

# **Energieerzeugung Unterföhring Süd**

## **Bebauungsplan Nr. 91/2020**

### **Umweltbericht**

*Entwurf, Stand 29.03.2022*

**Auftraggeber:**

**Gemeinde Unterföhring**  
Münchner Straße 70  
85774 Unterföhring

**Auftragnehmer:**

**EGER &**  
**PARTNER** LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA  
Austraße 35  
86153 Augsburg  
Telefon (08 21) 25 92 94 - 0  
Telefax (08 21) 25 92 94 - 12  
E-Mail eger@egerpartner.de

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing.(FH) Georg Dinger (Landschaftsarchitekt)

Augsburg, den xxxxxxxxx

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes .....	5
1.2	Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes .....	6
<b>2</b>	<b>BESTANDSSITUATION .....</b>	<b>7</b>
2.1	Grundlagen und Methodik zur Bestandsaufnahme .....	7
2.2	Schutzgutbezogene Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Planes .....	7
2.2.1	<i>Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</i> .....	7
2.2.2	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i> .....	8
2.2.3	<i>Schutzgut Boden</i> .....	13
2.2.4	<i>Schutzgut Wasser</i> .....	13
2.2.5	<i>Schutzgut Luft / Klima</i> .....	14
2.2.6	<i>Schutzgut Landschaft</i> .....	18
2.2.7	<i>Schutzgut Fläche</i> .....	18
2.2.8	<i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i> .....	19
<b>3</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b>	<b>19</b>
3.1	Wirkfaktoren (bau-, anlage-, betriebsbedingt) .....	19
3.2	Auswirkungen auf (die Nutzung) natürlicher Ressourcen .....	20
3.2.1	<i>Boden</i> .....	20
3.2.2	<i>Wasser</i> .....	20
3.2.3	<i>Fläche</i> .....	20
3.2.4	<i>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i> .....	21
3.2.5	<i>Luft / Klima</i> .....	21
3.3	Art und Menge an Emissionen .....	21
3.3.1	<i>Schadstoffe</i> .....	22
3.3.2	<i>Lärm</i> .....	22
3.3.3	<i>Erschütterungen</i> .....	22
3.3.4	<i>Licht, Wärme, Strahlung</i> .....	22
3.3.5	<i>Belästigungen</i> .....	23
3.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	23
3.5	Risiken für die menschliche Gesundheit .....	23
3.6	Risiken für das kulturelle Erbe .....	23
3.7	Risiken für sonstige Sachgüter .....	23
3.8	Kumulative Wirkungen und Wechselwirkungen .....	24
<b>4</b>	<b>GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>24</b>
4.1	Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß BNatSchG .....	25
4.1.1	<i>Rechtliche Einordnung</i> .....	25
4.1.2	<i>Kompensationserfordernis (Beurteilung, Eingriffsschwere, Kompensationsbedarf)</i> .....	26
4.1.3	<i>Geplante Maßnahmen</i> .....	26
4.2	Artenschutzrechtliche Beurteilung .....	27

---

<b>5</b>	<b>PLANUNGALTERNATIVEN .....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....</b>	<b>32</b>
<b>6.2</b>	<b>Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) nach § 4c BauGB.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>32</b>

# 1 EINLEITUNG

Die Gemeinde Unterföhring hat im Aufstellungsverfahren dem Bebauungsplan eine Begründung beizufügen. Einen gesonderten Teil der Begründung bildet der Umweltbericht. Mit der Erstellung des Umweltberichtes wurde Eger & Partner, Landschaftsarchitekten BDLA durch die Gemeinde Unterföhring beauftragt.

## 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

### Ziele des Bebauungsplanes

Im Aufstellungsbeschluss vom 08.10.2020 ist nachstehende Zielsetzung für den Bebauungsplan Nr. 91/2020 "Energieerzeugung Unterföhring Süd" formuliert:

*"Wesentliches Ziel der Bauleitplanung ist die Sicherung der im Grundsatz bereits mit Gemeinderatsbeschluss vom 10.01.2019, Nr. 831, festgelegt städtebaulichen Ziele, aus Gründen des Klimaschutzes die Errichtung von Energieerzeugungsanlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern und die Errichtung von fossilen Energieerzeugungsanlagen mit einer langjährigen Lebensdauer auszuschließen.*

*Die Bauleitplanung soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Maßnahmen schaffen, die dem Klimawandel nachhaltig entgegenwirken. Dadurch soll dem Klimaschutz insbesondere auch in der Ortsentwicklung der Gemeinde Unterföhring Rechnung getragen werden.*

*Den Interessen der Betreiber der im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhandenen und genehmigten Anlagen zur Energieerzeugung mit fossilen Brennstoffen soll im Rahmen der Bauleitplanung angemessen Rechnung getragen werden."*

### Kurzbeschreibung der Bestandssituation

Derzeit besteht für den Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes keine rechtskräftige verbindliche Bauleitplanung.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Unterföhring stellt derzeit überwiegend ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung 'Heizkraftwerk Nord mit Müllverbrennungs- und Umspannanlage' dar. Begrenzt wird das Sondergebiet durch die Darstellungen 'Grünfläche' und 'Fläche für Bahnanlagen'.

Bei den vorhandenen Bestandsanlagen im dargestellten Sondergebiet handelt es sich im Wesentlichen um:

1. Block 1 Müllverbrennungsanlage;
2. Block 2 Kohleblock;
3. Block 3 Müllverbrennungsanlage;
4. Gemeinsame Anlagen, insbesondere Kohlebunker /-entladung, Ammoniaklager;
5. Turbinen- und Generatorenhaus;
6. Umspann-Anlagen;
7. Parkplatzflächen;
8. Fernwärmeverbundleitungen;
9. diverse Freiflächen.

Die Anlagenteile 1 - 5 sowie 7 sind durch ausgesprochen dominante Hochbauten mit sehr großen Höhenentwicklungen sowie sehr hohen Versiegelungsgraden geprägt. Bei den nicht versiegelten Flächen in diesen Bereichen handelt es sich überwiegend um Klein(st)flächen mit gärtnerischer Gestaltung.

Die Umspannanlagen (Nr. 6) weisen trotz ihres flächigen Anlagencharakters eine relativ geringe Versiegelung auf, da hier Punkt- und Streifenfundamente dominieren, während vollständige Überbauungen mit Gebäuden und Wegen sich auf untergeordnete Teilflächen beschränken. Bei den nicht versiegelten Teilflächen herrschen relativ

artenarme, extensive Grünlandflächen vor. Die Fernwärmeverbündleitungen sind weitgehend unterirdisch verlegt, die oberirdischen Anlagenteile sind häufig in die Frei- / Grünflächen integriert.

Die Freiflächen innerhalb des Sondergebietes weisen ein heterogenes Erscheinungsbild auf. Dieses reicht von gärtnerisch gestalteten Außenanlagen bzw. Verkehrsgrünflächen über Freiflächen mit geringer Nutzungsintensität und ruderalem Grundcharakter bis zu naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen mit entsprechender Ausformung. Die umlaufenden, den Geltungsbereich begrenzenden Grünflächen sind von geschlossenen, laubholzdominierten Gehölzbeständen mittlerer Altersklassen bestockt.

#### Regelungsinhalt

Der maßgebliche Regelungskern des Bebauungsplans liegt in der Festsetzung der 'Art der baulichen Nutzung'. Der genaue Inhalt ist dem § 1 der Textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

Bei der Festsetzung der Nutzungsart wird im Wesentlichen zwischen der allgemeinen Zulässigkeit der baulichen Nutzung sowie bestandssichernden Festsetzungen unterschieden.

Die bestandssichernden Festsetzungen tragen dem Erhalt und Betrieb bestehender und genehmigter Anlagen Rechnung. Dabei wird zwischen Anlagen zur thermischen Verwertung von Abfällen sowie zwischen Großfeuerungsanlagen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, unterschieden. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Abgrenzung / Definition der Begriffe 'Änderung' und 'Erneuerung'.

Die Festsetzungen zur allgemeinen Zulässigkeit zielen auf eine 'Energiebereitstellung mit besonderer Förderung erneuerbarer Energien' ab. Zulässig sind dabei Anlagen zur Erforschung, Entwicklung und Nutzung von erneuerbaren Energien und grünem Wasserstoff, Anlagen zur Speicherung von Strom und Wärme, Umspannanlagen sowie diesen dienenden Verwaltungs-, Betriebs- und Nebenanlagen. In diesem Zusammenhang erfolgt eine Abgrenzung / Definition der Begriffe 'erneuerbare Energien', 'grüner Wasserstoff' und 'Speicherung'.

## **1.2 Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes**

*[Kapitel ist im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

## 2 BESTANDSSITUATION

### 2.1 Grundlagen und Methodik zur Bestandsaufnahme

Die Bestandserfassung setzt sich zusammen aus einer Auswertung der verfügbaren Sekundärdaten sowie einer flächendeckenden Bestandserhebung der Biotop- und Nutzungstypen gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung.

Als maßgebliche Sekundärdaten sind zu nennen:

- aktuelles Luftbild
- Angaben der swm zum Bestand der baulichen Anlagen (Stand 2020)
- Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) - Entwurf (Naturgutachten 2020) zur Planung Neubau einer Gas- und Dampfturbinenanlage am Standort HKW Nord in Unterföhring
- Regionalplan
- Ökoflächenkataster LfU
- WMS-Dienst Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
- Bayernatlas
- Umweltatlas Bayern

Die flächendeckende Bestandserhebung erfolgte im Maßstab 1 : 1000 während der Vegetationsperiode 2021.

### 2.2 Schutzgutbezogene Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Planes

#### 2.2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine für den dauerhaften Aufenthalt bestimmten Wohngebäude. Ebenfalls fehlen innerhalb des Geltungsbereichs mit Ausnahme der Spielplatzbereiche im südwestlichen Randbereich des Bebauungsplanes Flächen und/oder Infrastruktureinrichtungen für eine Erholungsnutzung.

Der Bebauungsplan umfasst überwiegend ein Sondergebiet industrieller Ausprägung, Verkehrsflächen, Umspannanlagen und einen begrenzenden Grünflächengürtel. Als Beurteilungsbasis für die Beschreibung der Ist-Situation für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind innerhalb des Geltungsbereichs insbesondere artenschutzrechtliche Bewertungsmaßstäbe relevant. Konkrete Angaben zur Belastungssituation hinsichtlich Geruchs-, Schall- und EMF-Belastung und/oder Arbeitssicherheit liegen nicht vor. Die lufthygienischen Aspekte werden beim Schutzgut Luft, Klima betrachtet. Es wird unterstellt, dass alle arbeitsschutzrechtlichen Standards vollumfänglich eingehalten werden.

Neben den gebietsbürtigen Umweltbelastungen liegen zusätzlich auf das Gebiet von außen einwirkende Belastungen vor. Hier ist in erster Linie die, den Geltungsbereich begrenzende, Verkehrsinfrastruktur (Föhringer Ring, Gleisstrecke S8 und Gütergleise) zu nennen. Für die südlichen und östlichen Teilbereiche ergeben sich gemäß Sekundärdatenlage verkehrsbürtige Schall-Vorbelastungen von 55 - 60 dB(A)<sub>Nacht</sub>.

Insgesamt ist innerhalb des Geltungsbereiches von einer städtischen Vorbelastungssituation und einer ergänzenden gebietsbürtigen Zusatzbelastung hinsichtlich gesundheitsrelevanter Immissionen auszugehen.

Daneben verursachen die bestehenden Anlagen im Geltungsbereich umweltrelevante Emissionen auf benachbarte Flächen. Eine besondere Relevanz ist dabei für die benachbarten Wohngebietsflächen im Bereich Ringstraße, Moos- und Siedler-

straße anzunehmen. Mögliche relevante Wirkfaktoren sind Schallemissionen, Emissionen von Luftschadstoffen und Gerüchen, ggf. auch Elektromagnetische Strahlung.

#### Entwicklungsprognose

Durch das Vorhaben sind ausschließlich projektspezifische Wirkfaktoren beeinflussbar. Änderungen der von außen auf den Geltungsbereich bzw. benachbarte Flächen einwirkende Vorbelastungen werden vom Vorhaben nicht ausgelöst und/oder signifikant beeinflusst.

Bei Nichtdurchführung des Planes wird mittelfristig eine in der Größenordnung des Status quo vergleichbare Emissionssituation erwartet. Vorhabensunabhängig denkbar ist eine Ablöse des derzeitigen Kohleblockes durch ein GuD-Kraftwerk und damit verbunden auch eine Verbesserung der lufthygienischen Bedingungen im Wirkungsbereich des Vorhabens.

### **2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

#### Biotoptypen

Der Geltungsbereich ist überwiegend durch bauliche Anlagen und befestigte Verkehrsflächen geprägt.

Bei den verbleibenden Freiflächen sind Biotopnutzungstypen mit geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung vorherrschend.

Dabei erfolgt folgende Zuordnung:

BNT gemäß BayKompV mit 0 - 5 WP	- geringe Bedeutung
BNT gemäß BayKompV mit 6 - 10 WP	- mittlere Bedeutung
BNT gemäß BayKompV mit 11 - 15 WP	- hohe Bedeutung

Nachfolgende Darstellungen zeigen in einer Übersichtsdarstellung den Bestand (nach BayKompV) sowie die Zuordnung der naturschutzfachlichen Bedeutung.

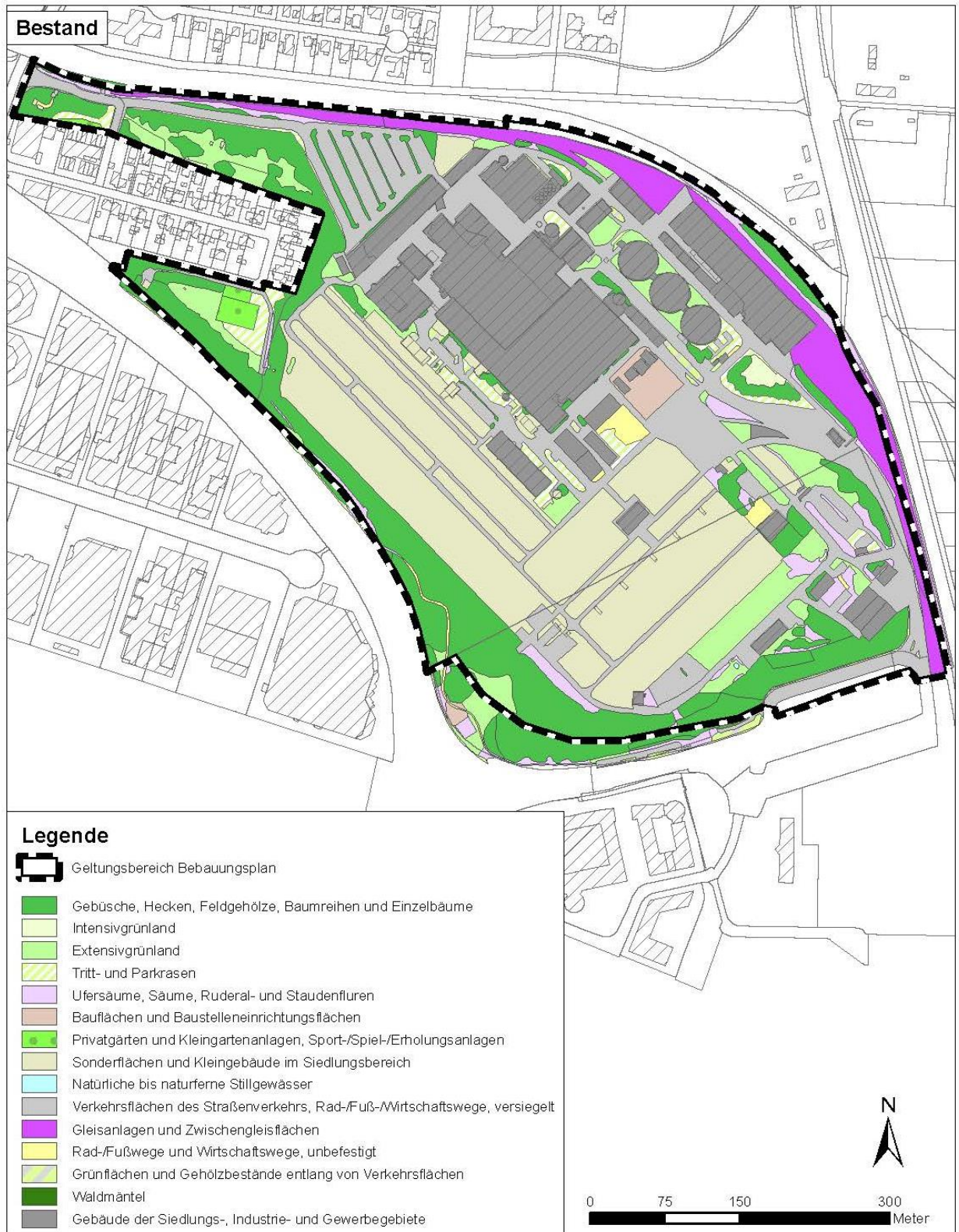


Abb. 1: Bestand nach BayKompV, unmaßstäblich

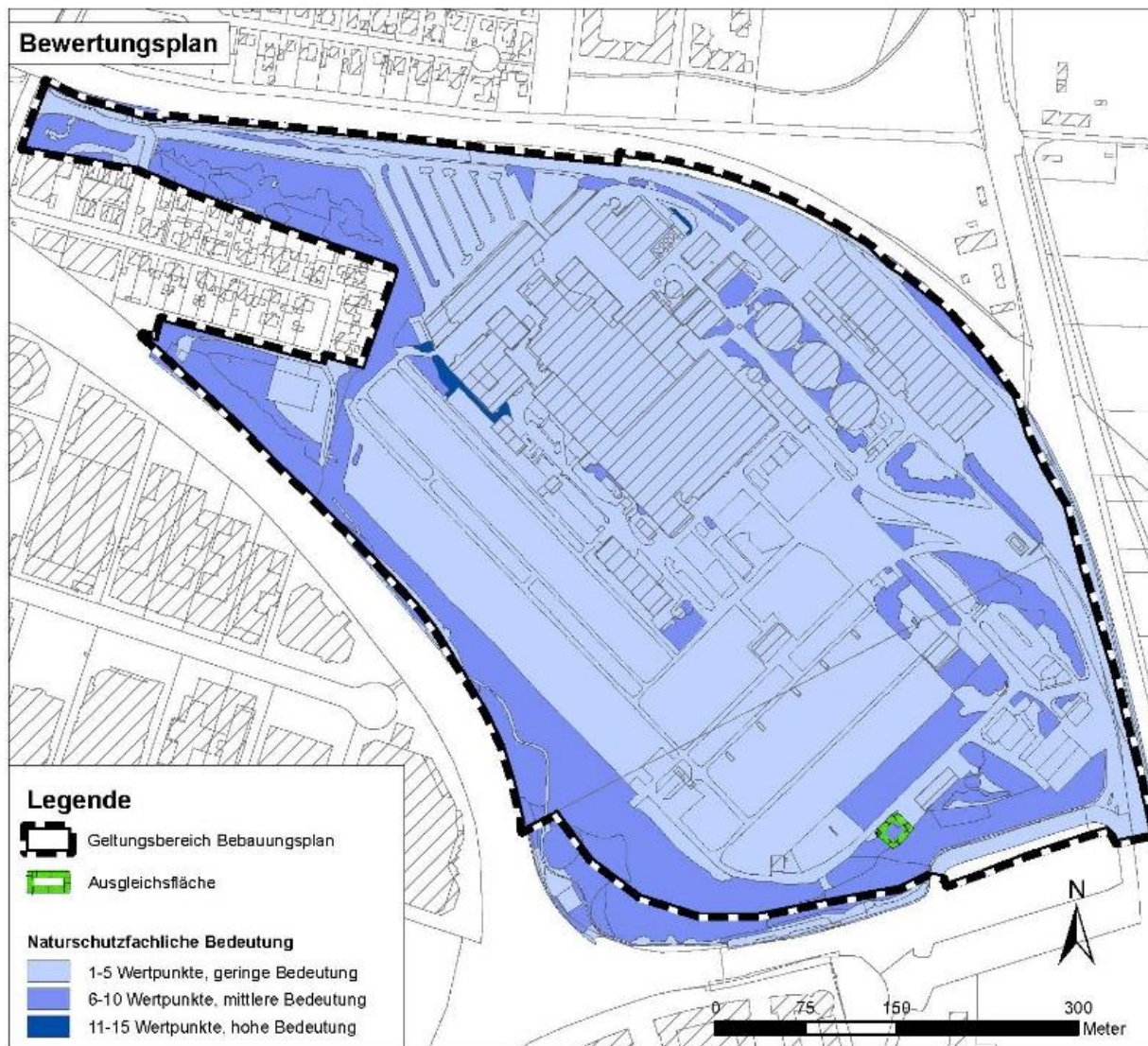


Abb. 2: naturschutzfachliche Bedeutung

### Faunistische Bedeutung

Die Beurteilung der faunistischen Bedeutung des Geltungsbereiches basiert auf den verfügbaren Sekundärdaten, hier insbesondere der faunistischen Bestandserhebung von Dipl.-Biol. Wagensonner (2018) (Bestandteil der Unterlagen zur saP GuD-Anlage Standort HKW Nord in Unterföhring, Naturgutachten 2020).

Aufgrund der Habitatausstattung innerhalb des Geltungsbereiches sind nachstehende Tiergruppen näher zu betrachten:

- Vögel
- Reptilien
- Amphibien
- Tagfalter
- Heuschrecken
- Fledermäuse

### Vögel

Im Geltungsbereich sind vorwiegend kommune, weit verbreitete Vogelarten zu erwarten. Dem Geltungsbereich kommt insgesamt eine durchschnittliche Bedeutung für die Avifauna zu.

Von 12 erfassten Brutvogelarten gelten 9 Arten als häufige Arten, von denen zwei einen Rote-Liste-Status aufweisen. Dabei handelt es sich um die Klappergrasmücke (RLBy 3), die im Bereich der Parkplatzflächen im westlichen Geltungsbereich nachgewiesen wurde und um den Stieglitz (RLBy V) der zwischen Umspannanlagen und Heizkraftwerk nachgewiesen wurde.

In den Grünflächen zwischen den Umspannanlagen und den Gütergleisen gelangen Nachweise zum Grünspecht und zum Turmfalke. Daneben liegen Brutnachweise zum Wanderfalke vor. Dieser nutzt einen Brutkasten am nordöstlichen Kamin.

### Reptilien

Nachweise zu Reptilienarten liegen für den Geltungsbereich nicht vor. Aufgrund der Habitatausstattung ist grundsätzlich mit Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen. Andere Reptilienarten sind nicht zu erwarten.

### Amphibien

Die Habitatausstattung für Amphibien ist aufgrund des weitgehenden Fehlens von (geeigneten) Gewässern als ungünstig zu beurteilen. Im Zuge der faunistischen Erhebungen in 2018 konnten trotz gezielter Nachsuche weder im künstlich angelegten Laichgewässer noch in (damals vorhandenen) ephemeren Kleingewässern Nachweise zu Amphibienarten erbracht werden.

### Tagfalter / Nachtfalter / Heuschrecken

Aufgrund der ausgeprägten Blütenarmut im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist nur von einer stark verarmten Tagfalterfauna auszugehen. Im Zuge der faunistischen Erhebungen in 2018 gelang lediglich der Nachweis von zwei Tagfalterarten und von zwei Heuschreckenarten. Als Beibeobachtung wurde eine Nachtfalterart erfasst. Bei allen Arten handelt es sich um häufige und ungefährdete Arten.

### Fledermäuse

Gemäß NATURGUTACHTER (2020) ist im Plangebiet mit Vorkommen nachstehender Fledermausarten zu rechnen:

#### Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG

Deutscher Name	Wissensch. Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EZH KBR	EZH LP	Bemerkung
<b>Säugetiere</b>									
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	R	R	s	-	IV	?	C	potenziell vorkommend
Nyctaloid (nicht näher bestimmbar)		nb	nb	s		IV	?	?	potenziell vorkommend
<b>Großer Abendsegler</b>	<b><i>Nyctalus noctula</i></b>	*	V	s	?	IV	u	C	<b>sicher nachgewiesen</b>
Pipistrelloid (nicht näher bestimmbar)		nb	nb	s		IV	?	?	potenziell vorkommend
<b>Weißrand- / Rauhautfledermaus</b>	<b><i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Pipistrellus nathusii</i></b>	*	*	s	-	IV	g / u	C	<b>sicher nachgewiesen</b>
<b>Zwergfledermaus</b>	<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	*	*	s	-	IV	g	B	<b>sicher nachgewiesen</b>
<b>Amphibien</b>									
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	s	-	IV	s	C	potenziell vorkommend

**Erläuterungen zur Tabelle:**

<u>RLB / RLD:</u>	<u>Rote Liste Bayern / Deutschland</u> (Libellen, 2018; Säugetiere, 2017; Heuschrecken & Tagfalter, 2016; Brutvögel, 2016; Amphibien & Reptilien, 2019; alle weiteren Artengruppen Bayer. LfU 2016; / BfN 2009)
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet
<u>Schutz (§):</u>	<u>naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes</u>
b	besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 NatSchG
s	streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
<u>V:</u>	<u>Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)</u>
!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
<u>FFH:</u>	<u>EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992</u>
II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	streng zu schützende Arten
<u>EHZ-KBR:</u>	<u>Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns</u>
s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt
<u>EHZ-LP:</u>	<u>Erhaltungszustand der Lokalpopulation</u>
A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Dabei werden die offenen (nicht dicht mit Gehölzen bestockten und/oder dicht bebauten) Bereiche des Plangebietes gelegentlich zur Jagd genutzt. Die Gehölzbestände im Süden und Westen des Plangebietes haben dagegen die Funktion einer bedeutsamen Leitlinie. Eine Nutzung der Gebäude (und der dort angebrachten Fledermauskästen) als Fledermausquartier wird dagegen von NATURGUTACHTER ausgeschlossen. Eine Nutzung der im Plangebiet aufgefundenen Spechthöhlen als Wochenstubenquartier wurde aufgrund der Nutzung durch den Grünspecht ausgeschlossen. Eine Nutzung als Winterquartier ist dagegen denkbar.

Schutzgebiete / -objekte

Innerhalb des Geltungsbereiches findet sich eine auf einem Stromleitungsbauvorhaben resultierende Ausgleichsmaßnahme im östlichen Randbereich des Geltungsbereiches.

Im Plangebiet findet sich zwischen der südwestlichen Ecke des HKW und dem Areal des Umspannwerkes ein kleinflächiger, gestreckter Wiesenbestand. Dieser Bestand ist als 'Artenreiches Extensivgrünland' anzusprechen, der gemäß BayKompV der Einheit G 214 zugeordnet ist und einen Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG aufweist (Lage siehe Abb. 2 dunkelblaue Fläche).

Entwicklungsprognose

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens ist von einem relativ statischen Verbleib der derzeitigen naturschutzfachlichen Bedeutung auszugehen. Es werden ohne ergän-

zende / lenkende Maßnahmen weder bedeutende funktionale Weiterentwicklungen noch besondere Degradationsprozesse für den Geltungsbereich erwartet.

### 2.2.3 Schutzgut Boden

Innerhalb des gesamten Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen keine natürlichen Böden mehr vor. Große Flächen sind vollständig versiegelt und erfüllen dementsprechend keine natürlichen Bodenfunktionen mehr. Auf den nicht vollständig versiegelten Flächen liegen stark anthropogen überprägte Bodenformen vor, die bodenkundlich nicht näher differenziert werden. In Abhängigkeit vom dort vorherrschenden Teil-Versiegelungsgrad und der Mächtigkeit der (verbliebenen) belebten Bodenzone können Bodenfunktionen in eingeschränktem Umfang erfüllt werden.

Eine mit naturnahen Böden vergleichbare Funktionserfüllung ist am ehesten noch im Bereich des begrünten Randwalles zu erwarten.

#### Entwicklungsprognose

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens sind keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zur bestehenden Situation zu erwarten.

### 2.2.4 Schutzgut Wasser

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes finden sich mit Ausnahme eines künstlich angelegten Laichgewässers keinerlei Oberflächengewässer. Das Laichgewässer ist Bestandteil einer naturschutzrechtlich gesicherten Ausgleichsmaßnahme.

Der Geltungsbereich liegt vollständig im Bereich des Grundwasserkörpers 'Quartär München'.

Gemäß Bewirtschaftungsplan 2021 wird der Grundwasserkörper (GWK) wie folgt charakterisiert:

Zustand Chemie	gut
Zustand Chemie - Nitrat	gut
Zustand Chemie - PSM (Wirkstoffe und relevante Metaboliten)	gut
Zustand Chemie - GVAÖ (grundwasserverbundene aquatische Ökosysteme)	gut
Zustand Menge	gut

Die Bewirtschaftungsziele für den GWK hinsichtlich seiner chemischen Eigenschaften und mengenmäßigen Ausprägung gelten damit als erbracht.

Nördlich benachbart zum Plangebiet liegen in einem Abstand von 100 – 400 m Entfernung 3 Grundwasserpegel (KP 900, KB 1276, R 187).

Pegeldaten zum Grundwasserflurabstand liegen für den Zeitraum von 2018 – 2021 vor. Signifikante Unterschiede zwischen den Pegeldaten der drei verschiedenen Pegel bestehen nicht. Der Pegel KP 900 liegt im GW-Abstrom zum Plangebiet. Es wird unterstellt, dass die Ergebnisse der Daten der o. g. Pegel auf das Plangebiet übertragbar sind.

Dementsprechend ist im Plangebiet von durchschnittlichen GW-Flurabständen zwischen 8 m – 10 m unter GOK (ohne Teilbereiche mit angeschütteten Wällen) auszugehen.

Von den bereits heute im Plangebiet bestehenden Anlagen haben die Blöcke 1 – 3 über ihren Kühlwasserbedarf Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser außerhalb des Plangebietes. Für die Kühlwasserversorgung des HWK erfolgt eine Entnahme von Flusswasser aus der Isar. Für die Entnahme und maximal zulässige Erwärmung des

Isarwassers besteht eine wasserrechtliche Erlaubnis vom 18.06.2010. Darin ist die maximale Erwärmung des Isarwassers für den häufigsten Betriebsfall auf 9,7 K beschränkt.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist aufgrund der in Teilbereichen sehr hohen Versiegelungsgrade mit deutlich reduzierten Grundwasserneubildungsraten zu rechnen.

### Entwicklungsprognose

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens sind keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zur bestehenden Situation zu erwarten.

## 2.2.5 Schutzgut Luft / Klima

### Städtische Vorbelastung

#### Lufthygiene

Die nachstehenden Angaben zur lufthygienischen Ist-Situation im Geltungsbereich beruhen auf einer Auswertung der Daten des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB), namentlich der 'Vorläufige Jahreskurzausweisung 2021 für Stickoxide und Feinstaub' sowie der 'Lufthygienische Jahreskurzbericht 2020'. Dabei wird als nächstgelegene, vergleichbare LÜB-Station die Station München / Johanneskirchen herangezogen. Diese wird hinsichtlich ihres Meßstellentypes als 'vorstädtisch mit Hintergrundbelastung' charakterisiert.

#### Stickoxide und Feinstaub

Kategorie	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Einheit	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Grenzwert	40	200	40	50	25
Bezugszeitraum	Jahr	1 h	Jahr	Tag	Jahr
zul. ÜS pro Jahr	--	18	--	35	--
39. BImSchV	§ 3	§ 3	§ 4	§ 4	§ 5
<b>München-Johanneskirchen</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

#### Blei, Arsen, Cadmium, Nickel, Benzoapyren, Feinstaub

Kategorie	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	BZL	CO	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	B <sub>(a)P</sub> (1)
Einheit	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Grenzwert	40	200	40	50	25	5	10	120	179	240	18000	1
Bezugszeitraum	Jahr	1 h	Jahr	24 h	Jahr	Jahr	8 h <sub>max</sub>	8 h	1 h	1 h	AOT40	Jahr
zul. ÜS pro Jahr	--	18	--	35	--	--	--	25	--	--	--	--
39. BImSchV	§ 3	§ 3	§ 4	§ 4	§ 5	§ 7	§ 8	§ 9	§ 9	§ 9	§ 9	--
<b>München-Johanneskirchen</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17589</b>	<b>0,20</b>

Gemäß dieser Angaben kann unterstellt werden, dass die geltenden Grenzwerte, Schwellenwerte bzw. Zielwerte (bei B<sub>(a)P</sub>) in der Hintergrundbelastung weitestgehend eingehalten werden. Lediglich bei der Ozon-Belastung wird die Informations- / Alarmschwelle mutmaßlich bereits heute überschritten.

### Gebietsbürtige Emissionen

Entsprechend des § 23 der 17. BImSchV ist der Betreiber einer Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage verpflichtet jährlich Folgendes zu veröffentlichen:

1. Ergebnisse der Emissionsmessungen
2. Vergleich der Emissionsmessungen mit den Emissionsgrenzwerten

### 3. Beurteilung der Verbrennungsbedingungen.

Die nachstehenden Angaben beruhen auf der Veröffentlichung der Stadtwerke München für den Berichtszeitraum 2020.

#### Anlage

#### **HKW Nord, Block 1 mit den Linien 11 und 12**

Münchner Str. 22  
85774 Unterföhring

#### Verbrennungsbedingungen

Folgende Verbrennungsbedingungen sind einzuhalten:

Mindesttemperatur nach der letzten Verbrennungsluftzufuhr: 850 °C  
Verweilzeit: 0,3 Sekunden

Diese Bedingungen wurden im Berichtszeitraum nahezu 100 % eingehalten.

#### Emissionen

##### 1. Messergebnisse

##### 1.1 Jahresmittelwerte aus den kontinuierlichen Messungen für Müllbetrieb (01.01.2020 - 31.12.2020)

Parameter	Einheit	Grenzwerte HMW* 17. BImSchV/Bescheid**	Jahresmittelwert Linie 11	Jahresmittelwert Linie 12
CO	mg/m <sup>3</sup>	100	5,67	5,72
Cges	mg/m <sup>3</sup>	20	0,89	0,98
Staub	mg/m <sup>3</sup>	20	0,24	0,03
HCl	mg/m <sup>3</sup>	20	0,24	0,27
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	50	0,68	2,14
NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	300	109,81	119,14
NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	15	1,35	2,13

\*) HMW: Halbstundenmittelwert

\*\*) Bescheid: Grenzwert lt. aktuell gültigem Genehmigungsbescheid gem. BImSchG

##### 1.2 Mittelwerte der Einzelmessungen

Die Messungen wurden vom 27. bis 29.04.2020 und am 04.05.2020 durch eine nach § 29b Absatz 2 in Verbindung mit § 26 des Bundes- Immissionsschutzgesetzes bekannt gegebene Stelle durchgeführt.

Parameter	Einheit	Grenzwert JMW/TMW/HMW/PN* 17. BImSchV /Bescheid**	Mittelwert Linie 11	Mittelwert Linie 12
Fluorwasserstoff	mg/m <sup>3</sup>	0,3 / 0,6	< 0,05	< 0,05
Quecksilber ges.	mg/m <sup>3</sup>	0,01	0,0008	0,0011
Summe aus Cadmium, Thallium***	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0	0
Summe aus Antimon, Arsen, Blei, Chrom, Kobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Vanadium, Zinn***	mg/m <sup>3</sup>	0,5	0	0
Summe aus Cadmium, Arsen, Chrom, Kobalt, Benzo(a)pyren***	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0	0
PCDD/F und PCB*** Toxizitätsäquivalent	ng TE/m <sup>3</sup>	0,1	0,00014	0,00003

Alle Angaben beziehen sich auf Abgas im Normzustand (0°C, 1013 hPa,) trocken und 11 Vol.-% Sauerstoff.

\*) JMW/TMW/HMW/PN: Jahresmittelwert/Tagesmittelwert/Halbstundenmittelwert/Mittelwert über die Probenahmezeit.

\*\*) Bescheid: Grenzwert lt. aktuell gültigem Genehmigungsbescheid gem. BImSchG.

\*\*\*) Bei den Summenbildungen bleiben Einzelstoffe, deren Konzentrationen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze liegen, unberücksichtigt. Für den Fall, dass alle in der Summe enthaltenen Einzelkomponenten unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze liegen, ergibt sich demzufolge für den Summenwert der Zahlenwert "Null".

## 2. Bewertung

Die geforderten Emissionsbegrenzungen und Verbrennungsbedingungen wurden im Normalbetrieb sicher eingehalten. Die messtechnisch erfassten Betriebszeiten der beiden Linien betragen zusammen 14.778 Stunden. Während des Betriebszeitraumes kam es vereinzelt zu Überschreitungen von Emissionsgrenzwerten von insgesamt 11 HMW, die ausnahmslos bei besonderen Betriebszuständen kurzzeitig auftraten.

### Anlage

#### HKW Nord, Block 3 mit den Linien 31 und 32

Münchner Str. 22  
85774 Unterföhring

### Verbrennungsbedingungen

Folgende Verbrennungsbedingungen sind einzuhalten:

Mindesttemperatur nach der letzten Verbrennungsluftzufuhr: 850 °C  
Verweilzeit: 0,3 Sekunden

Diese Bedingungen wurden im Berichtszeitraum nahezu 95 % eingehalten.

### Emissionen

#### 1. Messergebnisse

##### 1.1 Jahresmittelwerte aus den kontinuierlichen Messungen für Müllbetrieb (01.01.2020 - 31.12.2020)

Parameter	Einheit	Grenzwerte HMW* 17. BImSchV/Bescheid**	Jahresmittelwert Linie 11	Jahresmittelwert Linie 12
CO	mg/m <sup>3</sup>	100	13,24	9,06
Cges	mg/m <sup>3</sup>	20	0,73	0,51
Staub	mg/m <sup>3</sup>	20	0,24	0,24
HCl	mg/m <sup>3</sup>	60	0,27	0,01
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	200	8,17	6,33
NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	400	110,11	110,19
NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	15	1,70	2,55

\*) HMW: Halbstundenmittelwert

\*\*) Bescheid: Grenzwert lt. aktuell gültigem Genehmigungsbescheid gem. BImSchG

##### 1.2 Mittelwerte der Einzelmessungen

Die Messungen wurden vom 22. bis 24.04.2020 durch eine nach § 29b Absatz 2 in Verbindung mit § 26 des Bundesimmissionsschutzgesetzes bekannt gegebene Stelle durchgeführt.

Parameter	Einheit	Grenzwert JMW/TMW/HMW/PN* 17. BImSchV /Bescheid**	Mittelwert Linie 11	Mittelwert Linie 12
Fluorwasserstoff	mg/m <sup>3</sup>	1 / 4	< 0,05	< 0,05
Quecksilber ges.	mg/m <sup>3</sup>	0,01	0,0008	0,0005
Summe aus Cadmium, Thallium***	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0	0
Summe aus Antimon, Arsen, Blei, Chrom, Kobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Vanadium, Zinn***	mg/m <sup>3</sup>	0,5	0	0
Summe aus Cadmium, Arsen, Chrom, Kobalt, Benzo(a)pyren***	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0	0
PCDD/F und PCB*** Toxizitätsäquivalent	ng TE/m <sup>3</sup>	0,1	0,00017	0,00001

Alle Angaben beziehen sich auf Abgas im Normzustand (0°C, 1013 hPa,) trocken und 11 Vol.-% Sauerstoff.

\*) JMW/TMW/HMW/PN: Jahresmittelwert/Tagesmittelwert/Halbstundenmittelwert/Mittelwert über die Probenahmezeit.

\*\*) Bescheid: Grenzwert lt. aktuell gültigem Genehmigungsbescheid gem. BImSchG.

\*\*\*) Bei den Summenbildungen bleiben Einzelstoffe, deren Konzentrationen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze liegen, unberücksichtigt. Für den Fall, dass alle in der Summe enthaltenen Einzelkomponenten unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze liegen, ergibt sich demzufolge für den Summenwert der Zahlenwert "Null".

## 2. Bewertung

Die geforderten Emissionsbegrenzungen und Verbrennungsbedingungen wurden im Normalbetrieb sicher eingehalten. Die messtechnisch erfassten Betriebszeiten der beiden Linien betragen zusammen 14.474 Stunden. Während des Betriebszeitraumes kam es vereinzelt zu Überschreitungen von Emissionsgrenzwerten von insgesamt 54 HMW sowie 1 TMW, die ausnahmslos bei besonderen Betriebszuständen kurzzeitig auftraten.

Für den **Block 2** des HWK liegen Ergebnisse aus der diskontinuierlichen Messung aus 2019 vor.

bei Steinkohlebetrieb (bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von 6 %):

Schadstoff	Tagesmittel-Grenzwert	Halbstunden-grenzwert	Jahresgrenzwert (gültig ab 01.01.2019)	Grenzwerte über die jeweilige Probe-nahmezeit	Messwert Linie 21 Block 2	Messwert Linie 22 Block 2
Gesamtstaub	20 mg/m <sup>3</sup>	40 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>			
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber	0,03 mg/m <sup>3</sup>	0,05 mg/m <sup>3</sup>	0,01 mg/m <sup>3</sup>		0,0010 mg/m <sup>3</sup>	0,0007 mg/m <sup>3</sup>
Kohlenmonoxid	150 mg/m <sup>3</sup>	300 mg/m <sup>3</sup>				
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid	200 mg/m <sup>3</sup>	400 mg/m <sup>3</sup>				
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid	50 mg/m <sup>3</sup>	100 mg/m <sup>3</sup>				
Dioxine und Furane (gem. Anlage 2 der 13. BImSchV)				0,1 ng/m <sup>3</sup>	0,0001 ng/m <sup>3</sup>	0,0002 ng/m <sup>3</sup>
Ammoniak				20 mg/m <sup>3</sup>	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,15 mg/m <sup>3</sup>

## Fazit

Für das Plangebiet besteht hinsichtlich der lufthygienischen Bedingungen eine städtische Vorbelastungssituation bei der mit Ausnahme der Ozonwerte alle Grenz-, Schwellen- bzw. Zielwerte eingehalten werden. Ergänzend liegen gebietsbürtige Emissionen vor. Hier wird unterstellt, dass diese aufgrund der vorliegenden Höhen der Emissionsaustrittspunkte nicht oder nicht in relevantem Ausmaß auf das Plangebiet wirken, sondern vielmehr für das erweiterte Umfeld wirksam werden. Bei den gebietsbürtigen Emissionen sind gemäß Eigenerklärung des Betreibers die Emissionsbegrenzungen und Verbrennungsbedingungen im Normalbetrieb eingehalten. Es treten aber vereinzelt Überschreitungen der Emissionsgrenzwerte bei Tages- und/oder Halbstundenmittelwerten auf.

## Klimahygiene

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches wird aufgrund der (sehr) hohen Versiegelungsgrade bzw. wenig klimawirksamen Vegetationsbedeckung als klimahygienisch stark vorbelastet bewertet. Lediglich der Bereich der zusammenhängenden Gehölzbestände im Randbereich des B-Plangebietes erfüllt klimahygienische Ausgleichsfunktionen.

### Entwicklungsprognose

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens sind keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zur bestehenden Situation zu erwarten. Grundsätzlich ist aufgrund des globalen Klimawandels eher eine Verschlechterung hinsichtlich der klimahygienischen Rahmenbedingungen zu erwarten.

## **2.2.6 Schutzgut Landschaft**

Das Plangebiet weist den Charakter eines Industriegebietes mit hoher baulicher Dichte und einer ausgeprägten optischen Dominanz der baulichen Anlagen auf. Die optische Dominanz ergibt sich durch die ausgeprägte Höhenentwicklung (bis ~100 m über GOK) sowie die sehr große Kubaturen der baulichen Anlagen.

Diese Bereiche des Plangebietes entfalten ihre optische Wirkung deutlich über die Grenzen des Geltungsbereiches hinaus. Bei den anderen Teilflächen des Plangebietes handelt es sich um flächige Umspannanlagen, Verkehrsflächen sowie tendenziell unternutzte bis brachgefallene Flächen. Diese Bereiche wirken aufgrund der begrenzenden und abschirmenden Wirkung der umlaufenden übergeordneten Verkehrsflächen und des begrünten Randwalles nur innerhalb des Plangebietes.

### Entwicklungsprognose

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens ist eine sukzessive Bebauung der bislang unternutzten Bereiche zu erwarten. Eine abrupte Veränderung oder eine grundlegende Veränderung im Vergleich zur bestehenden Situation ist dagegen nicht zu erwarten.

## **2.2.7 Schutzgut Fläche**

Die inhaltliche Abgrenzung des (neuen) Schutzgutes Fläche zu den tradierten Schutzgutbegriffen ist nicht problemlos möglich, da auch bisher viele Aspekte des Flächenverbrauchs bei anderen Schutzgütern (SG) behandelt werden (vor allem SG Boden, SG Wasser, SG Klima/Luft, SG Tiere und Pflanzen, SG Mensch).

Um Doppel- bzw. Mehrfachwertungen zu minimieren werden vorrangig nachstehende Gesichtspunkte betrachtet:

- Flächenverbrauch (dauerhaft und vorübergehend; in Abgrenzung zum SG werden hier auch bereits versiegelte Flächen in die Betrachtung einbezogen),
- Nutzungsänderungen,
- flächenrelevante Folgewirkungen.

In diesem Sinne ist das gesamte Plangebiet bereits heute im Grundcharakter und nach der tatsächlichen Nutzung als Baufläche (GI) anzusprechen. Dabei bestehen aber hinsichtlich Ausprägung und Maß der Nutzung große Unterschiede (unternutzte, ruderaler Brachbereiche, Umspannanlage, HKW-Anlagen, Verkehrsflächen). Vor allem im Bereich der ruderalen Brachbereiche besteht derzeit ein noch nicht ausgeschöpftes Nachverdichtungspotenzial.

### Entwicklungsprognose

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens ist mit einer sukzessiven Nachverdichtung vor allem im Bereich der bislang unternutzten Flächen zu rechnen. Diese Verdichtung entspricht dem Grundsatz des Flächensparens und ist nicht als Flächenverbrauch oder Nutzungsänderung zu werten.

Es wird auch davon ausgegangen, dass durch die Nachverdichtung kein naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf (im Sinne einer flächenrelevanten Folgewirkung) ausgelöst werden würde.

## 2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### Sachgüter

Die maßgeblichen Sachgüter innerhalb des Plangebietes umfassen die Anlagenbestandteile des HWK München Nord inkl. der zugehörigen Infrastruktur, die großflächigen 380 kV- und 110 kV-Umspannanlagen inkl. der angebundenen Freileitungen sowie die vorhandene Verkehrsinfrastruktur, hier vor allem die bestehenden Bahnanlagen. Damit ist das Plangebiet durch eine große Dichte hochwertiger Sachgüter, die sich aus dem Bestimmungszweck des Sondergebietes ergibt, geprägt. Diesen Sachgütern kommt eine hohe Bedeutung für die Energieversorgung und die Abfallentsorgung des Großraumes München zu.

### Kulturgüter

Kulturgüter innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen nicht vor. Unmittelbar benachbart zur südlichen Geltungsbereichsgrenze findet sich die 'Basispyramide', die Bestandteil des ersten trigonometrischen Vermessungsnetzes von Bayern war. Die Basispyramide wurde 1802 errichtet und ist heute als Baudenkmal ausgewiesen.

### Entwicklungsprognose

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens sind keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zur bestehenden Situation zu erwarten. Bei den vorhandenen Sachgütern ist eine Erneuerung, Erweiterung und/oder Ergänzung der Anlagen nicht auszuschließen.

## 3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

### 3.1 Wirkfaktoren (bau-, anlage-, betriebsbedingt)

Die Festlegung der zu erwartenden Wirkfaktoren stößt im Rahmen der Bauleitplanung hinsichtlich der Konkretisierung an Grenzen, da der Bebauungsplan als Angebotsplanung einer späteren Bebauung nicht vorgehen kann. Dementsprechend werden an dieser Stelle Annahmen getroffen, die nachstehend wiedergegeben werden:

#### a) baubedingte Wirkfaktoren

- vorübergehende (bauzeitliche) Flächeninanspruchnahme von bislang unversiegelten Böden für Baustelleneinrichtungen und die Bereitstellung von Bauflächen; betroffen sind hiervon überwiegend gestaltete Begleitgrünflächen zu Verkehrsflächen und Gebäuden, ruderal, extensive Grünlandflächen sowie in untergeordnetem Umfang Gehölzstrukturen
- Emissionen (Schall, Licht, stoffliche Emissionen)
- visuelle Reize

#### b) anlagebedingte Wirkfaktoren

- Versiegelung anthropogen überprägten Böden
- sonstige dauerhafte Inanspruchnahme bzw. Veränderung von Böden
- Verlust von Habitatstrukturen mit geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung
- Veränderung eines weitestgehend industriell überprägten Stadtbildes

**c) betriebsbedingte Wirkfaktoren**

- Veränderung betriebsbedingter Emissionen (Schall, Licht, Elektromagnetische Felder, stoffliche Emissionen, ggf. Erschütterungen)
- Veränderung betriebsbedingter Verkehrsströme

Hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz wird davon ausgegangen, dass die anlage- und/oder betriebsbedingten Wirkfaktoren hinsichtlich Wirkdauer und Wirkintensität die baubedingten Wirkfaktoren deutlich überlagern. Berücksichtigt man zusätzlich die nicht unerhebliche Vorbelastung des Plangebietes relativiert sich die Bedeutung der baubedingten Wirkfaktoren zusätzlich.

**3.2 Auswirkungen auf (die Nutzung) natürlicher Ressourcen**

Wirkfaktoren mit direktem Flächenbezug (dauerhafte und vorübergehende Flächeninanspruchnahmen) beschränken sich räumlich weitestgehend auf die als SO 'Energiebereitstellung mit besonderer Förderung erneuerbarer Energien' festgesetzten Teilflächen. In den als 'Grünflächen' oder als 'Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft' festgesetzten Teilflächen sind dagegen umweltrelevante Auswirkungen dieser Wirkfaktoren nicht zu erwarten.

**3.2.1 Boden**

Im Bereich des SO sind entsprechend der Festsetzungen flächendeckende Überbauungen (GRZ bis 1,0) möglich. Diese bedingen einen weitestgehend vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen bzw. der anthropogen überprägten Böden (in diesem Bereich) an sich.

Bei den verlorengehenden Bodenfunktionen handelt es sich um:

- Ertragsfunktion
- Lebensraumfunktion
- Archivfunktion
- Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion
- Speicherfunktion

**3.2.2 Wasser**

Die mögliche nahezu vollständige Versiegelung von Böden bedingt auch einen weitestgehenden Funktionsverlust für das Schutzgut Wasser.

Nachdem Oberflächengewässer in den relevanten Teilbereichen des Plangebietes nicht vorhanden sind, betrifft der Funktionsverlust primär das Grundwasser. Durch die nahezu vollständige Versiegelung wird eine Grundwasserneubildung durch die Versickerung von Niederschlagswasser in den als SO festgesetzten Teilflächen erheblich reduziert bis vollständig unterbunden. Die verbleibenden unversiegelten Teilflächen werden nicht in der Lage sein, die verlorengehende Versickerungsleistung im Zuge der fortschreitenden Bodenversiegelung zu kompensieren.

Der Bebauungsplan an sich begründet keine Veränderung der bisherigen Genehmigungssachverhalte zur Kühlwasserentnahme bzw. -einleitung aus der / in die Isar, kann aber über die baurechtliche Zulässigkeit entsprechender Anlagen mittelbar zu Problemverschiebungen / -verschärfungen beitragen.

**3.2.3 Fläche**

Die Angebotsplanung des Bebauungsplanes Nr. 91/2020 stellt einen Beitrag zum 'Flächensparen' dar, da es eine max. Ausnutzung vorhandener Flächenpotenziale in

einem faktischen Industriegebiet ermöglicht. Dies geschieht unter Wahrung / Erhalt der vorhandenen wertgebenden Grünstrukturen sowie Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange.

### **3.2.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Angebotsplanung des Bebauungsplanes ermöglicht in den als SO festgesetzten Teilflächen eine weitestgehende Überbauung und damit potenziell auch den Verlust an derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen mit geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. In diesem Zusammenhang ist mit einem Habitatverlust für die in diesen Bereichen festgestellten Tierarten zu rechnen. Dabei handelt es sich überwiegend um weit verbreitete, i. d. R. ungefährdete Arten mit ubiquitären Lebensraumansprüchen. Dies betrifft in erster Linie Arten aus den Tiergruppen der Vögel, Schmetterlinge, Heuschrecken und Wildbienen. Bei der Tiergruppe der Vögel ist für die planungsrelevanten Arten Grünspecht, Dorngrasmücke und Gartenrotschwanz mit dem Verlust von je einem Brutpaaräquivalent auszugehen.

Nicht gänzlich ausgeschlossen werden können zum derzeitigen Kenntnisstand auch Beeinträchtigungen für Arten aus der Gruppe der Fledermäuse und/oder die Zauneidechse.

Potenzielle Beeinträchtigungen der Haselmaus und von Amphibienarten werden aufgrund fehlender Artnachweise derzeit ausgeschlossen.

### **3.2.5 Luft / Klima**

#### Klimahygiene

Die Angebotsplanung des Bebauungsplanes ermöglicht in den als SO festgesetzten Teilflächen eine weitestgehende Versiegelung der dort befindlichen Flächen. Vor allem in den Bereichen außerhalb der Umspannanlagen ist dementsprechend mit dem Verlust gering bis durchschnittlich klimawirksamer Vegetationsstrukturen zugunsten von versiegelten Flächen zu rechnen. Damit wird es hier zu einer Verschärfung klimahygienischer Belastungssituationen kommen, sofern hier nicht flächige Minimierungsmaßnahmen (z. B. Dach- und Fassadenbegrünungen) zur Realisierung kommen.

#### Lufthygiene

Derzeit sind keine gesicherten Aussagen zur Entwicklung der lufthygienischen Situation im Plangebiet bzw. im lufthygienisch – vom Vorhaben im Geltungsbereich – beaufschlagten Umfeld möglich.

### **3.3 Art und Menge an Emissionen**

Art und Menge von plangebietsbürtigen Emissionen sind maßgeblich von den dort realisierten und betriebenen Anlagen abhängig. Grundsätzlich lassen sich diese für einen Bebauungsplan aufgrund dessen offenen Angebotscharakter nicht konkret bestimmen bzw. konkret prognostizieren. Im vorliegenden Fall setzen sich die möglichen gebietsbürtigen Emissionen aus genehmigten Emissionsmengen für bestehende Anlagen und ggf. ergänzende Emissionsmengen für potenziell mögliche zusätzliche Anlagen zusammen. Die Prognose von Art und Menge gebietsbürtiger Emissionen wird zusätzlich durch die Tatsache erschwert, dass von einem Ersatz bzw. einer emissionsbedingten Veränderung im derzeitigen Anlagenbestand ausgegangen werden muss.

### 3.3.1 Schadstoffe

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### 3.3.2 Lärm

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### 3.3.3 Erschütterungen

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### 3.3.4 Licht, Wärme, Strahlung

#### Licht

Das Plangebiet ist derzeit als faktisches Industriegebiet zu typisieren und weist dementsprechende Lichtemissionen auf (Beleuchtung Anlagen und Verkehrsflächen). Nachdem sich das Plangebiet in einem großstädtischen Gesamtkontext befindet und zudem von entsprechend vorbelasteten Hauptverkehrsachsen begrenzt wird, ist durch eine Ergänzung / Ausdehnung der baulichen Anlagen im Plangebiet nicht von relevanten zusätzlichen Umweltbelastungen auszugehen, sofern der umlaufende Gehölgürtel weitgehend unbelastet bleibt.

#### Wärme - Kühlwasser

Die Blöcke 1 – 3 des HWK Nord benötigen Kühlwasser, das aus der Isar entnommen wird. Das Kühlwasser wird erwärmt in die Isar zurückgeführt. Die maximal zulässige Aufheizung des Kühlwassers ist für den häufigsten Betriebsfall auf 9,7 K begrenzt.

Im Zuge der Ablösung der Steinkohleverfeuerung in Block 2 in Verbindung mit einem Systemwechsel wird derzeit unterstellt, dass es eher zu einem sinkenden Kühlbedarf kommen wird. Eine belastbare Absicherung dieser Annahme ist derzeit nicht möglich.

Nachdem der Isarlauf im Einleitungsbereich sowie unterstromig dazu als FFH-Gebiet ausgewiesen wird, ist es unwahrscheinlich, dass im Zuge nachfolgender projektbezogener Genehmigungsverfahren eine über das heutige Maß hinausgehende Aufheizung zugelassen wird.

Dementsprechend wird derzeit im Zusammenhang mit der Kühlwassernutzung nicht von zusätzlichen umweltrelevanten Emissionen gerechnet, die durch den Bebauungsplan ausgelöst werden können.

#### Sonstige Wärmeemissionen

Der Betrieb des HWK Nord ist mit Abwärmeemissionen verbunden, die im Wesentlichen über die bestehenden Schornsteinanlagen an die Umgebung abgegeben werden. Aufgrund der bestehenden Schornsteinhöhen (bis 130 m ü. GOK) ist von einer großflächigen Verteilung der Wärmeemissionen auszugehen. Aufgrund der bestandssichernden Festsetzungen des Bebauungsplans ist grundsätzlich von einem Fortbestand der derzeitigen Situation auszugehen. Inwieweit Anlageänderungen und/oder ergänzende Anlagen zu Veränderungen bei den Wärmeemissionen führen, lässt sich nicht abschließend beantworten oder quantifizieren.

### Strahlung

Der Betrieb der Umspannanlagen (110-kV- und 380-kV-Ebene) sowie die Stromfreileitungen innerhalb des Plangebietes bedingt elektromagnetische Strahlung.

Für Niederfrequenzanlagen (50-Hz-Felder) gelten nach der 26. BImSchV für "Gebäude oder Grundstücke, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind" folgende Grenzwerte:

- Elektrische Feldstärke 5 kV /m
- Magnetische Flussdichte 100 µT

Bei der elektrischen Feldstärke sind kleinräumige Überschreitungen um den Faktor 2 zulässig, sofern nicht Anhaltspunkte vorliegen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer unzumutbare Belästigungen für die Nachbarschaft erwarten lassen.

Für die magnetische Flussdichte sind kurzfristige Überschreitungen um max. den Faktor 2 zulässig, wenn diese innerhalb eines Tages insgesamt nicht mehr als 72 Minuten andauern.

*[Ist-Situation und Prognoseabschätzung im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

Andere umweltrelevante Strahlungsarten werden im Plangebiet nicht erwartet.

### **3.3.5 Belästigungen**

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### **3.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### **3.5 Risiken für die menschliche Gesundheit**

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### **3.6 Risiken für das kulturelle Erbe**

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### **3.7 Risiken für sonstige Sachgüter**

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### 3.8 Kumulative Wirkungen und Wechselwirkungen

Kumulative Wirkungen sind insbesondere bei einer Gesamtbetrachtung von bestehenden Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG sowie den potenziell zusätzlichen Auswirkungen ergänzender Anlagen zu erwarten, die im Rahmen der Angebotsplanung des LBP zusätzlich entstehen können. Eine Quantifizierung dieser möglichen zusätzlichen Auswirkungen ist aufgrund des offenen Angebotscharakters des Bebauungsplanes nicht möglich.

Folge- und Wechselwirkungen sind vor allem bei der Kühlwasserthematik zu erwarten. Die Entnahme von Kühlwasser aus der Isar und die Rückführung des erwärmten Kühlwassers in die Isar bedingt zum einen Belastungen für das Schutzgut Wasser und zum anderen Belastungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die damit verbundene Natura 2000-Thematik.

Daneben werden natürlich auch durch die hohe zulässige GRZ Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Sachgüter und Fläche ausgelöst. Die GRZ ermöglicht sehr hohe Versiegelungsgrade im Plangebiet mit entsprechend nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser, ermöglicht aber durch die optimale Ausschöpfung des vorhandenen Standortpotenzials entsprechende Entwicklungsmöglichkeiten, die für die Schutzgüter Sachgüter und Fläche positiv bewertet werden.

Bei übergeordneter, über das Plangebiet räumlich hinausgehender, Betrachtung bedingt die Hauptzielsetzung des Bebauungsplanes (Reduzierung klimaschädlicher Emissionen) Veränderungen hinsichtlich Klima- und Lufthygiene und damit auch eine Minimierung der Risiken für die menschliche Gesundheit.

## 4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

### Zielsetzung des Bebauungsplanes

Wesentliches Ziel der Bauleitplanung ist es aus Gründen des Klimaschutzes die Errichtung von Energieerzeugungs- / bereitstellungsanlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern und die Errichtung von fossilen Energieerzeugungsanlagen mit einer langjährigen Lebensdauer auszuschließen. Die Bauleitplanung soll dazu die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Maßnahmen schaffen, die dem Klimawandel nachhaltig entgegenwirken.

Damit dient der Bebauungsplan an sich und insbesondere über die Festsetzungen der Art der baulichen Nutzung der Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen.

### Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung gewährleisten die größtmögliche Nutzungsdichte in den als SO festgesetzten Teilflächen. Damit wird insbesondere dem Gebot des 'Flächensparens' Rechnung getragen.

Die maximal mögliche Nutzung vorhandener Flächenpotenziale steht dabei im Spannungsfeld zu der damit einhergehenden Bodenversiegelung. Nachdem es sich im Plangebiet um ein faktisch bestehendes Industriegebiet handelt, das ausschließlich stark anthropogen überprägte Böden aufweist, wird einer maximalen Ausnutzung vorhandener Flächenpotenziale der Vorrang vor dem Erhalt der vorhandenen Böden eingeräumt, um eine potenzielle Inanspruchnahme von Flächen und Böden mit geringerer Vorbelastung an dritter Stelle zu vermeiden.

In diesem Sinne wird die Festsetzung sehr hoher GRZ-Werte als schutzgut-übergreifende Minimierungsmaßnahme verstanden.

### **Grünflächen**

Die Festsetzung der im Westen, Süden und Osten den Gestaltungsbereich begrenzenden Gehölz- und Freiflächen als Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB verfolgt mehrere Vermeidungs- und Minimierungszielsetzungen.

Zum einen beinhaltet dieser Bereich die maßgeblich wertgebende, zusammenhängende Habitatstruktur im Geltungsbereich insbesondere für die Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse. Daneben dienen diese Flächen der Einbindung der industriell geprägten Bauflächen ins Stadtbild, der Durchgrünung der zusammenhängenden Siedlungsflächen sowie dem (Sicht-)Schutz der im Westen benachbarten Wohngebietsflächen. Ergänzend kommt der Grünfläche auch eine Abstandsfunktion zu, die einen Umgebungsschutz für das (zum Geltungsbereich benachbarte) Baudenkmal 'Basispyramide' gewährleistet.

Die Festsetzung als Grünfläche dient dem dauerhaften Erhalt dieser Funktionen und wird dementsprechend als Vermeidungsmaßnahme gewertet.

### **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft**

Der Bebauungsplan beinhaltet zwei Festsetzungen zum Schutz und zur Pflege wertgebender Teilflächen / Habitate innerhalb der bzw. unmittelbar benachbart zu den als SO festgesetzten Flächen.

Dabei handelt es sich um die Sicherung einer bestehenden naturschutzrechtlichen Ausgleichsfläche sowie die Festsetzung einer Pflanzbindung erhaltenswerter Teilflächen innerhalb des SO. Die Situierung und Abgrenzung dieser Festsetzungen berücksichtigt neben der naturschutzfachlichen Bedeutung der Habitate / Teilflächen auch eine vermutete Vereinbarkeit mit der möglichen baulichen Nachverdichtung.

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

## **4.1 Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß BNatSchG**

### **4.1.1 Rechtliche Einordnung**

Die Einordnung, ob bzw. in welchem Umfang im Rahmen der Bauleitplanung zum Bebauungsplan Nr. 91/2020 - Energieerzeugung Unterföhring Süd nach § 1a Abs. 3 Satz 1 und 6 BauGB ein Ausgleich erfolgen muss, basiert auf dem Aktenvermerk von avr vom 02.02.2022 und gibt diesen auszugsweise wieder:

#### **1. Ausgleich bei Überplanung bestehender Baurechte nach § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB**

*Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Die Regelung dient der Klarstellung, dass ein Ausgleich nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB bei der Überplanung bestehender Baurechte (nur) erforderlich ist, soweit durch die Bauleitplanung der Gemeinde neue Baurechte entstehen.*

*Dirnberger in: Spannowsky/Uechtritz, BeckOK BauGB, Stand: 08/2021, § 1a Rn. 34*

*Davon erfasst sind auch Eingriffe, die vor Inkrafttreten des Bebauungsplans nach § 34 Abs. 1 BauGB zulässig waren.*

*BVerwG, Beschl. v. 04.10.2006 – 4 BN 26/06, juris, Rn. 3*

Die gleiche Überlegung liegt § 18 Abs. 2 BNatSchG zugrunde, wonach im unbeplanten Innenbereich die Eingriffsregelung nicht anzuwenden ist.

Wagner in: EZBK, BauGB, Stand: 05/2021, § 1a BauGB Rn. 141

Entscheidend ist also, ob der Bebauungsplan erstmalig eine Nutzung ermöglicht, der Eingriffsqualität beizumessen ist. Dabei zu berücksichtigen ist auch eine Intensivierung oder räumliche Erweiterung bereits zulässiger Nutzungen.

Gellermann in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Stand: 05/2021, § 18 BNatSchG Rn. 6

Die Entscheidung über den Ausgleich hängt also maßgeblich davon ab, auf welchen Flächen im Geltungsbereich des künftigen Bebauungsplans und in welchem Umfang Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien aufgrund der bestehenden Bauplanungssituation bereits heute zulässig sind.

## 2. Konsequenzen für die Bebauungsplanung der Gemeinde Unterföhring

Der Bebauungsplan, den die Gemeinde Unterföhring im Jahr 1986 als Satzung beschlossen hat, ist nicht (nie) wirksam geworden. Die Zulässigkeit von Vorhaben auf dem Betriebsgrundstück des HKW Nord richtet sich deshalb danach, ob sich die dafür vorgesehenen Flächen innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils der Gemeinde Unterföhring (§ 34 BauGB) oder im Außenbereich (§ 35 BauGB) befinden.

Die im Entwurf der Planzeichnung als Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien gekennzeichneten Flächen sind dem Innenbereich zuzuordnen. Diese Flächen sind bereits heute überwiegend mit baulichen Anlagen bebaut. Eine räumliche Trennung von den bestehenden Kraftwerksgebäuden besteht nicht. Da es sich um ein faktisches Industriegebiet handelt, werden durch den Bebauungsplan in diesem Bereich keine zusätzlichen Nutzungen ermöglicht oder vorhandene Nutzungen intensiviert.

Soweit es um die im Entwurf der Planzeichnung für Umspannanlagen vorgesehenen Flächen geht, soll durch die Festsetzungen (nur) der Bestand festgesetzt werden und scheidet eine Erweiterung der Bebauungsmöglichkeiten ebenfalls aus. Gleiches gilt für die Verkehrsflächen einschließlich der Bahntrassen. Die übrigen Flächen werden voraussichtlich als Grünflächen festgesetzt. Auch insoweit scheidet eine Ausgleichspflicht aus.

### 4.1.2 **Kompensationserfordernis (Beurteilung, Eingriffsschwere, Kompensationsbedarf)**

Ein naturschutzrechtliches Kompensationserfordernis (Ausgleich) gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB besteht (nach derzeitigem Planungsstand) nicht. Siehe hierzu Ausführungen in 4.1.1.

### 4.1.3 **Geplante Maßnahmen**

Der § 1a BauGB umfasst ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. In Abs. 2 des o. g. Paragraphen wird geregelt:

- ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind die Möglichkeiten ... zur Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen
- Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken.

Diesen Vorgaben entspricht der vorgelegte Bebauungsplan in besonderer Weise. Dabei wird im Spannungsfeld zwischen Nachverdichtung, zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen und einer Beschränkung der Bodenversiegelung den Nachverdichtungsmöglichkeiten der Vorrang eingeräumt, da diese bei ganzheitlicher Betrachtung in der Summe geringere Bodenversiegelungen erwarten lassen als die Erstellung vergleichbarer Anlagen auf dritten, bislang nicht vorbelasteten, Flächen.

In Absatz 3 werden Vermeidungs- und Ausgleichsflächen geregelt. Nachdem im Zuge der (derzeitigen) Bauleitplanung im vorliegenden Fall keine Ausgleichspflichten ausgelöst werden (siehe 4.1.1), sind hier lediglich die Vermeidungspflichten relevant. Dieser Vermeidungspflicht entsprechen die Festsetzung von Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB, von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie von Pflanzbindungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB.

Diese Festsetzungen sichern den Erhalt der heute (noch) vorhandenen und naturschutzfachlich maßgeblichen Flächen und Strukturen im Plangebiet.

## 4.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die artenschutzrechtliche Beurteilung bezieht sich auf die Angebotsplanung des Bebauungsplanes Nr. 91/2020 und prüft dabei inwieweit durch diese Planung

- artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) erfüllt werden können und
- die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Bei Bedarf werden die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen in der Begründung zum Bebauungsplan dargestellt.

Als wesentliche Datengrundlage dienen:

- Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum Neubau einer Gas- und Dampfturbinenanlage am Standort HKW Nord in Unterföhring - Entwurf Bestandsbeschreibung (NATURGUTACHTER im Auftrag des SWM, 2020)
- Bestandserhebung zum Bebauungsplan (EGER & PARTNER, 2021).

Bei der Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der Angebotsplanung des Bebauungsplanes werden Erhaltungsfestsetzungen dergestalt berücksichtigt, dass hier davon ausgegangen werden kann, dass räumlich-funktionale Beeinträchtigungen über die Festsetzung ausgeschlossen sind und somit in diesen Bereichen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten sind.

Die Erhaltungsfestsetzungen umfassen die maßgeblich wertgebenden Flächen / Habitatstrukturen im Plangebiet, diese sind:

- die begrenzenden, weitgehend gehölzgeprägten Grünflächen an der westlichen, südlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereichs;
- die ausgewiesene naturschutzrechtliche Kompensationsfläche im Geltungsbereich;
- die zu den Bahnanlagen benachbarten Gehölzstrukturen;
- und die einzige arten- und blütenreiche Wiesenfläche im Geltungsbereich.

### **Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie**

Im Plangebiet wurden keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Rahmen der Bestandserhebungen nachgewiesen. Es liegen keine Hinweise in den verfügbaren Sekundärdaten vor, die entsprechende Vorkommen erwarten ließen.

Ebenso lassen die im Geltungsbereich liegenden Biotop- und/oder Habitatstrukturen kein Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten im o. g. Sinne erwarten.

Dementsprechend können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

## Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie

### Säugetiere ohne Fledermäuse

Streng geschützte Säugetierarten (ohne Fledermäuse) sind im Geltungsbereich nicht nachgewiesen und auch nicht zu erwarten (siehe hierzu auch NATURGUTACHTER, 2020).

Verbotstatbestände für diese Arten werden nicht einschlägig.

### Fledermäuse

Im Plangebiet wurden folgende Nachweise von Fledermausarten erbracht:

Zwergfledermaus	( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	- sicherer Nachweis
Großer Abendsegler	( <i>Nyctalus noctula</i> )	- sicherer Nachweis
Rauhaut-/Weißrandfledermaus	( <i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	- sicherer Nachweis

Zu Alpenfledermaus, Kleinabendsegler, Breitflügelmaus, Nordfledermaus und Mückenfledermaus können Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden, Nachweise liegen aber nicht vor.

Die offenen Bereiche, die hier von besonderer Relevanz sind, werden gelegentlich zur Jagd genutzt. Die zusammenhängenden Gehölzstrukturen im Randbereich des Geltungsbereichs werden regelmäßig genutzt und sind als bedeutsame Leitlinie anzusprechen.

Ein Quartiernachweis gelang weder an Bäumen noch im Bereich der meist einwändigen (unter- oder nicht mehr genutzten) Gebäude. Wochenstubenquartiere können im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Nicht abschließend ausgeschlossen werden kann eine Zwischen- oder Winterquartiernutzung in den aufgefundenen Grünspechthöhlen bzw. Gebäuden.

Unter Berücksichtigung der Erhaltungsfestsetzungen können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden, sofern eine aktualisierte Quartierkontrolle / -nachsuche sowohl bei der Entfernung von Bäumen mit Spechthöhlen als auch bei der Entfernung von Bestandsgebäuden ein negatives Ergebnis erbringt.

### Reptilien

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Habitatstrukturen ist allenfalls mit Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen. Weitere Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können dagegen ausgeschlossen werden.

Weder im Rahmen der Kartierungen von WAGENSONNER (2018) noch von NATURGUTACHTER (2020) gelangen im Plangebiet Nachweise zur Zauneidechse. Ebenfalls liegen keine aktuellen ASK-Nachweise zur Zauneidechse vor.

Dementsprechend ist ein Eintreten von Verbotstatbeständen im Zuge baulicher Nutzungen im Plangebiet nicht zu erwarten. Aufgrund der unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs liegenden 'Zauneidechsen-tauglichen' und flächig vernetzten Habitatstrukturen ist ein Einwandern von Zauneidechsen nicht gänzlich auszuschließen. Nachdem ein potenzielles Einwandern von Zauneidechsen weder räumlich noch zeitlich eingegrenzt werden kann, wird empfohlen vor Beginn etwaiger Bauarbeiten einen aktuellen Nachweis der 'Zauneidechsen-Freiheit' zu erbringen und damit Tötungstatbestände auszuschließen.

Störungs- und/oder Schädigungsverbote sind hingegen nicht zu erwarten.

### Amphibien

Innerhalb des Plangebietes liegt ein kleines Stillgewässer, das im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme (Erneuerung Freileitung) als Wechselkröten-Habitat (*Bufo viridis*) angelegt wurde. Im Zuge der Kartierungen von 2018 und 2020 konnte weder die Art noch andere Amphibienarten nachgewiesen werden.

Nachdem sich weder im Plangebiet noch im weiteren Umfeld desselben geeignete Laich- / Larvalgewässer für Anhang IV-Amphibienarten finden, sind vorhabensbedingte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 sind dementsprechend für Anhang IV-Amphibienarten weitgehend ausgeschlossen.

Nachdem die Wechselkröte als Pionierart auf der Suche nach geeigneten Laichgewässern mehrere km zurücklegen kann, wird empfohlen vor Beginn etwaiger Baumaßnahmen das mögliche Bau Feld auf potenzielle Wechselkrötenvorkommen zu überprüfen.

### Schmetterlinge

Unter den Anhang IV-Schmetterlingsarten können bis auf den Nachtkerzenschwärmer Vorkommen aller anderen Arten ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Plangebietes konnten zwar Vorkommen der erforderlichen Raupenfutterpflanzen (Weidenröschen- und/oder Nachtkerzenarten) festgestellt werden, Artnachweise konnten trotz gezielter Raupen-Nachsuche nicht erbracht werden.

Vorhabensbedingte Verbotstatbestände sind dementsprechend nicht zu erwarten.

### Europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie

Nachstehend werden nur Ausführungen zu prüfungsrelevanten Vogelarten getroffen, Vögel mit euryöker Lebensweise bei denen davon ausgegangen werden kann, dass durch die Angebotsplanung keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes ausgelöst werden kann, werden nicht näher betrachtet.

Laut NATURGUTACHTER (2020) liegen Nachweise zu nachstehenden planungsrelevanten Vogelarten im Plangebiet vor.

#### **Gefährdung, Schutz und Status im UG vorkommender Vogelarten (ohne "Allerweltsarten")**

Deutscher Name	Wissensch. Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Sta
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	b	-	-	g	B	wb
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	b	-	-	u	B	wb
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	b	-	-	g	B	wb
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	-	u	B	wb
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	s	-	-	u	C	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	B	sb
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	s	-	1	u	C	wb

#### **Erläuterungen zur Tabelle:**

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bayer. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

<u>VRL:</u>	<u>Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU</u>
1	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
<u>Schutz (§):</u>	<u>naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes</u>
b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 NatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
<u>V:</u>	<u>Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)</u>
!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
<u>EHZ-KBR:</u>	<u>Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns</u>
s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt
<u>EHZ-LP:</u>	<u>Erhaltungszustand der Lokalpopulation</u>
A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt
<u>Sta:</u>	<u>Status im Untersuchungsgebiet</u>
sb	sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
wb	wahrscheinlicher Brutvogel
mb	möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
NG	Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
Ü	Überflieger: ohne Bezug zum UG
Z	als Durchzügler bewerteter Nachweis
pot	potenzielles (Brut)vorkommen
<b>fett</b>	möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden näheren Umfeld)

Das potenzielle Revier der Goldammer liegt im Bereich der Bahnanlagen, eine vorhabensspezifische Betroffenheit kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

Der Turmfalke hat seinen Brutplatz im Bereich der begrenzenden Gehölzstrukturen mit Erhaltungsfestsetzungen. Hier sind vorhabensbedingte Verbotstatbestände ebenfalls weitestgehend auszuschließen.

Der Habicht kommt lediglich als Nahrungsgast im Plangebiet vor. Dabei handelt es sich um Einzelindividuen, die das Plangebiet lediglich sporadisch als Teil-Habitat nutzen. Verbotstatbestände sind nicht zu erwarten.

Am südöstlichen Schornstein des HKW Nord ist ein Wanderfalkenkasten angebracht. Hier liegen Brutnachweise bzw. ein Brutverdacht für die Erhebungsjahre 2018, 2019 und 2020 vor. Verbotstatbestände für den Wanderfalken werden immer dann einschlägig, wenn der Nistkasten entfernt, beschädigt oder anderweitig funktional beeinträchtigt wird. Die möglichen Verbotstatbestände sind dabei eng an den Nistkasten gebunden. Sofern keinerlei funktionale Einschränkungen für den Nistkasten erfolgen, können vorhabensbedingte Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Ein vorhabensbedingter Verlust an Brutpaaräquivalenten ist für den Grünspecht, die Dorngrasmücke sowie für den Gartenrotschwanz in Höhe von jeweils einem 1 Brutpaar-Äquivalent zu erwarten. Durch bauzeitliche Vorgaben lassen sich dabei Tötungs- und Störungssachverhalte sicher vermeiden. Nicht vermieden werden kann dagegen die Schädigung von Lebensstätten (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Inwieweit die ökologische Funktion der von der Angebotsplanung potenziell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, lässt sich ohne genaue Kenntnis der tatsächlichen Ausformung möglicher Vorhaben nicht abschließend beurteilen. Vorbeugend ist von einer

Einschlägigkeit des Schädigungsverbotes für Grünspecht, Dorngrasmücke und Gartenrotschwanz auszugehen.

### **Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG**

#### Grünspecht

Der Grünspecht ist in Bayern flächig verbreitet. Das Brutareal hat sich in Bayern seit 1999 wesentlich vergrößert. Der Brutbestand beträgt bayernweit 6.500 - 11.000 Brutpaare, mit einem signifikant positivem Bestandstrend. Das LfU unterstellt eine Zunahme von > 20 %. Die lokale Population kann derzeit nicht abgegrenzt werden, es liegen aber keine Hinweise vor, die eine abweichende Beurteilung des Erhaltungszustandes nahelegen würden.

Dementsprechend wird ein günstiger Erhaltungszustand unterstellt, der eine ausreichende Dynamik der betroffenen Population aufweist, die die Besiedelung ergänzend erstellter Habitate / Lebensräume im Umfeld der Planung ermöglicht. Die Umsetzung entsprechender Aufwertungsmaßnahmen mit zeitlichem Vorlauf zur Umsetzung konkreter Baumaßnahmen wird empfohlen.

#### Dorngrasmücke

Die Dorngrasmücke ist in Bayern flächig verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Kartierzeitraum 1996 - 1999 vergrößert. Der Brutbestand beträgt bayernweit 10.000 - 22.000 Brutpaare, der Bestandstrend wird mit 'stabil' bewertet. Die lokale Population kann derzeit nicht abgegrenzt werden. NATURGUTACHTER (2020) bewerten den Erhaltungszustand der lokalen Population als 'gut'.

Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass die betroffene Population eine ausreichende Dynamik aufweist, die es erlaubt, neue bzw. ergänzend erstellte Habitate / Lebensräume im Umfeld der Planung zu besiedeln. Die Umsetzung entsprechender Aufwertungsmaßnahmen mit zeitlichem Vorlauf zur Umsetzung konkreter Bauvorhaben wird empfohlen.

#### Gartenrotschwanz

Der Gartenrotschwanz ist in Bayern lückig verbreitet. Dabei ist eine Veränderung des Brutareals im Vergleich zum Zeitraum 1996 - 1999 nicht erkennbar. Der Brutbestand in Bayern wird auf 4.200 - 7.000 Brutpaare geschätzt. Die Art weist einen rückläufigen Bestandstrend mit Rückgängen von > 20 % auf. Abweichend von der übergeordneten Gesamtsituation bewertet NATURGUTACHTER (2020) den Erhaltungszustand der lokalen Population als 'gut'.

Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass die betroffene Population eine ausreichende Dynamik aufweist, die es erlaubt, neue bzw. ergänzend erstellte Habitate / Lebensräume im Umfeld des Plangebietes zu besiedeln. Die Umsetzung entsprechender Aufwertungsmaßnahmen mit zeitlichem Vorlauf zur Realisierung konkreter Baumaßnahmen wird empfohlen.

## 5 PLANUNGSAalternativen

Der Bebauungsplan 91/2020 stellt - wie alle Bebauungspläne - eine Angebotsplanung dar. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes definieren dabei lediglich den Rahmen, der im Zuge von konkreten Bauanträgen ausgefüllt werden kann.

Der Rahmen gibt die konkrete Zielsetzung der Gemeinde Unterföhring wieder. Planungsalternativen bestehen ohne eine Veränderung der gemeindlichen Zielsetzungen nicht.

## 6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

### 6.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Beschreibung des Ist-Zustandes der Schutzgüter gemäß UVPG basiert zu weiten Teilen auf einer Auswertung verfügbarer Sekundärdaten. Die Herkunft der Sekundärdaten wird in den einzelnen Kapiteln benannt.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich insbesondere bei der Wirkungsprognose. Diese ergeben sich insbesondere aus der Unbestimmtheit der Bauleitplanung (Angebotsplanung) und der schwierigen Entwicklungsprognose für den vorhandenen Anlagenbestand innerhalb des Geltungsbereichs.

Immissionsprognosen hinsichtlich umweltrelevanter Stoffeinträge liegen weder für die Bestandsanlagen noch für eine Summenbetrachtung aus Bestand und potenziellen Entwicklungen vor.

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*

### 6.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) nach § 4c BauGB

Ein Bedarf für Monitoringmaßnahmen für die festgesetzten Flächen und die damit verbundenen Zielsetzungen liegt nach dem derzeitigen Kenntnisstand in unmittelbarer Form nicht vor.

Ggf. erforderliche Monitoringmaßnahmen für die festgesetzte Ausgleichsfläche richten sich nach den Vorgaben der dieser Ausgleichsfläche zugrunde liegenden Genehmigung.

Monitoringmaßnahmen hinsichtlich zulässiger Emissionen / Immissionen richten sich nach den jeweiligen Vorgaben des Fachrechtes.

## 7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

*[Im Bebauungsplanverfahren zu ergänzen]*