenden nachteiligen Auswirkungen war ein Anschluss an das bestehende Schmutzwassernetz der Gemeinde Benningen im Freispiegel nicht möglich.

Das von dem nördlichen Grundstück abfließende Regenwasser soll oberflächlich gesammelt und in die Versickerungsmulde zwischen der privaten Zufahrt und dem zukünftigen Baugrundstück geführt werden. Das vom südlichen Grundstück abfließende Regenwasser wird über zwei Versickerungsmulden fachgerecht dem Untergrund zugeführt. Die südliche Zufahrtsstraße und die Parkplätze leiten das Oberflächenwasser direkt in die südliche Sickermulde ein. Das Regenwasser der restlichen Straßenflächen und der Dachflächen wird über Rinnen gesammelt und in die nördlich dem Heizwerk gelegenen Versickerungsmulde eingeleitet. Bei Starkniederschlagsereignissen kann ein Überlauf in die westlich gelegenen Grünbereiche erfolgen.

Bauwasserhaltung

Gemäß den Angaben des Geotechnischen Büros Udo Bosch (Bericht vom 19.06.2023) soll für die Errichtung des geplanten Heizwerks der e-con AG eine umspundete Baugrube hergestellt werden. Durch die „wasserdichte“ Spundwand mit zusätzlicher Dichtsohle beschränkt sich die Wasserhaltung auf das Auspumpen von anfallendem Niederschlagswasser und die unvermeidbaren Leckagen der Spundwand. Eine Grundwasserentnahme ist im Rahmen der Bauwasserhaltung somit nicht erforderlich.

Es sind deshalb durch die Bauwasserhaltung keine Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Bereich des FFH-Gebietes „Benninger Ried“ zu besorgen.

Hydrodynamische Grundwasserbeeinflussung

Das geotechnische Büro Udo Bosch erstellte eine Stellungnahme zu den Auswirkungen der Gründung bzw. Wasserhaltung im Rahmen der Errichtung des Heizwerks Memmingen Süd (Bericht vom 05.07.2023). Im Nachfolgenden werden die wichtigsten Erkenntnisse hieraus zusammengefasst.

Für den Bau des Heizwerks Memmingen Süd ist die Erstellung eines Kellergeschosses (UG) bis 3,50 m u. GOK = ca. 601 ü. NN geplant.

- Die hierfür erforderliche Baugrube mit den Maßen 18 x 5m greift nach Informationen des geotechnischen Büros Udo Bosch ca. 2,5 – 3,0 m in das Grundwasser ein.
- Der Aquifer ist nach DIN 18300 als zumindest stark, eher aber als sehr stark durchlässig einzustufen.
- Die Basis des Aquifers kann nach derzeitigem Informationsstand auf ca. 591 m ü. NN, also 12 – 15 m unter GOK, angenommen werden.
- Unmittelbar abstromig angrenzend liegt das Naturschutz- und FFH-Gebiet Benninger Ried, welches sehr empfindlich auf Änderungen im Wasserhaushalt reagiert.



- Die Baugrube soll während der Baumaßnahme im Schutze einer Spundwand, welche in den Stauer einbindet, erstellt werden. Die Dauer dieser temporären Maßnahme kann mit 3 – 6 Monaten abgeschätzt werden.

Die umspundete Baugrube mit Abmessungen von ca. 18 m x 5 m verhindert die direkte Durchströmung im Aquifer unter dem geplanten Bauwerk hindurch. Aufgrund der starken bis sehr starken Durchlässigkeit, der Mächtigkeit sowie der lateralen Ausdehnung des Aquifers von mehr als 2,5 km werden sich die temporären Auswirkungen um den Spundwandkasten herum auf sehr geringe Aufstau-/Absenkungsbeträge im unmittelbaren Umfeld des Spundwandkastens (Zentimeter-Bereich) beschränken. Die Wasserbilanz wird dadurch nicht beeinflusst. Die geringfügige Absperrung des Aquifers wird durch eine erhöhte Umströmung des Spundwandkastens vollständig im Nahbereich kompensiert. Eine maßgebliche Ausdehnung dieses Eingriffs ist aus hydraulischer Sicht nicht zu besorgen.

Auch die Dauer der Baumaßnahme ist nicht dazu geeignet, mittel- oder langfristige Auswirkungen auf das FFH-Gebiet Benninger Ried zu zeitigen. Durch den Bau im Schutze eines Spundwandkastens wird auf eine aufwendige Wasserhaltung mit einer sehr hohen Wasserentnahme und Wiedereinspeisung im Umfeld des Benninger Rieds vollständig verzichtet werden. Die Einbringung eines temporären Spundwandkastens stellt in diesem Vergleich einen zu vernachlässigbaren, temporären Eingriff in den Aquifer dar.

Das Bauwerk wird in einer vergleichbaren Flächenausdehnung wie der Spundwandkasten, jedoch in deutlich geringerer Tiefe, in den Aquifer einbinden. Neben der Umströmung ist hier auch eine vollständige Unterströmung des Bauwerks möglich und nach Entfernung des Spundwandkastens gewährleistet. Dementsprechend sind hier keine hydraulischen Nachteile für das FFH-Gebiet zu besorgen.

Das geotechnische Büro Udo Bosch geht auf Grundlage der vorliegenden Planungsgrundlagen sowie deren Stellungnahme vom 05.07.2023 davon aus, dass durch die geplante Baumaßnahme weder während der Bauzeit noch nachfolgend im Bestand eine maßgebliche Beeinträchtigung des Aquifers aus hydraulischer Sicht zu besorgen ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es durch die Errichtung des Spundwandkastens sowie des Gebäudes selbst und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd nicht zu hydrodynamischen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ kommen wird.

Oberflächengewässer

Im Rahmen des Betriebs des Heizwerks Memmingen Süd erfolgt kein direkter Eingriff in Oberflächengewässer. Eine Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse von Oberflächengewässern ist somit auszuschließen.



Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)

Eine Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks ist zu betrachten.

Hydrochemische Grundwasserbeeinflussung

Das geotechnische Büro Udo Bosch erstellte eine Stellungnahme zu den Auswirkungen der Gründung bzw. Wasserhaltung im Rahmen der Errichtung des Heizwerks Memmingen Süd (Bericht vom 05.07.2023). Im Nachfolgenden werden die wichtigsten Erkenntnisse hieraus zusammengefasst.

Die Baugrube soll während der Baumaßnahme im Schutze einer Spundwand, welche in den Stauer einbindet, erstellt werden. Die Dauer dieser temporären Maßnahme kann mit 3 – 6 Monaten abgeschätzt werden. Spundwände aus unbeschichteten Stählen, welche nachfolgend wieder vollständig aus dem Untergrund entfernt werden, stellen durch das temporäre Einbringen von Spunddielen in den Untergrund keine nachteiligen Veränderungen des Aquifers dar und sind aus hydrochemischer Sicht unbedenklich.

Die in den Untergrund einbindenden Bauteile bestehen aus bewehrtem Beton. Es ist in diesem Fall eine „weiße Wanne“ zu errichten. Auf alternative Beschichtungen etc. kann im vorliegenden Fall demnach weitgehend verzichtet werden. Diese Bauweise entspricht der üblichen Bauweise für Gebäude, welche in das Grundwasser eingreifen. Im Ortsgebiet von Benningen und im direkten Anstrombereich des Benninger Rieds wurden bereits zahlreiche Gebäude in vergleichbarer Bauweise erstellt und bestehen dort seit mehreren Jahrzehnten. Nachteilige Auswirkungen aus hydrochemischer Sicht aus dem Aquifer sind auch unter Berücksichtigung des sehr hohen Kalkgehaltes (CaCO_3 an der Sättigungsgrenze im Grundwasser) und der nicht vorliegenden Betongressivität des Grundwassers nicht zu besorgen.

Es sei darauf hingewiesen, dass insbesondere die Riednelke auf sehr kalkhaltiges Grundwasser angewiesen ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es durch die Errichtung des Spundwandkastens sowie des Gebäudes selbst und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd nicht zu hydrochemischen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ kommen wird.

Darüberhinausgehend werden im Bereich des Heizwerks Memmingen Süd wassergefährdende Flüssigkeiten und Stoffe gelagert. Ein Eindringen in den Untergrund ist zu vermeiden. Auswirkungen von Havarien – soweit in Anbetracht baulicher, technischer und organisatorischer



Maßnahmen von Bedeutung – lassen sich durch geeignete Notfallmaßnahmen so minimieren, dass Gefahren für Boden und Gewässer vermieden werden.

Oberflächengewässer

Im Rahmen des Betriebs des Heizwerks Memmingen Süd erfolgt kein direkter Eingriff in Oberflächengewässer. Eine Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse von Oberflächengewässern ist deshalb auszuschließen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

Veränderung der Temperaturverhältnisse

Eine Veränderung der Temperaturverhältnisse im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks ist zu betrachten.

Mikroklimatische Auswirkungen und eine damit verbundene Veränderung der Temperaturverhältnisse können entstehen durch Wärmeabstrahlung und Schattenwurf von Gebäuden.

Mikroklimatische Faktoren, z.B. durch Wärmeabstrahlung der Gebäude und Einrichtungen sind auf deren unmittelbare Umgebung beschränkt. Die Wärmeabstrahlung der Gebäude und Einrichtungen jenseits der Grenze des Betriebsgeländes ist nicht relevant. Veränderung der Temperaturverhältnisse beschränken sich auf die unmittelbare Umgebung der Gebäude im Bereich des Betriebsgeländes. Negative Auswirkungen auf wertbestimmende Lebensraumtypen und Arten im Bereich des FFH-Gebiets „Benninger Ried“ sind daher nicht gegeben.

Schattenwurf im Bereich des FFH-Gebiets „Benninger Ried“ durch die geplanten baulichen Strukturen des Heizwerks ist zu beschreiben. Die Schattenlänge ist naturgemäß abhängig von der Gebäudehöhe. Die Bauhöhe der geplanten kompakten Gebäudestruktur des Heizwerks wird maximal ca. 18 m betragen. Die Kaminhöhe der Schornsteine wird ca. 25 m betragen. Die Schattenwurfzone der geplanten Gebäude befindet sich weitestgehend innerhalb des Betriebsgeländes der e-con AG. Lediglich westlich des Vorhabensstandortes kann es sehr kleinräumig zu einer zusätzlichen Beschattung von Flächen innerhalb des FFH-Gebiets „Benninger Ried“ kommen. Die Beschattungsdauer einzelner Geländestreifen des FFH-Gebiets ist aufgrund des wandern- den Sonnenstands jeweils nur kurzzeitig. Das FFH-Gebiet wird daher durch den Schattenwurf der vorgesehenen baulichen Strukturen des Heizwerks 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 und eine damit verbundene Veränderung der Temperaturverhältnisse gibt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Veränderung der Temperaturverhältnisse für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.



Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (auch Belichtung)

Eine Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks ist zu betrachten.

Mikroklimatische Auswirkungen können entstehen durch Schattenwurf und Wärmeabstrahlung von Objekten / Gebäuden. Auswirkungen durch Schattenwurf sind, wie bereits dargestellt, nicht vorhabensrelevant. Die Wärmeabstrahlung der Gebäude und Einrichtungen ist auf deren unmittelbare Umgebung beschränkt. Die Wärmeabstrahlung der Gebäude jenseits der Grenze des Vorhabensstandortes ist nicht relevant.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

6.4 Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverlust

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste zum Beispiel durch baubedingte Einzäunungen, Baustellen- und Baustraßenverkehr, offene Baugruben sind nicht vorhabensrelevant, da das Betriebsgelände der e-con AG außerhalb des FFH-Gebiets liegt, so dass diese Wirkungen dort nicht auftreten können. Der Wirkfaktor Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität ist damit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Die anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks ist zu betrachten.

Dieser Wirkfaktor umfasst Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Die Tötung von Tieren kann aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen des Heizwerks Memmingen Süd resultieren (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln am Kamin oder Glasscheiben) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden.

Eine Barrierewirkung und eine anlagenbedingte Mortalität durch die geplanten technischen Bauwerke auf Tierarten im FFH-Gebiet können aufgrund der Anlagenart selbst und der Lage zum FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Fallenartig wirkende Anlagen können im Bereich des geplanten Heizwerks Memmingen Süd ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.



Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Zu den betriebsbedingten Barrierewirkungen sowie Individuenverlusten zählen insbesondere jene, die auf Fahrverkehr (Kollision) zurückzuführen sind.

Die betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks ist zu betrachten. Zu den betriebsbedingten Barrierewirkungen sowie Individuenverlusten zählen insbesondere jene, die auf Fahrverkehr (Kollision) zurückzuführen sind. Im Zusammenhang mit dem Betrieb des Heizwerks findet der Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände in der Regel innerhalb des Tagzeitraumes statt. Dabei wird es sich im Wesentlichen um LKW-Fahrten zur Anlieferung von Brennstoff sowie vereinzelte Fahrten von Betriebs- und Wartungspersonal mit Pkw und Transportern handeln. Eine betriebsbedingte Tötung von FFH-Arten ist auszuschließen, da es im Betriebsgelände eine Geschwindigkeitsbegrenzung (Schrittgeschwindigkeit) gibt. Die Nutzungsausübung als solches (Betrieb des Heizwerks) geht nicht mit einer betriebsbedingten Barriere- oder Fallenwirkung einher. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

6.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

Akustische Reize (Schall)

Umfangreiche Ausführungen zu akustischen Reizen bzw. Lärm als Wirkfaktor finden sich z. B. bei Reck et al. (2001), Rasmus et al. (2003) oder Garniel et al. (2007).

Gemäß der Auswertung des Managementplans kommen im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ bzw. innerhalb des Untersuchungsraums keine Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie vor, die auf akustische Reize empfindlich reagieren. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor akustische Reize für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)

Die Wirkfaktoren Bewegungen und optische Reizauslöser im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks ist zu betrachten.

Im Bereich des Betriebsgeländes war bereits in der Vergangenheit Betriebspersonal durch die gewerbliche Nutzung anwesend (Wirkfaktor - Anwesenheit von Menschen). Auswirkungen durch Bewegungen / andere optische Reizauslöser durch das Betriebspersonal und die damit verbundenen Verkehrsbewegungen sind nicht vorhabensrelevant.

Ein weiterer optischer Reizauslöser für FFH-Gebiet „Benninger Ried“ ist das Heizwerk selbst. Die Bauhöhe der geplanten kompakten Gebäudestruktur wird maximal 18 m betragen. Die Schornsteinmündungen befinden sich hierbei ca. 25 m über Erdgleiche. Es sind jedoch bereits Sichthindernisse durch die bestehende Wohnbebauung der Gemeinde Benningen und den östlich an das Betriebsgelände der e-con AG angrenzenden Gewerbebetrieb vorhanden.



Vorhabensrelevante Auswirkungen durch Sichthindernisse (Barrierewirkung, Sichtbarkeit) im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ sind aufgrund der geplanten Gebäudestruktur (insbesondere der Gebäudekubatur und Gebäudehöhe) und den bereits vorhandenen Sichthindernissen durch die Bebauung nicht ersichtlich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Bewegung / Optische Reizauslöser für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

Licht (auch: Anlockung)

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. Auch auf Vögel und Fledermäuse können ungünstige Einflüsse künstlicher Beleuchtung entstehen, aber auch günstige Einflüsse (vermehrtes Nahrungsangebot) sind möglich.

Lichtimmissionen im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Heizwerks sind zu betrachten.

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. Auch auf Vögel und Fledermäuse können ungünstige Einflüsse künstlicher Beleuchtung entstehen, aber auch günstige Einflüsse (vermehrtes Nahrungsangebot) sind möglich.

Der beste verfügbare wissenschaftliche Bewertungsmaßstab für die Bewertung der Erheblichkeit von Lichtimmissionen sind die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012).

Festzuhalten ist die Tatsache, dass das Betriebsgelände bereits in der Vergangenheit durch die Vornutzungen in der Nachtzeit beleuchtet wurde. Die Beleuchtung des geplanten Heizwerks wird ausschließlich tageslichtabhängig erfolgen. Die Beleuchtung der Außenbereiche des Heizwerks erfolgt in der Nachtzeit ausschließlich über Laternen die bewegungsgesteuert sind. Es wird keine Anstrahlung der Gebäude von außen erfolgen. Bei der Planung der neuen Beleuchtungsanlagen wird sichergestellt, dass im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ keine störenden Wirkungen durch Lichtimmissionen entstehen. Im Rahmen der Errichtung und des Betriebs des Heizwerks der e-con AG 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 und Abstrahlung zum FFH-Gebiet (der Abstrahlwinkel wird 70 ° zur Vertikalen nicht überschreiten)
- Einsatz von Natriumdampf-Niederdrucklampen
- Bei Bedarf Einsatz von Lichtblenden
- Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Licht für das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist, da alle Maßnahmen nach LAI (2012) umgesetzt werden.

Erschütterungen / Vibrationen

Anlagen- und betriebsbedingt wird es ausgehend durch das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG nicht zu Erschütterungen / Vibrationen kommen, die sich auf das FFH-Gebiet im Untersuchungsraum auswirken können.

Während der Bauphase kann es zu baubedingten Erschütterungen / Vibrationen durch Baumaschinen und Bauarbeiten im Bereich des Vorhabensstandortes kommen. Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ sind jedoch aufgrund der Entfernung zur Baufläche des Heizwerks nicht vorhanden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Erschütterungen / Vibrationen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos ist.

Anwesenheit Mensch - mechanische Einwirkungen

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG kommt es im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ aufgrund der Entfernung zum Betriebsgelände nicht zu Auswirkungen durch mechanische Einwirkungen (Trittbelastungen). Der Wirkfaktor mechanische Einwirkungen ist damit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung gegenstandslos.

6.6 Stoffliche Einwirkungen

Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeinträge sowie organische Verbindungen / Schwermetalle / sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe / Salz / Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)

Durch das geplante Vorhaben der e-con AG kann es zu potentiellen Umweltauswirkungen durch Stoffeinträge in das FFH-Gebiet „Benninger Ried“ kommen.

Seitens der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde ein Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur Errichtung und den Betrieb einer Energiezentrale für die Fernwärmeversorgung Memmingen Süd und Benningen erstellt (Bericht vom 27.06.2023). Die Ergebnisse hieraus werden im Folgenden zusammengefasst.



Im Rahmen der Betrachtung der Bagatellmassenströme nach Tabelle 7 TA Luft wurde festgestellt, dass die Emissionsmassenströme an Staub und Stickstoffoxiden der Gesamtanlage im vorliegenden Fall unter den Bagatellmassenströmen der TA Luft liegen (vgl. Anhang 10.1.3). Da aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und Lage keine Besonderheiten hinsichtlich der Vorbelastung erkennbar sind, ergibt sich gemäß der Einschätzung des Gutachters keine Notwendigkeit zur Ermittlung der Immissionskenngrößen.

Aufgrund der Nähe der geplanten Feuerungsanlage zum in der direkten Umgebung gelegenen FFH-Gebiet Benninger Ried wurden für die folgenden luftverunreinigenden Stoffe jeweils durch die Durchführung von Ausbreitungsrechnungen die Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ-Werte) ermittelt und bewertet:

Konzentrationswerte für:

- Schwefeldioxid
- Schwebstaub (PM-10) und (PM-2,5)
- Stickstoffdioxid,
- Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid und
- Formaldehyd

Depositionswert für:

- Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub),
- Stickstoffdeposition (trockene + nasse Deposition) und
- Säuredeposition (trockene + nasse Deposition), angegeben in Säureäquivalenten (Einheit: $eq_{(N+S)}/(ha \cdot a)$)

In Anhang 10.1.4 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 (IJZ_{max}-Werte) den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten gegenübergestellt.

Der in Anhang 10.1.4 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ_{max}-Werte) mit den Irrelevanzwerten der TA Luft zeigt, dass für die betrachteten Stoffe Schwebstaub (PM-10), Staubniederschlag, Stickstoffdioxid, Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ unterschritten wird. Im Sinne der Nr. 4.1 Abs. 4 Buchstabe c) TA Luft liegt somit für diese Stoffe (Schwebstaub (PM-10), Staubniederschlag, Stickstoffdioxid) 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 zukünftigen Betrieb des Heizwerks nicht hervorgerufen werden können.



In Anhang 10.1.5 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 gegenübergestellt.

Der in Anhang 10.1.5 durchgeführte Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ_{max}-Werte) mit den im Rahmen der Sachverhaltsermittlung verwendeten Beurteilungsmaßstäben zeigt, dass für Schwebstaub (PM-2,5) und das jeweilige „Irrelevanzkriterium“ sehr deutlich unterschritten wird. Es kann somit angenommen werden, dass aus der Höhe der Zusatzbelastung allein hinreichende Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen nicht hergeleitet werden können, d. h., der Betrieb des neuen Biomasseheizkraftwerks wird keinen kausalen Beitrag zur Immissionsbelastung an Schwebstaub (PM-2,5) leisten. Aus fachtechnischer Sicht ergeben sich demnach bezüglich dieser Stoffe keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung.

Das Abschneidekriterium von 5 kg N/(ha·a) wird unterschritten. Außerhalb des Betriebsgeländes wird eine maximale Stickstoffdeposition von 0,38 kg N/(ha·a) erreicht (s. Anhang 10.1.6). Somit ist gemäß der Einschätzung des Gutachters 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.

Im Hinblick auf das im Simulationsgebiet liegende FFH-Gebiet wurde ergänzend die Zusatzbelastung für die Stickstoffdeposition im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ ermittelt. Im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ tritt eine Zusatzbelastung von maximal 0,34 kg N/(ha·a) auf. Unter Berücksichtigung der Rundungsregel der TA Luft liegt der Wert bei 0,3 kg N/(ha·a). Das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist in Anhang 10.1.6 dargestellt.

Außerdem wurde ergänzend die Zusatzbelastung für die Säuredeposition (SO₄-S, NO₃-N und NO-N), angegeben in Säureäquivalenten (Einheit: eq_(N+S)/(ha·a)) im FFH-Gebiet ermittelt. Im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ tritt eine Zusatzbelastung von maximal 0,03 keq_(N+S)/(ha·a) auf. Das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist in Anhang 10.1.8 dargestellt.

Entsprechend der seitens der TÜV SÜD Industrie GmbH erstellten Immissionsprognose liegen die durch die geplante Anlage zukünftig verursachte maximale Gesamtstickstoff- und Säuredeposition im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ somit unter der jeweiligen Irrelevanzschwelle nach Anhang 8 der TA Luft. Eine vertiefende Prüfung gemäß § 34 BNatSchG ist deshalb nicht erforderlich.

Der beste verfügbare wissenschaftliche Bewertungsmaßstab für die Bewertung der Erheblichkeit



von Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete ist LAI und LANA (2019).¹ Wenn die vorhabensbedingte Zusatzbelastung, wie im vorliegenden Fall, bei $\leq 0,3 \text{ kg N / (ha*a)}$ 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).

Olfaktorische Reize (Geruchsimmissionen)

Olfaktorische Reize (Geruchsimmissionen) sind nicht vorhabensrelevant.

Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe

Auswirkungen durch Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe sind nicht vorhabensrelevant.

6.7 Strahlung

Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder

Auf dem aktuellen wissenschaftlichen Stand liegen entsprechend dem Bundesamt für Naturschutz (FFH-VP Info des Bundesamtes für Naturschutz) für Tiere und Pflanzen keine Schwellen- oder Orientierungswerte vor, die im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsabschätzung herangezogen werden können.

Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen vom Betriebsgelände e-con AG und den dafür vorgesehenen Maßnahmen keine vorhabensrelevanten elektromagnetischen Strahlungen im Sinne der 26. BImSchV aus.

Ionisierende / Radioaktive Strahlung

Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen vom Betriebsgelände der e-con AG und den dafür vorgesehenen Maßnahmen keine relevanten ionisierenden / radioaktiven Strahlungen in die Umgebung aus.

6.8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen

Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen von den geplanten Maßnahmen im Rahmen der Errichtung und des Betriebs des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG keine Wirkungen aus, die eine gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen durch das Management gebietsheimischer Arten, die Förderung / die Ausbreitung gebietsfremder Arten, die Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.) und die Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen zur Folge haben.

¹ Vgl. hierzu ferner Urteil des Bundesverwaltungsgerichts - BVerwG 7 C 27.17 vom 15.5.2019



7 Darstellung ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ ausgeschlossen werden können

Die Untersuchung nach § 34 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL ist darauf gerichtet, die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen auszuschließen. Damit reicht nicht nur die Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung, sondern vielmehr schon deren Möglichkeit aus, um die Verbotsfolge des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL auszulösen. Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung untersucht, ob die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen auszuschließen ist.

7.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ die nach Auswertung des Managementplans im Untersuchungsraum vorliegen, dargestellt. Im Anschluss wird die Betroffenheit des jeweiligen Lebensraumtyps durch das geplante Vorhaben der e-con AG bewertet.

a) EU-Code 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Der LRT Flachland-Mähwiesen kommt im Westen des Kernbereichs bis zum Hoppenriedweg auf 2,2 Hektar vor. Es handelt sich um vergleichsweise artenarme, ungedüngte und vermutlich 2-schürige genutzte Wiesen auf stark entwässerten Standorten. Die Gräser dominieren mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). In der Krautschicht treten v.a. Feuchte- bis Nässezeiger, wie Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) hervor, in trockeneren Partien ist Margerite (*Leucanthemum vulgare*) beigemischt. Durch die intensive Entwässerung des Gesamtgebietes stehen die Wiesen nur mäßig feucht. Bei einer Anhebung des Wasserspiegels ist davon auszugehen, dass die Bestände sich zu Nasswiesen entwickeln.

Die zum Betriebsstandort der e-con AG nächstgelegenen Flächen des Lebensraumtyps „EU-Code 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ liegen entsprechend der Auswertung des Managementplans ca. 90 m nordwestlich des Vorhabensstandortes.

Gefährdung

Durch die Änderung der Grünlandnutzung (Vielschürigkeit, früher erster Schnitt, Düngung) sind magere Flachland-Mähwiesen in der Vergangenheit stark zurückgegangen. Darüber hinaus stellen auch Nutzungsaufgabe (Verbuschung), Umbruch, Aufforstung oder die Veränderung der Grundwasserverhältnisse wesentliche Gefährdungsfaktoren da.

Durch die im Managementplan festgelegten Maßnahmen soll eine Gefährdung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ im FFH-Gebiet verhindert werden.



Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Ergänzend hierzu ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.6 erhebliche Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus dem geplanten Heizwerk der e-con AG auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps EU-Code 6510 nicht eintreten können. Im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ liegt die durch den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd verursachte Stickstoffdeposition entsprechend der Rundungsregel der TA Luft bei $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ bzw. die Säuredeposition bei maximal $0,03 \text{ keq}_{(\text{N+S})}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ und somit unter der jeweiligen Irrelevanzschwelle nach Anhang 8 der TA Luft. Im Bereich der zum Betriebsgelände der e-con AG nächstgelegenen Fläche des LRT 6510 tritt eine Zusatzbelastung von maximal $0,02 \text{ kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ auf. Dies ist in der Detailaufnahme in Anhang 10.1.7 ersichtlich.

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 $\leq 0,3 \text{ kg N} / \text{ha}\cdot\text{a}$ liegt, liegen gemäß LAI und LANA (2019) keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge vor.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps EU-Code 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ ist nicht gegeben.

b) EU-Code 7210*, Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae

Schneidried-Sümpfe sind im zentralen Kernbereich des Quellmoores im Umfang von 4,2 Hektar in enger Verzahnung mit Kopfriedbeständen (LRT 7230) und Kalktuffquellen (LRT 7220*) ausgebildet. Schneidriede sind neben dem Kopfbinsenried (LRT 7230) der bestandsprägende Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Die Schneidried-Sümpfe sind durch die zumeist dichten und dominanten Bestände der namensgebenden Schneide (*Cladium mariscus*) gekennzeichnet. Lokal sind flach mit Wasser gefüllte Schlenken, z.T. mit Armeleuchteralgen (*Chara spec.*) eingestreut. Diese haben sich zum Teil auch nach Pflegemaßnahmen (Abplaggung von dichten Kopfbinsen bzw. Schneidriedbulten) zur Förderung der Riednelke (*Armeria maritima ssp. Purpurea*) gebildet. Konkurrenzschwache, kleinwüchsige Arten sind v.a. im Komplex mit offenen Quellstandorten und lückigen Kopfriedbeständen anzutreffen. Das Schneidried bildet eine sich nur langsam zersetzenden Streuschicht, welche kleinwüchsige Arten verdrängt.

Die Flächen des Lebensraumtyps „EU-Code 7210*, Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae“ sind in den Kartendarstellungen des Managementplans nicht dargestellt, da es sich hierbei um einen Nebenbestand handelt. Der Abstand zum Betriebsstandort der e-con AG kann deshalb nicht ermittelt werden.

Gefährdung

Zu den Hauptgefährdungsfaktoren gehört die Absenkung des Grundwasserstandes und des Seenpegels durch Entwässerung, Wasserentnahme o. ä. Die wachsende Zufuhr von Nährstoffen



durch die umgebende Landwirtschaft aber auch im Rahmen von Zufütterungen bei Fischwirtschaft sowie in Folge von Torfmineralisierung nach Entwässerung stellen ebenfalls eine Gefahr dar.

Durch die im Managementplan festgelegten Erhaltungsmaßnahmen soll eine Gefährdung des Lebensraumtyps „EU-Code 7210*, Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae“ im FFH-Gebiet verhindert werden.

Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Ergänzend hierzu ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.6 erhebliche Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus dem geplanten Heizwerk der e-con AG auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps EU-Code 7210* nicht eintreten können. Im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ liegt die durch den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd verursachte Stickstoffdeposition entsprechend der Rundungsregel der TA Luft bei $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ bzw. die Säuredeposition bei maximal $0,03 \text{ keq}_{(\text{N+S})}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ und somit unter der jeweiligen Irrelevanzschwelle nach Anhang 8 der TA Luft. 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 $\leq 0,3 \text{ kg N} / \text{ha}\cdot\text{a}$ liegt, liegen gemäß LAI und LANA (2019) keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge vor.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps „EU-Code 7210*, Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung des Lebensraumtyps ist nicht gegeben.

c) EU-Code 7220*, Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Der LRT Kalktuffquellen (7220*) ist im zentralen Kernbereich des Benninger Rieds sowie um die Besucherplattform in Form von Quell(kreide)schlenken, Quelltümpeln, stark wasserführenden, unterschiedlich breiten Quellbächen sowie zahlreichen kleinen Quellrinnsalen – jeweils mit Kalktuffbildung – vorhanden. Der LRT ist eng verzahnt mit den Kopfriedgesellschaften (LRT 7230) und den Schneidrieden (LRT 7210*). Der Lebensraumtyp nimmt insgesamt 0,78 Hektar ein. Als charakteristische Moose sind unter anderem das Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*) und das Kalkquellmoos (*Philonotis calcarea*) vorhanden, z.T. kommen in den Quellschlenken Armleuchteralgen (*Chara spec.*) und der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) vor. In den Quellbächen und Quellrinnsalen ist das Vorkommen des Kriechenden Selleries, *Apium repens*, (Art des Anh. II) hervorzuheben. Die flachen Schlenken sind zudem Lebensraum für die Anhangs-II Art Helm-Azurjungfer, *Coenagrion mercuriale*, sowie weiteren seltenen Libellenarten, die dort ihre Eier ablegen.

Die Flächen des Lebensraumtyps EU-Code 7220*, Kalktuffquellen (Cratoneurion) sind in den Kartendarstellungen des Managementplans nicht dargestellt, da es sich hierbei um einen Nebenbestand handelt. Der Abstand zum Betriebsstandort der e-con AG kann deshalb nicht ermittelt werden.



Gefährdung

Zu den Hauptgefährdungsursachen gehören z. B. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (Wasserentnahme, Grundwasserabsenkung), Fassung und/oder Verrohrung des Quellbiotops sowie Nährstoff- und Pestizideintrag aus angrenzenden Flächen. Auch Trittschäden als Folge der Nutzung als Viehtränke beeinträchtigen die Qualität des Lebensraumtyps.

Durch die im Managementplan festgelegten Erhaltungsmaßnahmen soll eine Gefährdung des Lebensraumtyps „E EU-Code 7220*, Kalktuffquellen (Cratoneurion)“ im FFH-Gebiet verhindert werden.

Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Ergänzend hierzu ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.6 erhebliche Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus dem geplanten Heizwerk der e-con AG auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps EU-Code 7220 nicht eintreten können. Im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ liegt die durch den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd verursachte Stickstoffdeposition entsprechend der Rundungsregel der TA Luft bei $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ bzw. die Säuredeposition bei maximal $0,03 \text{ keq}_{(\text{N+S})}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ und somit unter der jeweiligen Irrelevanzschwelle nach Anhang 8 der TA Luft. 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 $\leq 0,3 \text{ kg N} / \text{ha}\cdot\text{a}$ liegt, liegen gemäß LAI und LANA (2019) keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge vor.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps „EU-Code 7220*, Kalktuffquellen (Cratoneurion)“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung des Lebensraumtyps ist nicht gegeben.

d) EU-Code 7230, Kalkreiche Niedermoore

Mit insgesamt knapp 10 Hektar sind die großflächigen Kopfriedbestände mit dem Schwarzen Kopfried (LRT 7230) bestandsbildend in den Kernbereichen des Benninger Rieds sowie nordöstlich der Benninger Straße. Diese Vegetationsgesellschaft ist in Bayern sehr selten und stark gefährdet. Das Kopfried ist im Benninger Ried aufgrund der besonderen hydrogeologischen Situation eng verzahnt mit Kalktuffquellen und -bächen (LRT 7220*) sowie Schneidried-Sümpfen (LRT 7210). Die Bestände werden überwiegend nicht genutzt oder gepflegt, nur in Randbereichen erfolgen kleinflächig Pflegemaßnahmen.

Als Hauptbestandsbildner tritt das Schwarze Kopfried (*Schoenus nigricans*) neben dem Bastard-Kopfried (*Schoenus nigricans x ferrugineus*) auf und baut z.T. einen stark verdämmend wirkenden Grasfilz auf.

Die Kopfriedbestände des Benninger Ried beherbergen in Teilen noch zahlreiche floristische Besonderheiten, unter denen das Vorkommen der im Benninger Ried endemischen Purpur-Grasnelke, der sogenannte „Riednelke“ (*Armeria maritima ssp. Purpurea*), besonders hervorzuheben ist. Neben der Purpur-Grasnelke finden sich weitere floristische Besonderheiten, darunter auch Glazialrelikte, wie Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*), Alpen-Helmkraut (*Bartsia alpina*) und Tarant (*Swertia perennis*). Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*), Kugelige Teufelskralle



(*Phyteuma orbiculare*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*) und Duftlauch (*Allium suaveolens*), Fleischfarbenes Knabenkrauts (*Dactylorhiza incarnata*), Davallsegge (*Carex davalliana*) und Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) sind weitere charakteristische Arten. Mehlprimel (*Primula farinosa*) und Alpenfettkraut (*Pinguicula alpina*), welche im Süden am westlichen Riedbach noch vor einigen Jahren zu finden waren, sind aktuell verschollen, wie bereits seit geraumer Zeit auch der Frühlingsenzian (*Gentiana verna*).

Nachdem die Vorkommen der Purpur-Grasnelke am Bodensee nachweislich erloschen sind, stellt das Benninger Ried den weltweit letzten Wuchsort dieser Art dar. Die Bestände sind allerdings gegenüber Mitte des vorigen Jahrhunderts deutlich zurückgegangen (ANWANDER 2006, V. BRACKEL ET. AL. 2019). Die konkurrenzschwache Art ist auf offene, lückige und ausgesprochen nährstoffarme Standorte angewiesen, die v.a. an Quellschüttungen entlang der Quellrinnale und -bäche zu finden sind.

Die zum Betriebsstandort der e-con AG nächstgelegenen Flächen des Lebensraumtyps „EU-Code 7230, Kalkreiche Niedermoore“ liegen entsprechend der Auswertung des Managementplans ca. 50 m nördlich des Vorhabensstandortes.

Gefährdung

Gefährdungen sind z. B. Absenkung des Grundwasserstandes, Entwässerung im Einzugsgebiet und die generelle Veränderung des Gewässerchemismus (Stoffeinträge). Auch die Veränderung der Nutzung wie Umbruch, Aufforstung, Düngung o. ä. beeinträchtigen den Lebensraumtyp. Die Aufgabe der extensiven Nutzung wirkt sich negativ auf die Qualität aus.

Durch die im Managementplan festgelegten Erhaltungsmaßnahmen soll eine Gefährdung des Lebensraumtyps „EU-Code 7230, Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet verhindert werden.

Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Ergänzend hierzu ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.6 erhebliche Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus dem geplanten Heizwerk der e-con AG auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps „EU-Code 7230, Kalkreiche Niedermoore“ nicht eintreten können. Im FFH-Gebiet „Benninger Ried“ liegt die durch den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd verursachte Stickstoffdeposition entsprechend der Rundungsregel der TA Luft bei $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ bzw. die Säuredeposition bei maximal $0,03 \text{ keq}_{(\text{N+S})}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ und somit unter der jeweiligen Irrelevanzschwelle nach Anhang 8 der TA Luft. Im Bereich des zum Betriebsgelände der e-con AG nächstgelegenen Fläche des LRT 7230 tritt eine Zusatzbelastung von maximal $0,28 \text{ kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ auf. Dies ist in der Detailaufnahme in Anhang 10.1.7 ersichtlich.

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 $\leq 0,3 \text{ kg N} / \text{ha}\cdot\text{a}$ liegt, liegen gemäß LAI und LANA (2019) keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge vor.



Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps „EU-Code 7230, Kalkreiche Niedermoore“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung des Lebensraumtyps ist nicht gegeben.

7.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ die nach Auswertung des Managementplans im Untersuchungsraum vorliegen, dargestellt. Im Anschluss wird die Betroffenheit der jeweiligen Art durch das geplante Vorhaben der e-con AG bewertet.

a) EU-Code 1044 Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale)

Das Hauptverbreitungsgebiet der Art liegt in Südwesteuropa und im westlichen Nordafrika. In Deutschland kommt sie vorwiegend in der Oberrheinebene sowie in der Vorderpfalz, im westlichen Bodenseeraum, in Südbayern und im Thüringer Becken vor. Sie besiedelt vorwiegend kalkhaltige, langsam fließende Wiesengraben und -bäche, seltener auch Kalkquellmoore.

Die Eiablage findet bevorzugt in dichte Pflanzenbestände in strömungsberuhigten Bereichen statt. Die Entwicklung der Larven dauert in Mitteleuropa meist 2 Jahre. Die Flugzeit beginnt Mitte Mai bis Mitte Juni und dauert max. 12-14 Wochen. Die Larvalgewässer müssen einen hohen Sauerstoffgehalt, eine ausreichende Erwärmung und Eisfreiheit im Winter aufweisen.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Bereich des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ ist die Helm-Azurjungfer in großen Teilbereichen nachgewiesen. Die zum Betriebsstandort der e-con AG nächstgelegenen Flächen mit Nachweisen der Helm-Azurjungfer liegen entsprechend der Auswertung des Managementplans ca. 50 m nördlich des Vorhabensstandortes.

Gefährdung

Hauptgefährdungsfaktoren sind Grundwasserabsenkungen mit sommerlichem Trockenfallen und/oder hohe Nährstoffeinträge. Hinzu kommen bauliche Veränderungen an den Gewässern. Häufig führt auch eine zu intensive Gewässerunterhaltung zu starken Einbußen oder zur Auslöschung v.a. kleiner Populationen.

Durch die im Managementplan festgelegten Maßnahmen soll eine Gefährdung der Helm-Azurjungfer im FFH-Gebiet verhindert werden.

Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Helm-Azurjungfer durch Schallimmissionen kommen. Ergänzend ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.3 erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) und der Temperaturverhältnisse auf den Lebensraum der Helm-Azurjungfer nicht eintreten können. Wie in Kapitel 6.6 dargestellt wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums der Helm-Azurjungfer durch Luftschadstoffimmissionen kommen. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch



das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Helm-Azurjungfer durch Lichtimmissionen kommen.

Der Erhaltungszustand der Helm-Azurjungfer innerhalb des FFH-Gebietes „Benninger Ried“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung der Helm-Azurjungfer ist nicht gegeben.

b) EU Code 1163 Koppe (Cottus gobio)

Die Koppe kommt vom nördlichen Spanien ausgehend über fast ganz Europa vor. In Deutschland ist sie in jedem Bundesland (außer Berlin und Bremen) vertreten. Vorkommensschwerpunkte liegen im Bereich der Mittelgebirge. Besiedelt werden sommerkühle Seen und Fließgewässer mit kiesigem oder sandigem Substrat. Die Laichzeit der Art beginnt im zeitigen Frühjahr (März). Ein Weibchen kann zwischen 50 und 1.000 Eier produzieren. Die Laichklumpen werden von mehreren Weibchen in einer Laichhöhle abgelegt. Ein Teil der Tiere ist bereits am Ende des ersten Lebensjahres geschlechtsreif. In warmen Gewässern werden die Tiere 2-4 Jahre alt, in kühleren bis zu 10 Jahre.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Bereich des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ ist die Koppe bereichsweise nachgewiesen. Die zum Betriebsstandort der e-con AG nächstgelegenen Flächen mit Nachweisen der Koppe liegen entsprechend der Auswertung des Managementplans ca. 15 m nordwestlich des Vorhabensstandortes.

Gefährdung

Der Gewässerverbau durch die Anlage von Schwellen oder Kanalabschnitten, wirkt sich negativ auf den Lebensraum der wenig mobilen Art aus, da das benötigte Lückensystem im Gewässerbett verschlammt. Auch ein intensiver Besatz der Gewässer mit räuberisch lebenden Arten (z. B. Forelle) stellt eine Beeinträchtigung dar.

Durch die im Managementplan festgelegten Maßnahmen soll eine Gefährdung der Koppe im FFH-Gebiet verhindert werden.

Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Koppe durch Schallimmissionen kommen. Ergänzend ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.3 erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) und der Temperaturverhältnisse auf den Lebensraum der Koppe nicht eintreten können. Wie in Kapitel 6.6 dargestellt wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums der Koppe durch Luftschadstoffimmissionen kommen. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Koppe durch Lichtimmissionen kommen.

Der Erhaltungszustand der Koppe innerhalb des FFH-Gebietes „Benninger Ried“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung der Koppe ist nicht gegeben.



c) EU-Code 1014 Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior)

Abgesehen vom Südteil der Mittelmeerhalbinseln ist die Art in fast ganz Europa vertreten. In Deutschland häufen sich die Vorkommen in Süd-, Mittel- und Ostdeutschland, während die Schnecke in den westlichen und nördlichen Landesteilen nur sporadisch gefunden wurde. Besiedelt wird die Streuschicht v. a. in Lebensräumen des Feuchtgrünlandes. Die Fortpflanzung der zwittrigen Art erfolgt überwiegend durch Selbstbefruchtung. Es werden wenige weichschalige Eier gelegt, die weniger als 2 Wochen zur Entwicklung benötigen. Nach etwa einem Jahr wird die Geschlechtsreife erreicht. Genaue Angaben zur Nahrung der Schnecke liegen nicht vor. Vermutlich ernährt sie sich von zerfallendem organischem Material.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Bereich des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ wurde die Schmale Windelschnecke vereinzelt nachgewiesen. Die zum Betriebsstandort der e-con AG nächstgelegenen Flächen mit Nachweisen der Schmalen Windelschnecke liegen entsprechend der Auswertung des Managementplans ca. 200 m nördlich des Vorhabensstandortes.

Gefährdung

Als Hauptgefährdungsursache sind in Mitteleuropa die Zerstörung und Beeinträchtigung der Lebensräume der Art anzusehen. So können z. B. Grundwasserabsenkungen, Aufschüttungen, Überdüngung oder Bebauung Ursachen für ihren Rückgang sein. Sowohl eine einsetzende Verbuschung, als auch eine Intensivierung der Nutzung wirken sich negativ auf die Art aus.

Durch die im Managementplan festgelegten Maßnahmen soll eine Gefährdung der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet verhindert werden.

Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schmalen Windelschnecke durch Schallimmissionen kommen. Ergänzend ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.3 erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) und der Temperaturverhältnisse auf den Lebensraum der Schmale Windelschnecke nicht eintreten können. Wie in Kapitel 6.6 dargestellt wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums der Schmalen Windelschnecke durch Luftschadstoffimmissionen kommen. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schmalen Windelschnecke durch Lichtimmissionen kommen.

Der Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke innerhalb des FFH-Gebietes „Benninger Ried“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung der Schmalen Windelschnecke ist nicht gegeben.

d) EU-Code 1614 Kriechender Sellerie (Apium repens)

Der Kriechende Sellerie ist ein wahrer Europäer. Seine Vorkommen erstrecken sich vom Atlantik, über West- und Mitteleuropa bis nach Polen. Die größten deutschen Vorkommen befinden sich



entlang der Donau, im Voralpenraum und im nordostdeutschen Tiefland (südliches Mecklenburg und nördliches sowie östliches Brandenburg). Die Art ist an Ufern unterschiedlicher Gewässer, im Grünland, auf Scherrasen (Park-, Tritt- und Sportrasen) oder auch an Wegrändern zu finden. Sie kommt zudem im Kontakt zu Binnensalzstellen und in Quelltümpeln vor. Wichtig für die konkurrenzschwache Art sind offener Boden und/oder ein niedriger Pflanzenbewuchs und ein feuchter bis zeitweise nasser Untergrund.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Bereich des FFH-Gebietes Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ ist der Kriechende Sellerie vereinzelt nachgewiesen. Die zum Betriebsstandort der e-con AG nächstgelegenen Flächen mit Nachweisen der des Kriechenden Sellerie liegen entsprechend der Auswertung des Managementplans ca. 200 m nördlich des Vorhabensstandortes.

Gefährdung

Die Art ist durch Nutzungsaufgabe oder starke Intensivierung der Nutzung (z.B. übermäßige Beweidung) gefährdet. Allerdings kann häufige Mahd ihre Ausbreitung in Scherrasen fördern.

Land- und Forstwirtschaft

- Einstellung oder Veränderung der Nutzung (z.B. extensive Mahd statt Beweidung)
- Aussparen der Gewässerränder von der Beweidung
- Nutzungsintensivierung (z.B. Düngung oder Neueinsaat; intensive Mahd wie in Scherrasen ist aber möglich)
- Beschattung, Streuanreicherung, fehlende Mähgutbeseitigung

Sonstige

- Veränderungen der Feuchtigkeitsverhältnisse (z.B. durch Eindeichung und Veränderung des Grundwasserspiegels)
- Flächenverlust
- Fehlen von Störstellen im Pflanzenbewuchs (wichtig für Keimlingsetablierung)
- Beseitigung des Mikroreliefs (z.B. Auffüllen von Senken)
- Großflächige Grabenräumung
- Verhinderung der natürlichen Dynamik an Flüssen und Veränderung des Grundwasserspiegels
- Anschütten von Sandstränden an Badestellen (v.a. in Ostdeutschland zutreffend)

Durch die im Managementplan festgelegten Maßnahmen soll eine Gefährdung des Kriechenden Sellerie im FFH-Gebiet verhindert werden.

Bewertung

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 6 liegen keine projektbezogenen relevanten Wirkfaktoren vor. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen



Beeinträchtigungen des Kriechenden Sellerie durch Schallimmissionen kommen. Ergänzend ist festzustellen, dass entsprechend den beschriebenen Sachverhalten in Kapitel 6.3 erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) und der Temperaturverhältnisse auf den Lebensraum des Kriechenden Sellerie nicht eintreten können. Wie in Kapitel 6.6 dargestellt wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums des Kriechenden Sellerie durch Luftschadstoffimmissionen kommen. Wie in Kapitel 6.5 dargestellt, wird es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Kriechenden Sellerie durch Lichtimmissionen kommen.

Der Erhaltungszustand der Kriechender Sellerie innerhalb des FFH-Gebietes „Benninger Ried“ wird nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung der Kriechender Sellerie ist nicht gegeben.

7.3 Erhaltungsziele

Für das gesamte FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ sowie für die im Untersuchungsraum vorkommenden FFH-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sind Erhaltungsziele in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele als auch in der Bayerischen Natura 2000-Verordnung dargestellt. Nachfolgend wird die Betroffenheit des jeweiligen Erhaltungsziels durch das geplante Vorhaben der e-con AG bewertet.

7.3.1 Erhaltungsziele aus der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele aus der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele beziehen sich insbesondere auf den Erhalt der Lebensräume im Benninger Ried sowie auf die Erhaltung und die Wiederherstellung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und der Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie. Die Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie wurden in Kapitel 7.1 behandelt. Die Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden in Kapitel 7.2 behandelt.

Nachfolgend wird dargestellt, ob es im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für das Vorhaben der e-con AG zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aus der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele kommen könnte.

- a) EHZ allgemein: Erhalt des unzerschnittenen Kalkquellsumpfs mit flächigen Quellaustritten über Kalkschotter und Alm- und Kalktuffabscheidung, Quellrinnsalen, kalkreichen Sümpfen mit *Cladium mariscus* und kalkreichen Niedermooren als Offenlandkomplex. Erhalt der natürlichen biotopprägenden Dynamik an extremen Standorten sowie der Habitatfunktionen für charakteristische Lebensraumtypen mit einzigartiger Flora (u. a. Riednelke) und Eiszeitrelikten sowie den kennzeichnenden Tiergruppen.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Lebensräume des unzerschnittenen Kalkquellsumpfs, Quellrinnsalen, kalkreichen Sümpfen mit *Cladium mariscus* und kalkreichen Niedermooren als Offenlandkomplex



- kein direkter Eingriff in die natürliche biotopprägende Dynamik an extremen Standorten sowie der Habitatfunktionen für charakteristische Lebensraumtypen mit einzigartiger Flora und Eiszeitrelikten sowie den kennzeichnenden Tiergruppen
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das allgemeine Erhaltungsziel nicht beeinträchtigt.

- b) EHZ 1: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen mit der charakteristischen Artengemeinschaft in der sie prägenden lebensraumtypischen nährstoffarmen Wasserqualität und störungsarmen, unverbauten Ufern.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen
- kein direkter Eingriff in störungsarme, unverbauten Ufer
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 1 nicht beeinträchtigt.

- c) EHZ 2: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Riedbäche als Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion mit der charakteristischen Artengemeinschaft und der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen und unverbauten Abschnitten.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Riedbäche mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- keine Störung der prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen und unverbauten Abschnitten
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 2 nicht beeinträchtigt.



- d) EHZ 3: Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in gehölzarmen Ausprägung mit der charakteristischen Artengemeinschaft, dem sie prägenden Wasserhaushalt und der Verzahnung mit Nachbarlebensräumen.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Feuchten Hochstaudenfluren mit der charakteristischen Artengemeinschaft
- keine Störung des prägenden Wasserhaushalts und der Verzahnung mit Nachbarlebensräumen
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 3 nicht beeinträchtigt.

- e) EHZ 4: Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft und den sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorten, des Offenlandcharakters, des Kontakts zu Nachbarlebensräumen und einer biotoperhaltenden extensiven Bewirtschaftung.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Mageren Flachland-Mähwiesen mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft
- keine Störung der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorten, des Offenlandcharakters, des Kontakts zu Nachbarlebensräumen
- keine Störung der biotoperhaltenden extensiven Bewirtschaftung
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 4 nicht beeinträchtigt.

- f) EHZ 5: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten von *Caricion davallianae* mit dem sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt und der natürlichen Entwicklung sowie der gehölzarmen nutzungsgeprägten Ausbildung mit einer bestandserhaltenden Nutzung und Pflege.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Kalkreichen Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten von *Caricion davallianae*



- keine Störung des prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts und der natürlichen Entwicklung
- keiner Störung der bestandserhaltenden Nutzung und Pflege
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 5 nicht beeinträchtigt.

- g) EHZ 6: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (Cratoneurion) mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft, dem sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt und der Entwicklung der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse, der gehölzarmen nutzungsgeprägten Ausbildungen einschließlich einer bestandserhaltenden Nutzung und Pflege.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Kalktuffquellen (Cratoneurion) mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft
- keine Störung des prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts und der Entwicklung der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse
- keiner Störung der bestandserhaltenden Nutzung und Pflege
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 6 nicht beeinträchtigt.

- h) EHZ 7: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore mit spezifischen Artengemeinschaften in ihrem Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Kalkreichen Niedermoore mit spezifischen Artengemeinschaften
- keine Störung des prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts und der natürlichen, biotopprägenden Dynamik
- keiner Störung der nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich



Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 7 nicht beeinträchtigt.

- i) EHZ 8: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe. Erhalt ggf. Wiederherstellung der klaren, unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat, welches locker, unverschlammt und gut durchströmt ist. Erhalt der natürlichen Fließdynamik ohne anthropogene Abstürze und Gewährleistung der Gewässerdurchgängigkeit.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Population der Groppe
- kein direkter Eingriff in die klaren, unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett
- keine Störung der natürlichen Fließdynamik ohne anthropogene Abstürze und der Gewässerdurchgängigkeit
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 8 nicht beeinträchtigt.

- j) EHZ 9: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer. Erhalt ggf. Wiederherstellung der wassergefüllten Schlenken im Kernbereich sowie von Vernetzungsstrukturen an besonnten, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Bachläufe oder Gräben von oligotroph-mesotropher Gewässergüte sowie einer die Vorkommen schonenden Gewässerunterhaltung. Erhalt ggf. Wiederherstellung von extensiv genutztem Grünland und kleinflächigen Brachen entlang des Gewässers.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Population der Helm-Azurjungfer
- kein direkter Eingriff in wassergefüllte Schlenken im Kernbereich sowie von Vernetzungsstrukturen an besonnten, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Bachläufe oder Gräben
- keine Störung der schonenden Gewässerunterhaltung
- kein direkter Eingriff in extensiv genutztes Grünland und kleinflächige Brachen entlang des Gewässers
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich



Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 9 nicht beeinträchtigt.

- k) EHZ 10: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke. Erhalt ggf. Wiederherstellung der offenen, nährstoffarm-kalkreichen Flach- und Quellmoore mit hohen Grundwasserständen und der Feucht- und Nassbiotope im Bereich naturnaher, gegen Nährstoffeinträge gepufferter Fließgewässer.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Population der Schmalen Windelschnecke
- kein direkter Eingriff in die offenen, nährstoffarm-kalkreichen Flach- und Quellmoore mit hohen Grundwasserständen
- kein direkter Eingriff in die Feucht- und Nassbiotope im Bereich naturnaher, gegen Nährstoffeinträge gepufferter Fließgewässer.
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 10 nicht beeinträchtigt.

- l) EHZ 11: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Kriechenden Selleries. Erhalt ggf. Wiederherstellung der offen-konkurrenzarmen Standorte mit intaktem Wasserhaushalt und der schonenden Gewässerunterhaltung sowie bei sekundären Vorkommen der extensiven Nutzung und Pflege.

Bewertung:

- kein direkter Eingriff in die Populationen des Kriechenden Selleries
- kein direkter Eingriff in die offen-konkurrenzarmen Standorte mit intaktem Wasserhaushalt
- keine Störung der Gewässerunterhaltung sowie bei sekundären Vorkommen der extensiven Nutzung und Pflege
- Auswirkungen durch Lärmimmissionen und Lichtimmissionen sind nicht ersichtlich
- Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen sowie weitere Nähr- und Schadstoffdepositionen sind nicht ersichtlich

Im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG wird das Erhaltungsziel 11 nicht beeinträchtigt.



7.3.2 Erhaltungsziele aus der Bayerischen Natura-2000 Verordnung

Die Erhaltungsziele aus der Bayerischen Natura-2000 Verordnung beziehen sich sowohl auf FFH-Lebensraumtypen als auch auf FFH-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Nachfolgend wird dargestellt, ob es im Rahmen des Vorhabens der e-con AG zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aus der Bayerischen Natura 2000-Verordnung kommen könnte.

FFH-Lebensraumtypen

- a) EU-Code 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts
 - einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
- b) EU-Code 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion *davallianae*
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - des sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts
 - von Habitatstrukturen wie Schlenken, Quellstrukturen, Bulten sowie der Verzahnung mit Niedermooren, feuchtem Grünland oder anderen Röhrichten
 - von durch Trittbelastung und Freizeitnutzung unbeeinträchtigten Bereichen von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- c) EU-Code 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - eines gebiets- und bestandstypischen Wasserhaushalts und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts
 - typischer Habitate und Strukturen (z.B. Quellrinnen, Tuffbildung)
 - von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- d) EU-Code 7230 Kalkreiche Niedermoore
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - eines gebiets- und bestandstypischen Wasserhaushalts und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts
 - einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
 - von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

Bewertung: Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 7.1 erfolgt im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG keine



Beeinträchtigung der generellen in der Bayerischen Natura 2000-Verordnung genannten Erhaltungsziele für die vorgenannten FFH-Lebensraumtypen.

FFH-Arten

- a) EU-Code 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - von nassen Biotopen wie Streu-, Feucht- und Nasswiesen, Seggenrieden, Flachmooren und Erlensumpfwäldern mit einem lichten Pflanzenwuchs und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie der Minimierung von Nährstoffeinträgen
- b) EU-Code 1044 Helm-Azurljungfer (*Coenagrion mercuriale*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - der offen-konkurrenzarmen Standorte mit ihrem spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt und mit ausreichendem Lichtgenuss
 - der für die Schaffung geeigneter, konkurrenzarmer Standorte notwendigen dynamischen Prozesse
 - einer schonenden Gewässerunterhaltung
 - einer extensiven Nutzung und Pflege bei sekundären Vorkommen
- c) EU-Code 1163 Koppe (*Cottus gobio*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit natürlicher Dynamik mit steinig-kiesiger Sohle
 - eines reich strukturierten Gewässerbetts mit ausreichend Versteck- und Laichmöglichkeiten, insbesondere mit Unterschlupfmöglichkeiten für Jungfische
 - einer ausreichend guten Gewässerqualität
 - von Gewässerabschnitten ohne Sedimenteintrag aus dem Umland und ohne Verlegung des Interstitials
- d) EU-Code 1614 Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
 - der offen-konkurrenzarmen Standorte mit ihrem spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt und mit ausreichendem Lichtgenuss
 - der für die Schaffung geeigneter, konkurrenzarmer Standorte notwendigen dynamischen Prozesse
 - einer schonenden Gewässerunterhaltung
 - einer extensiven Nutzung und Pflege bei sekundären Vorkommen

Bewertung: Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 7.1 erfolgt im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG keine



Beeinträchtigung der generellen in der Bayerischen Natura 2000-Verordnung genannten Erhaltungsziele für die vorgenannten FFH-Arten.

7.4 Vorgesehene Maßnahmen aus dem Managementplan

Entsprechend den Darstellungen in den vorangegangenen Kapiteln sind Beeinträchtigungen der im Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ vorgesehenen Maßnahmen im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG nicht ersichtlich.

8 Kumulation mit anderen Plänen und Projekten

Es besteht keine Veranlassung zu einer kumulativen Betrachtung des Vorhabens e-con AG mit anderen Plänen und Projekten im gemeinsamen Einwirkungsbereich, da es allein durch das Vorhaben der e-con AG nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen wird, die kumulativ mit anderen Plänen und Projekten zu betrachten wären. Insbesondere wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen (insbesondere Stickstoff- und Säuredeposition) auf das im Untersuchungsraum liegende FFH-Gebiet kommen.



9 Zusammenfassung

Die e-con AG beantragt bei der Regierung von Schwaben, als zuständige Genehmigungsbehörde, die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Energiezentrale mit Biomasseheizanlage auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 363/1 der Gemarkung Benningen.

Hierzu soll eine neue Biomassefeuerung, zwei BHKW-Module sowie ein Back-Up-Spitzenlastkessel mit Erdgas- und Heizöl EL-Feuerung errichtet und betrieben werden. Die Feuerungswärmeleistung der Biomassefeuerung beträgt 5,787 MW. Als Einsatzstoffe in der Biomassefeuerung sollen naturbelassenes Holz (aus der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere Hackschnitzel aus der Forstwirtschaft, Rinde und naturbelassenes Holz aus der Landschaftspflege, insbesondere Hackschnitzel aus Grünschnitt und Landschaftspflegematerial) sowie Altholz der Kategorie A1 (AVV-Nr. 19 12 07) eingesetzt werden.

Neben den o. g. Feuerungsanlagen sollen noch zwei mit Heizöl EL betriebene Notstromaggregate der Fa. WA Notstromtechnik GmbH mit einer Feuerungswärmeleistung von jeweils 0,36 MW zum Einsatz kommen. Die Notstromaggregate werden gemeinsam weniger als 300 h im Jahr betrieben.

Im Bereich des Untersuchungsraums der FFH-Verträglichkeitsabschätzung befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“. Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung zu den möglichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd wurde auf Grundlage der vorhabensrelevanten Wirkfaktoren durchgeführt.

Die Darstellung, ob potentiell erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden können, umfasste folgende Sachverhalte:

- Darstellung, ob potentiell erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können
- 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 den Managementplänen ausgeschlossen werden können
- Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten



Zusammenfassend zeigt sich, dass im Rahmen des Vorhabens für die Errichtung und den Betrieb des Heizwerks Memmingen Süd durch die e-con AG einzeln und im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ ausgeschlossen werden können. Aus unserer fachtechnischen Sicht halten wir die Durchführung einer detaillierten FFH-Verträglichkeitsprüfung für nicht erforderlich. Die Entscheidung über die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung trifft gemäß § 34 BNatSchG die zuständige Genehmigungsbehörde.

Abteilung Umweltprojekte
Genehmigungsmanagement

A handwritten signature in blue ink that reads 'Katy Sage'.

Katy Sage

Der Sachverständige

A handwritten signature in blue ink that reads 'Johannes Binder'.

Johannes Binder



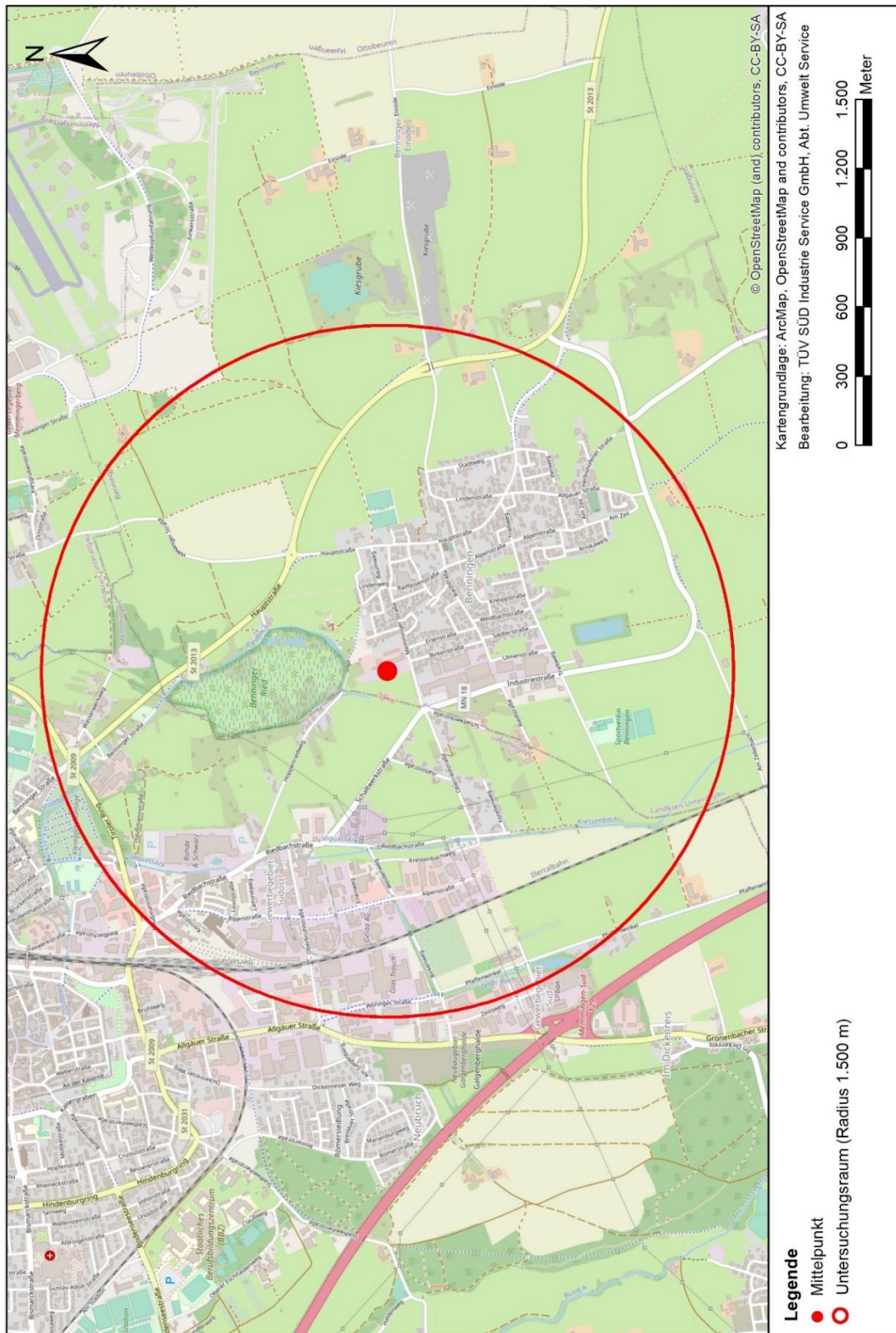
10 Anlagen

10.1 Kartendarstellungen und Tabellen

Nr.	
10.1.1	Auszug aus der topographischen Karte – Untersuchungsraum
10.1.2	e-con AG – FFH-Gebiete
10.1.3	Bagatellmassenströme der Tabelle 7 TA Luft und berücksichtigte Emissionen
10.1.4	Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung mit den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten
10.1.5	Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung mit den Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium im Rahmen der Sachverhalts-ermittlung
10.1.6	Deposition an Gesamt-Stickstoff (trocken und nass) - Detail
10.1.7	Deposition an Gesamt-Stickstoff (trocken und nass) – Detail Grenzbereich FFH-Gebiet „Benninger Ried“
10.1.8	Deposition an Säureäquivalent - Detail

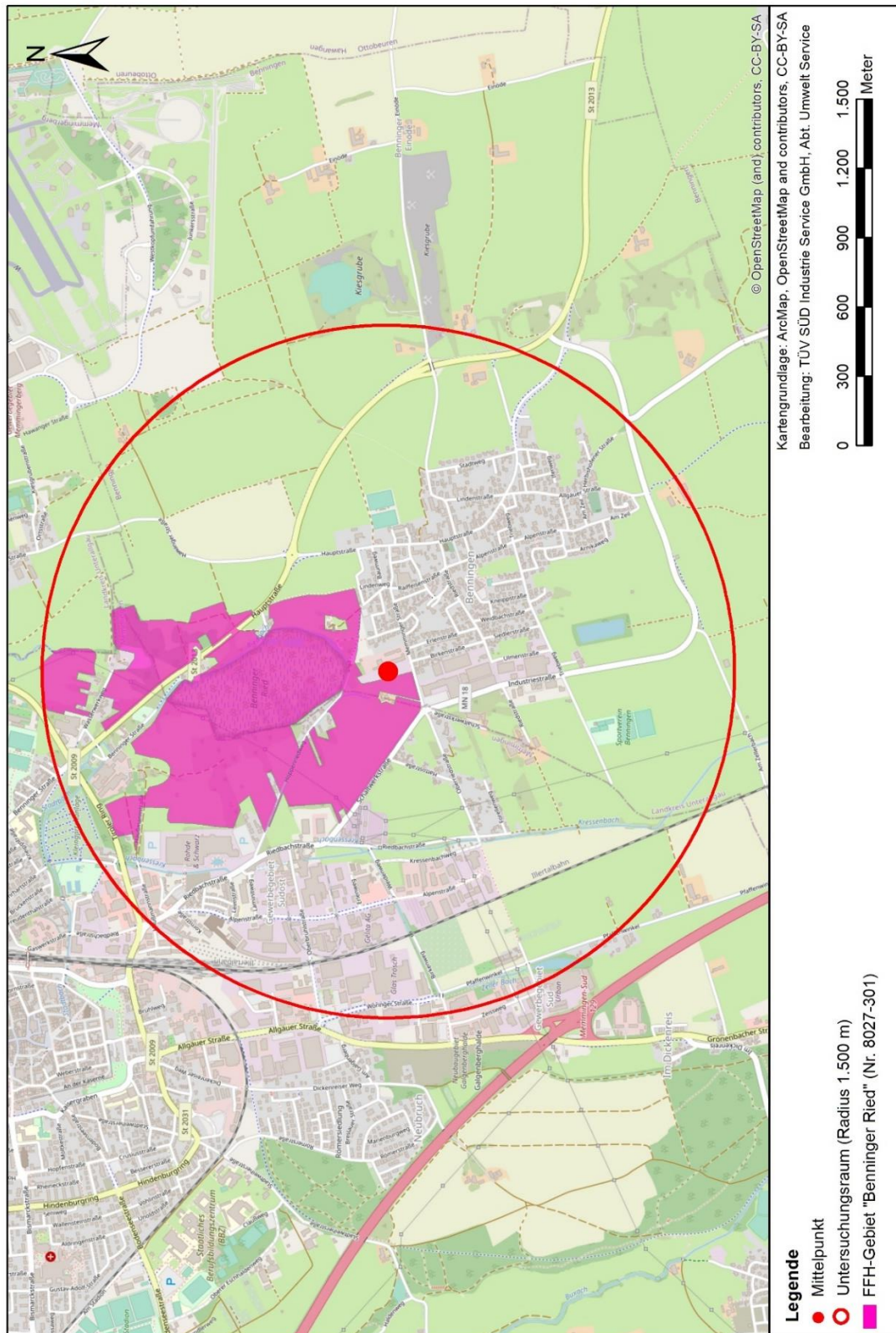
Anhang 10.1.1: Auszug aus der topographischen Karte – Untersuchungsraum

e-con AG - Heizwerk Memmingen Süd - Untersuchungsraum



Anhang 10.1.2: e-con AG – FFH-Gebiete

e-con AG - Heizwerk Memmingen Süd - FFH-Gebiete





Anhang 10.1.3: Bagatellmassenströme der Tabelle 7 TA Luft und berücksichtigte Emissionen

Schadstoff	Bagatellmassenstrom	zulässiger Emissionsmassenstrom
Staub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe)	0,8 kg/h	0,239 kg/h (Biomassekessel)
Stickstoffoxide, angegeben als NO ₂	15 kg/h	2,39 kg/h (Biomassekessel) 0,23 kg/h (BHKW-Module) + = 2,62 kg/h

Anhang 10.1.4: Vergleich der Maximalwerte der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung mit den Irrelevanzwerten bzw. irrelevanten Zusatzbelastungswerten

Stoff	Schutzziel	Irrelevanzwert bzw. irrelevanter Zusatzbelastungswert	IJZ _{max} -Wert	Irrelevanzkriterium erfüllt?
Partikel (PM-10)	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,2 µg/m ³	0,2 µg/m ³	ja
Partikel (PM-2,5)	Schutz der menschlichen Gesundheit	0,75 µg/m ³	0,1 µg/m ³	ja
Schwefeldioxid	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,5 µg/m ³	0,1 µg/m ³	ja
Stickstoffdioxid	Schutz der menschlichen Gesundheit	1,2 µg/m ³	0,3 µg/m ³	ja
Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen	10,5 mg/(m ² d)	0,0 mg/(m ² d) (0,02 mg/(m ² d))	ja
Schwefeldioxid*	Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen	2 µg/m ³	0,1 µg/m ³	ja
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid *	Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen	3 µg/m ³	2,5 µg/m ³	ja

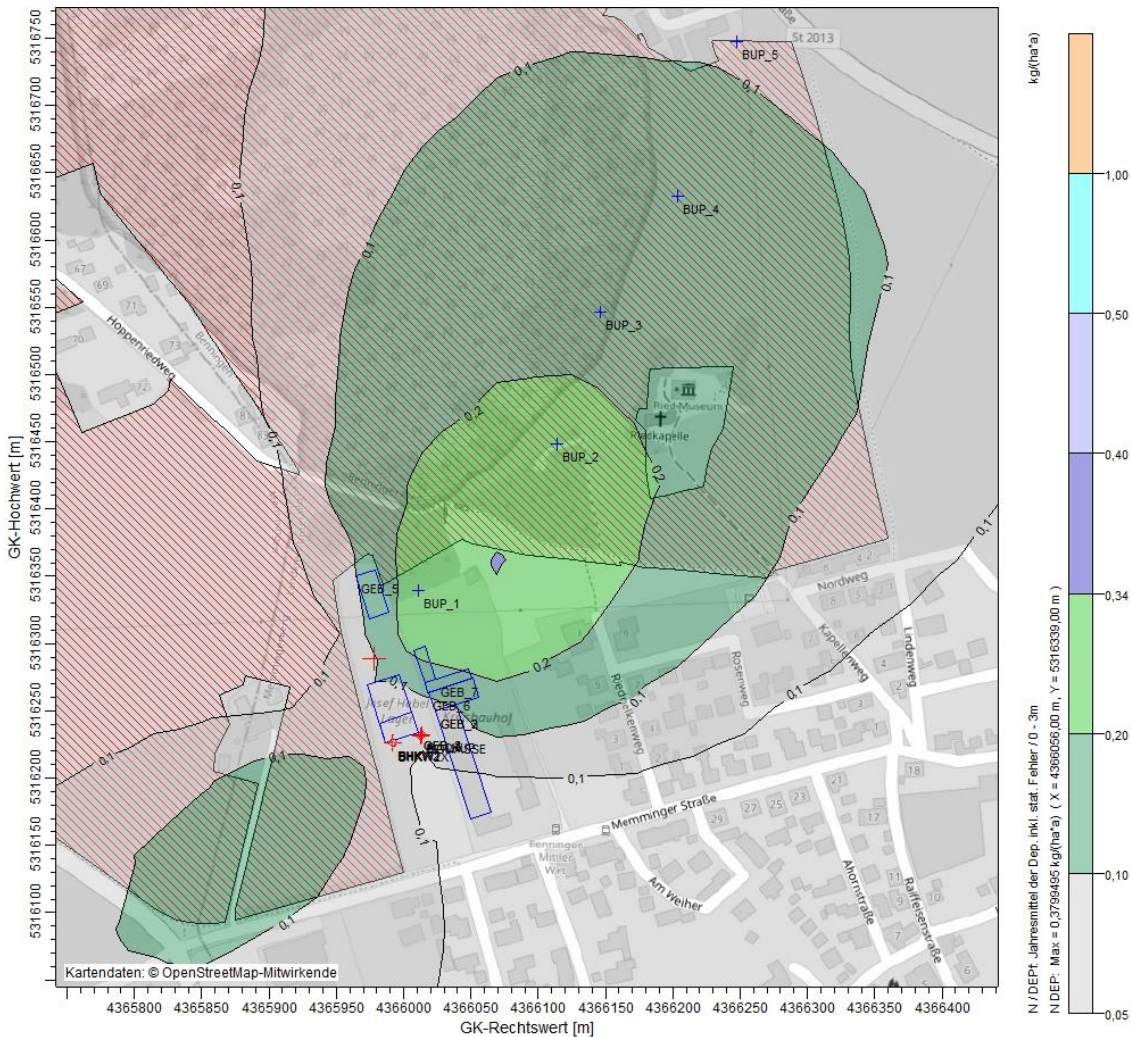
* Gilt für Beurteilungspunkte, die mehr als 20 km von Ballungsgebieten oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Straßen entfernt sind. Da diese Voraussetzungen hier **nicht** gegeben sind, werden diese Immissionswerte bei nachfolgender Beurteilung nicht weiter berücksichtigt.



Anhang 10.1.5: Vergleich der **Maximalwerte** der Kenngrößen der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung mit den Beurteilungsmaßstäben bzw. dem Abschneidekriterium im Rahmen der Sachverhaltsermittlung

Stoff	Beurteilungsmaßstab	Irrelevanzwert	IJ _{max} -Wert	Irrelevanzkriterium erfüllt
Schwebstaub (PM-2,5)	25 µg/m ³	0,75 µg/m ³	0,1 µg/m ³	ja
Formaldehyd	0,1 mg/m ³	0,003 mg/m ³	0,00004 mg/m ³	ja
Stoff	Abschneidekriterium		IJ _{max} -Wert	Abschneidekriterium erfüllt?
Gesamtd deposition an Stickstoff (trockene, nasse und feuchte Deposition) *)	5 kg N/(ha-a)		0,38 kg N/(ha-a)	ja

Anhang 10.1.6: Deposition an Gesamt-Stickstoff (trocken und nass) - Detail



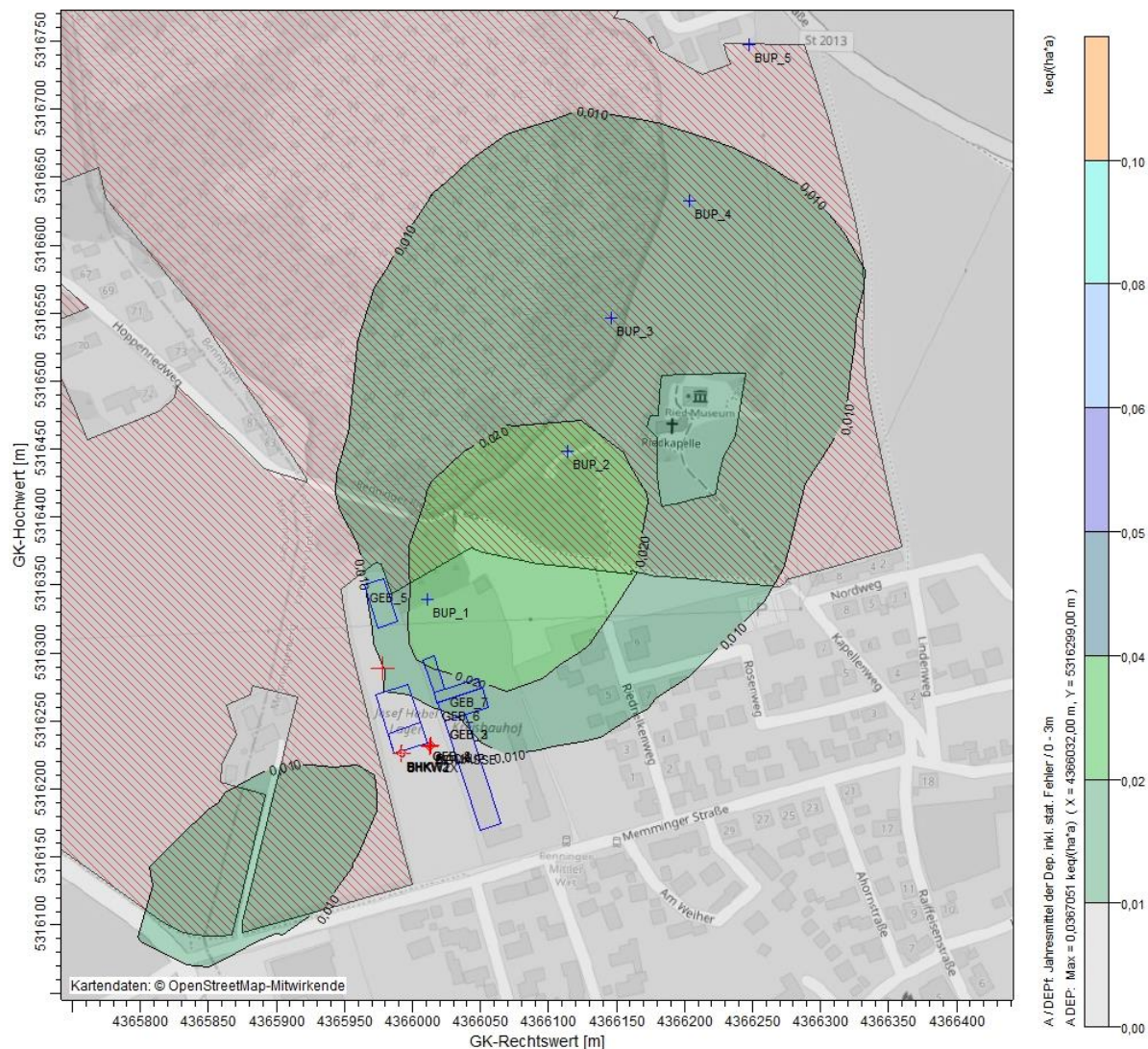


Anhang 10.1.7: Deposition an Gesamt-Stickstoff (trocken und nass) – Detail Grenzbereich FFH-Gebiet „Benninger Ried“





Anhang 10.1.8: Deposition an Säureäquivalent - Detail





10.2 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen zu Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Legende zum Code Erhaltungszustand:

Code	Erhaltungszustand
A	Hervorragender Erhaltungszustand
B	Guter Erhaltungszustand
C	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Abkürzungen zu Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Legende zum Code Habitat:

Code	Habitat
A	Hervorragend
B	Gut
C	Mäßig bis schlecht

Legende zum Code Population:

Code	Population
A	Hervorragend
B	Gut
C	Mäßig bis schlecht

Legende zum Code Beeinträchtigung:

Code	Beeinträchtigung
A	Hervorragend
B	Gut
C	Mäßig bis schlecht



10.3 Literatur- und Unterlagenverzeichnis

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016)
 - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ (Stand Juni 2016)
 - NATURA 2000 Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 8027-301 „Benninger Ried“ (Stand 19.02.2016)
- 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 Umweltschutz (2003)
Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Schriftenreihe Heft 166
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Bund Naturschutz in Bayern e.V. (1998)
Libellen in Bayern
- Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics (2023)
Bayernatlas
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010)
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr
- Bundesamt für Naturschutz (2011)
Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Bundesministerium für Naturschutz (2023)
 - Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info),
 - Grundsätzliche Informationen zu FFH-Lebensraumtypen (Definition, Beschreibungen, Verbreitung, Gefährdung und Schutz)
 - Grundsätzliche Informationen zu FFH-Arten (Verbreitung, Fortpflanzung / Biologie, Gefährdung und Schutz)
 - Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfung
- 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
- e-con AG (2023)
Antragsunterlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren Heizwerk Memmingen Süd, erstellt durch Ingenieurbüro Spleis
Stand: Mai 2023
- LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH (2023)
Gemeinde Benningen – Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord-West“
Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung
Stand: 28.02.2023



- LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH (2023)
Gemeinde Benningen – Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord-West“
Stand: 29.03.2023
- LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH (2023)
Gemeinde Benningen – Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord-West“
Umweltbericht
Stand: 29.03.2023
- 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
- H. Lambrecht & J. Trautner (2007)
Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE].
- H. Lambrecht et al. (2004)
Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben des BMUNR, FKZ 801 82 130.
- Rassmus, J., Herden, C., Jensen, I., Reck, H. & Schöps, K. (2003)
Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung: Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. Angewandte Landschaftsökologie 51, 225 S.
- Reck, H., Rassmus, J., Klump, G. M., Böttcher, M., Brüning, H., Gutmiedel, I., Herden, C., Lutz, K., Mehl, U., Penn-Bressel, G., Roweck, H., Trautner, J., Wende, W., Winkelmann, C. & Zschalich, A. (2001)
Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Ergebnisse einer Fachtagung - ein Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145-149.
- Regierung von Schwaben (2022)
Managementplan für das Natura 2000-Gebiet FFH-Gebiet 8027-301 „Benninger Ried“
Entwurfssfassung – Stand Mai 2022
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2023)
Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur Errichtung und den Betrieb einer Energiezentrale für die Fernwärmeversorgung Memmingen Süd und Benningen
Prüfumfang: Luftreinhalteung, Lärmschutz
Stand: 05.07.2023



- Udo Bosch Geotechnisches Büro (2023)
Stellungnahme zum Baugrubenverbau und Wasserhaltung, Heizwerk Memmingen Süd
Stand: 19.06.2023
- Udo Bosch Geotechnisches Büro (2023)
Stellungnahme zur Gründung und Wasserhaltung, Heizwerk Memmingen Süd
Stand: 05.07.2023



10.4 Rechtsgrundlagen

Bei der Erstellung der FFH-Verträglichkeitsabschätzung wurden die nachfolgend aufgeführten Vorschriften berücksichtigt:

- 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) 2021/2280 der Kommission vom 16. Dezember 2021 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels und der Verordnung (EG) Nr. 865/2006 der Kommission mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates (ABl. L 473 vom 30.12.2021 S. 1)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes, der Entsorgungsfachbetriebeverordnung und des Bundesnaturschutzgesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I Nr. 49 vom 13.12.2022 S. 2240 EU)
- 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 durch Zweites Gesetz zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 5 vom 11.01.2023)
- 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 Vierzehntes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I Nr. 38 vom 25.10.2022 S. 1792)
- 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), zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I Nr. 38 vom 25.10.2022 S. 1799)
- 9. BImSchV (Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) -Verordnung über das Genehmigungsverfahren vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001),



zuletzt geändert durch das ROGÄndG - Gesetz zur Änderung des Raumordnungsgesetzes und anderer Vorschriften vom 22. März 2023 (BGBl. I Nr. 88 vom 28.03.2023)

- TA-Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18. August 2021 (GMBl. Nr. 48-52 vom 14.09.2021 S. 1050) Gl.-Nr. IG I 2 - 5025/005
- 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)
- 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 das Gesetz zur Änderung des Bayerischen Wassergesetzes und des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes - Bayern - vom 9. November 2021 (GVBl. Nr. 21 vom 16.11.2021 S. 608)
- 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), das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist
- Bayerische Verordnung über die Natura 2 000-Gebiete (Bayerische Natura 2 000-Verordnung – BayNat2000V) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524) BayRS 791-8-1-U, zuletzt geändert durch § 1 Abs. 344 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98)
- BayWaldG - Bayerisches Waldgesetz - Bayern - vom 22. Juli 2005 (GVBl. Nr. 15 vom 16.08.2005 S. 313), zuletzt geändert durch das BayKlimaG - Bayerische Klimaschutzgesetz - Bayern - vom 23. November 2020 (GVBl. Nr. 29 vom 30.11.2020 S. 598)