

Gemeinde

# Brunnthal

Lkr. München

Flächennutzungsplan

## 31. Änderung

„SO Seniorenzentrum Hofolding West“,  
Hofolding

Planung

**PV** Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München  
Körperschaft des öffentlichen Rechts  
Arnulfstraße 60, 3. OG, 80335 München  
Tel. +49 (0)89 53 98 02 - 0, Fax +49 (0)89 53 28 389  
pvm@pv-muenchen.de www.pv-muenchen.de

Aktenzeichen

BRT 1-37

Bearbeitung: Undeutsch

QS: Kastrup

Plandatum

14.05.2025 (Entwurf)

08.11.2023 (Entwurf)

Änderungen sind rot markiert.



## Umweltbericht

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
2.1	Inhalt und Ziel der Planung .....	4
2.2	Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung .....	5
2.3	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping) .....	8
<b>3.</b>	<b>Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt</b> .....	<b>8</b>
3.1	Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) .....	8
3.2	Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung .....	8
3.3	Eingesetzte Stoffe und Techniken .....	9
3.4	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen .....	9
3.5	Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben .....	9
<b>4.</b>	<b>Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>9</b>
4.1	Schutzgut Boden .....	10
4.2	Schutzgut Fläche .....	12
4.3	Schutzgut Wasser .....	12
4.4	Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel .....	13
4.5	Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt .....	15
4.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild .....	18
4.7	Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung) .....	19
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	20
4.9	Wechselwirkungen .....	20
<b>5.</b>	<b>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</b> .....	<b>21</b>
<b>6.</b>	<b>Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b> .....	<b>21</b>
6.1	Vermeidung und Minimierung .....	21
6.2	Konkrete Vermeidungsmaßnahmen .....	21
6.3	CEF-Maßnahmen .....	22
6.4	Naturschutzfachlicher Ausgleich .....	22
<b>7.</b>	<b>Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten</b> .....	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken</b> .....	<b>23</b>
<b>9.</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)</b> .....	<b>25</b>
<b>10.</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>26</b>

## 1. Zusammenfassung

Ziel der Gemeinde Brunnthal ist es, durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 133 „SO Seniorenzentrum Hofolding West“, Baurecht für ein Seniorenzentrum zu schaffen. Die Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans im Rahmen der 31. Änderung. Vorhabenträger ist die Hemsö Germany Invest 12 GmbH.

Das Plangebiet der 31. Flächennutzungsplanänderung umfasst 1,48 ha. **Im Umweltbericht untersucht werden die neuen Bau- und Verkehrsflächen. Nicht untersucht werden die bestehende Verkehrsfläche und die Ausgleichsfläche.**

Das Gebiet ist weitgehend eben. Es wird bisher im Westen als Extensiv-Grünland genutzt. Im Osten befindet sich eine teils dichte, teils lockere Gehölzgruppe aus Bäumen und Sträuchern. Die verkehrliche und technische Erschließung des Gebietes erfolgt von Norden über die Sauerlacher Straße (Staatsstraße St 2070).

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft (mit Klimaschutz und Klimaanpassung), Arten und Biotope, Landschaftsbild sowie Mensch (Immissionsschutz und Erholung) und Kultur- und Sachgüter dargestellt und die voraussichtlichen Wechselwirkungen und Umweltrisiken beschrieben. Folgende Bedeutungen und Erheblichkeiten der Auswirkungen durch das Vorhaben wurden ermittelt:

Schutzgut	Bedeutung des Gebietes	Erheblichkeit der Auswirkung
Boden	mittel bis hoch	mittel bis hoch
Fläche	mittel	hoch
Wasser	gering	gering bis mittel (abhängig von der tatsächlichen Niederschlagswasserbeseitigung)
Luft und Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung	mittel bis hoch	mittel bis hoch (abhängig von den Pflanzmaßnahmen)
Arten, Biotope und biologische Vielfalt	hoch	gering bis mittel (abhängig von den Pflanzmaßnahmen und bei nur Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung und der CEF-Maßnahmen)
Orts- und Landschaftsbild	mittel	mittel
Mensch	<b>gering mittel</b>	gering bis mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	

**Die Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen werden auf Ebene des Bebauungsplans geregelt.**

Der Bericht zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (**Anlage 4** zur 31. FNP-Änderung) beschreibt eine Reihe von notwendigen Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF).

Trotz dieser Maßnahmen verbleiben negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, zu deren Kompensation auf Ebene des Bebauungsplans naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind. Für deren Umsetzung steht im Plangebiet eine Teilfläche der Flurnummer 112 zur Verfügung. Dort wird eine Ausgleichsfläche (= CEF-Fläche) mit etwa **3.100** m<sup>2</sup> umgesetzt. Eine weitere Ausgleichsfläche wird außerhalb des Plangebiets umgesetzt.

## 2. Einleitung

Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht wird nach der Anlage 1 BauGB erstellt und bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Die Gemeinde legt für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Somit kommt die Gemeinde nun zum Schluss, dass der gegenständliche Umweltbericht einen Datenumfang erreicht hat, der vernünftigerweise verlangt werden konnte. Der Inhalt und Detaillierungsgrad des Umweltberichts (als Ergebnis der Umweltprüfung) berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und aktuelle Prüfmethoden. Der Gemeinde liegen damit ausreichende Informationen für den Entscheidungsprozess auf Ebene der Bauleitplanung vor.

### 2.1 Inhalt und Ziel der Planung

Wie in der Begründung zur gegenständlichen 31. FNP-Änderung erläutert, ist es Ziel der Gemeinde Brunnthal, im Ortsteil Hofolding das Baurecht für ein Seniorenzentrum zu schaffen. Vorhabenträger ist die Hemsö Germany Invest 12 GmbH. Es soll aus **unterschiedlichen Wohnformen, insbesondere Pflege- und Betreuungsplätzen, Pflegewohnungen, betreute Wohnungen, sowie** Mitarbeiterwohnungen sowie zugeordneten medizinischen, therapeutischen, sozialen und betriebstechnischen Ergänzungs- und Nebeneinrichtungen (**wie z. B. Tagespflege, Sozialstation**) bestehen.

Zu diesem Zweck wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 133 „SO Seniorenzentrum Hofolding West“ aufgestellt und parallel dazu die 31. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt.

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortseingang von Hofolding und südlich der Sauerlacher Straße (Staatsstraße St 2070), von der aus es verkehrlich und technisch er-

geschlossen wird. Das Gebiet umfasst eine Fläche von etwa 1,48 ha und ist planungsrechtlich überwiegend als Außenbereich nach § 35 BauGB zu beurteilen. Das Gelände ist relativ eben.

Die FNP-Änderung weist ein Sondergebiet „Seniorenzentrum“ und Grün-/ Ausgleichsflächen aus.

Bisher wird der westliche Teil des Plangebiets als Extensiv-Grünland bewirtschaftet. Dort stehen randlich mehrere Einzelbäume. Der östliche Teil besteht aus ausgedehnten Gehölzstrukturen mit Saumbereich. Dort wachsen Bäume und Sträucher mittlerer bis alter Ausprägung. Der überwiegende Teil dieser Gehölze wird gerodet.

Zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs werden auf Ebene des Bebauungsplans Festsetzungen getroffen. Der verbleibende Eingriff wird ausgeglichen.

## 2.2 Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Nachfolgend werden tabellarisch die Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes gelistet. Es wird *entweder* ihre Berücksichtigung in der Planung (mit Verweis auf den jeweiligen Eintrag zum Schutzgut) beschrieben *oder* begründet, warum dieses Thema durch die Planung nicht betroffen ist.

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Artenschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope“ und Punkt 6.3 „Maßnahmen des Artenschutzes“
Biotopverbund	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> kein Eingriff in und keine Unterbrechung von seltenen, zusammenhängenden Lebensraumstrukturen, keine Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume, der Artenaustausch bleibt erhalten, keine Unterbrechung regionaler Biotopverbundachsen, keine Entwicklungsschwerpunkte und Verbundachsen gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm
Biotopverbund	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope“
Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild, Verringerung der Umweltauswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 6.1 „Vermeidung und Minimierung“
Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 6.2 „Ausgleich“
Bodenschutz/ Erhalt von Bodenfunktionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.1 „Schutzgut Boden“

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Flächensparen und Vermeidung von Zersiedelung	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.2 „Schutzgut Fläche“
Hochwasserschutz und Schutz vor Gefahren durch Oberflächenwasser	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Mit Schicht- und Hang(austritts)wasser und wild abfließendem Oberflächenwasser (verursacht durch starke Niederschläge) ist aufgrund der topografischen Verhältnisse nicht zu rechnen (keine Geländerinne, keine Hanglage oder Lage am Hangfuß). Gemäß BayernAtlas des Bay. Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten, Hochwasserentstehungsgebieten oder wassersensiblen Bereichen. Es erfolgt keine Beanspruchung von Auen. Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Niederschlagswassers ist gewährleistet.
Schutz von Trinkwasser und Grundwasser	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> Gemäß BayernAtlas des Bay. Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von wassersensiblen Bereichen. Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete liegen gemäß UmweltAtlas Bayern Themenkarte „Gewässerbewirtschaftung“ ebenfalls nicht innerhalb des Plangebietes. Gemäß Standortkundlicher Bodenkarte handelt es sich nicht um keinen von Grundwasser geprägten Boden.
Klimaschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.4 „Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“
Anpassung an den Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.4 „Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“
Regionaler Grünzug	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Regionales Trenngrün	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Schutz und Entwicklung des Landschaftsbildes	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.6 „Schutzgut Orts- und Landschaftsbild“
landschaftliches Vorbehaltsgebiet	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Immissionsschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.7 „Schutzgut Mensch“
Altlasten	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Bannwald, Schutzwald, Naturwald oder Wald mit Funktionen gemäß Wald-funktionsplanung	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Naturschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Nationalpark	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Naturdenkmal	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
geschützter Landschaftsbestandteil	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
gesetzlich geschützte Biotope	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Erhalt, Entwicklung und Vernetzung schutzwürdiger Biotope	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Gebiete, in denen die in Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> Immissionsgrenzwerte bezüglich Luftreinheit werden im Plangebiet auch mit Umsetzung des Vorhabens nicht überschritten.
Erholung	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.7 „Schutzgut Mensch“
Artenschutzkartierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Berücksichtigung:</b> siehe unter Punkt 4.5 „Arten und Biotope, biologische Vielfalt“
Ökoflächenkataster	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> nicht vorhanden
Denkmalschutz, Schutz des kulturellen Erbes	<input type="checkbox"/>	<b>Begründung:</b> Gemäß Bayerischen Denkmalatlas befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im Plangebiet. Auch fernwirkende, landschaftsprägende Baudenkmäler befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Wirkräume von Baudenkmälern oder bedeutende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.
Themen aus Flächennutzungsplan (FNP) mit integriertem Landschaftsplan mit Bezug zum Plangebiet		Der rechtswirksame FNP stellt bisher ein Mischgebiet sowie eine Fläche für Landwirtschaft dar. Ebenfalls verzeichnet sind zu pflanzende Bäume (Strukturdarstellung).

## 2.3 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Zusammenfassung von Punkt 2.2 und Festlegung des Untersuchungsaufwandes:

Schutzgut	Betroffenheit	Begründung
Boden	<input checked="" type="checkbox"/>	unversiegelte Fläche, Erhöhung des Versiegelungsgrades
Fläche	<input checked="" type="checkbox"/>	Lage im Außenbereich
Wasser	<input type="checkbox"/>	keine Hanglage, keine Hochwassergefahrenfläche, kein Gewässer, kein Trinkwasserschutzgebiet, kein hoher Grundwasserstand
Luft und Klima	<input checked="" type="checkbox"/>	klimatisch wirksame Gehölze
Arten und Biotope und biologische Vielfalt	<input checked="" type="checkbox"/>	Vorkommen verschiedener saP-relevanter Arten
Orts- und Landschaftsbild	<input checked="" type="checkbox"/>	Fläche am Ortsrand mit Bedeutung für das Ortsbild
Mensch	<input checked="" type="checkbox"/>	Lärm- und Geruchsemissionen von Straße, Gewerbe und Landwirtschaft
Kultur- und Sachgüter	<input type="checkbox"/>	nicht vorhanden

## 3. Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt

Im Folgenden (Ziffern 3, 4 und 6 des Umweltberichts) werden die umweltrelevanten Faktoren des Vorhabens einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von schädlichen Umweltauswirkungen beschrieben und die Schutzgüter benannt, für die sich aufgrund der Beschaffenheit des Vorhabens erhebliche negative Auswirkungen ergeben (Wie ist das Vorhaben beschaffen und wie wirkt es auf die Umwelt?). Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Da ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, können die erheblichen Umweltauswirkungen relativ genau umrissen werden. Dabei werden lediglich regelmäßig anzunehmende Auswirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Insbesondere werden gemäß Anlage 1 Nr. 2 b) Punkte cc) bis ff) sowie hh) zum BauGB folgende Einschätzungen getroffen:

### 3.1 Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung)

Eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen. **Erschütterungen sind lediglich im Rahmen der Bauarbeiten zu erwarten. Lärm und Lichtemissionen werden auf Ebene des Bebauungsplans thematisiert.**

### 3.2 Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung

In den geplanten Räumen fällt Abfall im üblichen Rahmen an. Die Müllentsorgung ist gesichert. **Für Sonderabfälle (Grünabfälle, Sperrmüll, Farben/ Lacke etc.) steht ein gemeindlicher Wertstoffhof zur Verfügung.**

Es ist lediglich mit haushaltsüblichen Abwässern aus den Sanitäreinrichtungen zu rechnen.

### **3.3 Eingesetzte Stoffe und Techniken**

Es kommen keine besonderen Techniken zum Einsatz. Es werden haushaltsübliche Geräte, wie Küchengeräte oder Waschmaschinen verwendet.

Die Gebäude werden im KfW40-Standard errichtet. Wenn die Testbohrung erfolgreich ist, wird eine Energieversorgung über Geothermie umgesetzt.

Auf den südausgerichteten Dachflächen ist die Nutzung von Photovoltaik geplant.

### **3.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen**

Bei der Bewertung von Umweltrisiken ist die Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen oder die Nähe des Plangebietes zu einem solchen Vorhaben entscheidend, z.B. Störfallbetriebe / Betriebe, die mit gefährlichen Stoffen umgehen (Störfallverordnung, Seveso III-Richtlinie, § 50 BImSchG).

Aufgrund der Beschaffenheit und der Lage des Vorhabens liegt keine Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen vor. Störfallbetriebe in der näheren Umgebung sind nicht bekannt.

### **3.5 Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben**

Negative Umweltauswirkungen können sich anhäufen durch Planungen in vorbelasteten Bereichen oder im Nahbereich von Vorhaben mit ähnlichen Umweltauswirkungen. Planungen in benachbarten Gebieten wurden in die Untersuchung einbezogen. Weitere Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## **4. Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Im Folgenden wird der Untersuchungsraum mittels einer Aufteilung in Schutzgüter in seinem Bestand charakterisiert und bewertet. Anschließend wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes im Untersuchungsraum unter Einwirkung des Vorhabens erstellt (Wie ist der Untersuchungsraum beschaffen und wie reagiert er auf das Vorhaben?). Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

#### **Abgrenzung des Untersuchungsraumes:**

Untersucht werden die neuen Bau- und Verkehrsflächen. Nicht untersucht werden die bestehende Verkehrsfläche (Staatsstraße) und die Ausgleichsfläche.

### **Abschichtung Untersuchungsumfang:**

Um Wiederholungen zu vermeiden, werden im Umweltbericht nur die Schutzgüter betrachtet, die gemäß Scoping (siehe 2.3) durch das Vorhaben betroffen sind. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens werden zusammenschauend betrachtet und soweit vorhanden und erkennbar beschrieben. Irrelevant sind Auswirkungen, die durch andere vollständig überlagert werden, z.B. die baubedingte Nutzung von Flächen, die gemäß Planung versiegelt werden, als Lagerplatz für Baumaterialien.

## **4.1 Schutzgut Boden**

Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind Retentionsvermögen, Rückhaltevermögen, Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, Ertragsfähigkeit, Lebensraumfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und die Bodenversiegelung.

### **Beschreibung:**

Im Plangebiet kommt gemäß Übersichtsbodenkarte des BayernAtlas im Maßstab 1:25.000 fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter) vor.

Die Hemsö Germany Invest 12 GmbH (Vorhabenträger) hat durch die Schubert + Bauer GmbH, Ingenieurbüro für Geotechnik, ein Baugrundgutachten erstellen lassen. Dieses liegt in der Fassung vom 09.12.2022 vor und ist **Anlage 1** zur 31. FNP-Änderung. Als Grundlage für das Gutachten wurden 12 schwere Rammsondierungen und 4 Kleinbohrungen durchgeführt. Gemäß Gutachten liegt zuoberst ein 10 – 30 cm dicker Mutterboden. Darunter folgen in Teilbereichen heterogene Auffüllungen, die teilweise Bauschuttreste wie Ziegelbruch enthalten. Unter den Auffüllungen bzw. außerhalb der aufgefüllten Bereiche folgen sandige und kiesige Tone oder Schluffe weicher oder steifer Konsistenz. Wiederum darunter folgen in 1,5 – 1,8 m Tiefe dicht gelagerte, gut tragfähige Niederterrassenschotter. Bei maximal 2,9 m Tiefe wurden die Sonderungen auf Grund großer Rammwiderstände beendet.

Es gibt keine Hinweise auf Bodendenkmäler.

Gemäß Bodenschätzungskarte des BayernAtlas Plus wird das Plangebiet überwiegend als Grünlandfläche definiert, mit mittlerer Ertragsfähigkeit (Bodenstufe II), guten Wasserverhältnissen (Wasserstufe 2) und einer Bonität von 50 (Boden-/ Grünlandgrundzahl) bzw. 48 (Acker-/ Grünlandzahl). Die Durchschnittswerte für den Landkreis München liegen bei 45 (Ackerzahl) und 48 (Grünlandzahl).

Im nordöstlichen Drittel des Plangebiets wachsen Gehölze. Dort ist von einem naturnahen Boden auszugehen. In den übrigen zwei Drittel des Plangebiets, die landwirtschaftlich als Extensiv-Grünland genutzt werden, ist von einem teilweise verdichteten Boden sowie von Beeinträchtigungen durch Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auszugehen. Die Bodenfunktionen sind jedoch weitgehend intakt.



Abb. 1 Blick von Süden nach Nordosten auf das Grünland und die daran anschließenden Gehölzstrukturen (Rodung geplant); im Norden der bestehende Gewerbebetrieb auf Fl.Nr. 4/6; Quelle: Planungsverband; Stand 08.12.2022

### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:**

Während der Bauzeit kommt es zu Verdichtung und Veränderung des Bodengefüges (Abschiebung des Oberbodens, Zwischenlagerungen und teilweise Wiederauffüllungen). Da die Deckschichten und teilweise die Auffüllungen als unzureichend tragfähig beurteilt wurden, ist ein Bodenaustausch notwendig.

Bei der Realisierung des Vorhabens kommt es anlagebedingt (Anlage des Gebäudes, Zufahrten) zu einer überwiegend flächenhaften Versiegelung von Boden. In den neu überbauten Bereichen gehen wichtige Bodenfunktionen wie Grundwasserneubildung, Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion verloren.

Diese Verluste können durch Festsetzungen im Bebauungsplan (versickerungsfähige Beläge, Gehölzpflanzungen etc.) minimiert werden. Die verbleibenden Verluste werden durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert.

Bau- und betriebsbedingt kommen keine überwachungsbedürftigen und grundwassergefährdenden Stoffe zum Einsatz, so dass von schädlichen Stoffeinträgen in den Boden nicht auszugehen ist.

### **Bewertung:**

Es handelt sich zu einem Drittel um einen naturnahen, überwiegend mit Gehölzen bewachsenen Boden. Zu zwei Dritteln handelt es sich um extensiv genutztes Grünland, das anthropogen überprägt und teilweise verdichtet ist.

Für die Landwirtschaft hat der Boden aufgrund der knapp über dem Landkreisdurchschnitt liegenden Bonität eine mittlere Bedeutung.

Insgesamt ergibt sich eine *mittlere bis hohe Bedeutung* für das Schutzgut Boden.

Insgesamt ergeben sich durch den notwendigen Bodenaustausch und die geplante Versiegelung negative Auswirkungen *mittlerer bis hoher Erheblichkeit*.

## 4.2 Schutzgut Fläche

Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind der Flächenverbrauch und die Zerschneidung von Flächen.

### **Beschreibung:**

Der Untersuchungsraum liegt am westlichen Ortsrand und gliedert sich im Osten an bestehende Wohnbebauung und im Nordwesten an einen Gewerbebetrieb an. Im Norden verläuft die Staatsstraße St 2070 und nördlich der Straße besteht ein Nettomarkt. Im Süden grenzen eine Weide und Ackerflächen, im Westen Schrebergärten und landwirtschaftlich genutztes Grünland an.

### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:**

Die geplanten Gebäude fügen sich im Lückenschluss gut zwischen den Ortsrand und den Gewerbebetrieb ein. Anlagebedingt wird die Zerschneidung der Landschaft nicht verstärkt. Es findet eine Entwicklung entlang des bestehenden Siedlungsgefüges statt.

Es wird Baurecht für Gebäude eines Seniorenzentrums einschließlich Wohnungen für Mitarbeiter\*innen geschaffen.

Das Plangebiet wird über die Staatsstraße St 2070/ Sauerlacher Straße verkehrlich und technisch erschlossen. Es werden viele Stellplätze benötigt.

Während der Bauphase kann es durch die Baustelleneinrichtung (Bauzäune) zu Zerschneidungen kommen. Außerdem kann es temporär zu einer höheren Inanspruchnahme von Flächen durch Baustelleneinrichtung oder Materiallagerung kommen.

### **Bewertung:**

Auf Grund des Flächenbedarfs ist das Vorhaben von *mittlerer Bedeutung* für das Schutzgut „Fläche“.

Eine Landschaftszerschneidung findet nicht statt. Insgesamt ergeben sich durch die hohe geplante Versiegelung für Gebäude, Stellplätze und Zufahrt jedoch negative Auswirkungen *hoher Erheblichkeit*.

## 4.3 Schutzgut Wasser

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind wichtige Merkmale die Naturnähe der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), der Hochwasserschutz, der Umgang mit Niederschlagswasser, die Lage und Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserangebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber dem Vorhaben z.B. durch hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers.

### **Beschreibung:**

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Gebiet liegt auch nicht im Umgriff von Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten, Hochwasserentstehungsgebieten, Trinkwasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten oder wassersensiblen Bereichen.

Die Hemsö Germany Invest 12 GmbH (Vorhabenträger) hat durch die Schubert + Bauer GmbH, Ingenieurbüro für Geotechnik, ein Baugrundgutachten erstellen lassen. Dieses liegt in der Fassung vom 09.12.2022 vor und ist **Anlage 1** zur 31. FNP-Änderung. Es kommt zu dem Ergebnis, dass die Deckschicht und die Auffüllungen für eine Versickerung ungeeignet sind. Eine Versickerung muss in den darunter anstehenden Kiesen erfolgen.

Schichtwasser wurde nicht erbohrt. Grundwasser ist erst in einer Tiefe von mehr als 30 m unter der Geländeoberkante (GOK) zu erwarten.

Von West nach Ost verläuft durch den Untersuchungsraum eine Trinkwasserleitung der Stadtwerke München.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:**

Durch die geplante Bebauung kommt es anlage- und betriebsbedingt zu einer geringfügigen Absenkung der Grundwasserneubildungsrate. Darüber hinaus kommt zu einem stärkeren Oberflächenabfluss. Auf Grund des fast ebenen Geländes ist jedoch nicht mit Hangwasser zu rechnen.

Betriebsbedingt sind keine Stoffeinträge in das Grundwasser zu befürchten. Es wird nicht mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen.

In den Straßen ist ein Trennsystem ohne Regenwasserkanal vorhanden. Das auf den bebauten Flächen anfallende Niederschlagswasser muss daher vollständig vor Ort versickert werden. Eine Versickerung in den anstehenden Kiesen **unterhalb der nicht versickerungsfähigen Schichten** ist möglich. Sie soll über Sickerrinnen und Sinkkästen erfolgen. ~~Näheres ist im Rahmen eines detaillierten Entwässerungskonzeptes zu klären. Um Einschätzung und Stellungnahme von Seiten des Wasserwirtschaftsamtes wird gebeten.~~ Ein Entwässerungskonzept soll erst nach dem Satzungsbeschluss des parallel aufgestellten Bebauungsplans Nr. 133 „SO Seniorenzentrum Hofolding West“ beauftragt werden. Grundsätzlich stehen ausreichend Freiflächen zur Verfügung.

#### **Bewertung:**

Auf dem nahezu ebenen Gelände liegen keine Schutzgebiete, Hochwassergebiete oder wassersensible Flächen. Der Grundwasserstand liegt mindestens 30 m unter GOK. Insgesamt besteht eine *geringe Bedeutung* für das Schutzgut „Wasser“.

Um eine Versickerung zu ermöglichen, ist ein teilweiser Bodenaustausch notwendig. Die versickerungsfähigen Beläge und die Pflanzmaßnahmen können sich positiv auswirken. Abhängig von der tatsächlichen Niederschlagswasserbeseitigung ist mit Auswirkungen *geringer bis mittlerer Erheblichkeit* zu rechnen.

#### **4.4 Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft sind wichtige Merkmale die Luftqualität, die Topographie des überplanten Geländes sowie seine Nutzungsformen, ferner die durch das Vorhaben evtl. mit verstärkten Veränderungen des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort.

**Beschreibung:**

Die Topographie des Ortsteils Hofolding und seiner Umgebung ist relativ eben. Sie fällt großräumig von Südwesten nach Nordosten ab. Die Rodungsinsel, innerhalb derer die Ortsteile Hofolding, Faistenhaar und Dürrnhaar liegen, ist noch gut zu erkennen. Als Nutzungen innerhalb der Rodungsinsel liegen Ackerbewirtschaftung, Grünlandnutzung und Siedlungsflächen vor.

Frische Kaltluft fließt von Südwesten nach Nordosten ins Plangebiet. Durch die flache Topographie und die Bebauung ist der Luftstrom jedoch nicht stark ausgeprägt.

Im Untersuchungsraum finden sich Grünland (zwei Drittel) und Gehölze (ein Drittel). Beides stellt eine Senke für Treibhausgase wie CO<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>O dar. Die vorhandenen Grün- und Gehölzflächen haben eine hohe Bedeutung für das Geländeklima. Sie fungieren als Flächen für die Kaltluft- bzw. Frischluftproduktion. Sie sorgen für klimatisch ausgleichende Wechselwirkungen zwischen überhitzten Siedlungsflächen und kühlerem Umland.

**Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:**

Während der Bauphase kann es durch den Einsatz von Baumaschinen zu temporärer Luftbelastung kommen. Es kann auch zu erhöhter Staubbelastung durch Abtrag des Oberbodens kommen.

Durch den Verlust von Grünland geht anlage- und betriebsbedingt dessen klimaregulierende Wirkung als Kaltluft- und Frischluftentstehungsfläche sowie als Treibhausgassenke verloren.

Die geplante Bebauung stellt eine Barriere für Kaltluftströme dar und mindert durch Versiegelung deren Qualität. Bebaute Flächen erhitzen sich bei Sonneneinstrahlung stark, wodurch sie den bioklimatischen Ausgleich einschränken und das Mikroklima verändern.

Eine Gehölzfläche wird gerodet. Pflanzmaßnahmen können sich anlage- und betriebsbedingt aufgrund schallabsorbierender und luftreinigender Eigenschaften positiv bzgl. Immissionsschutz und Luftregeneration auswirken.

Im Hinblick auf mögliche Gefahren des Klimawandels (Hitzebelastung, Trockenheit, extreme Niederschläge, Stürme) erweist sich der Änderungsbereich als günstiger Standort durch seine geschützte Lage außerhalb von Risikoflächen wie Hanglagen oder Flächen im Einflussbereich von Oberflächenwasser oder Grundwasser.

**Bewertung:**

Das Gebiet ist derzeit Grünland bzw. eine Gehölzfläche und von *mittlerer bis hoher Bedeutung* für das Schutzgut „Luft und Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung“.

Eine relativ große Gehölzfläche wird gerodet. Die geplante Bebauung des Seniorenzentrums ist vergleichsweise klimafreundlich. Je nachdem, welche Pflanzmaßnahmen umgesetzt werden, ist mit negativen Auswirkungen *mittlerer bis hoher Erheblichkeit* auf das Schutzgut zu rechnen.

#### 4.5 Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope sind wichtige Merkmale die Naturnähe und die Artenvielfalt im Plangebiet und dessen räumlichen Zusammenhang.

##### **Beschreibung:**

Kartierte Biotope oder Schutzgebiete befinden sich gemäß Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) nicht im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung.

Da im östlichen Teil des Untersuchungsraums ein Feldgehölz wächst, hat der Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München zunächst eine Prüfung artenschutzrechtlicher Belange vorgenommen. Ziel war es sicherzustellen, dass das Vorhaben nicht zu unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernissen führt. Diese Vorprüfung kam zu dem Ergebnis, dass es einer **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** bedarf. Die Hemsö Germany Invest 12 GmbH (Vorhabenträger) hat daraufhin die Biologin Stefanie Mühl mit der Ausarbeitung einer saP beauftragt. Im Zuge dessen wurden im April, Mai, Juni und September 2023 Gebietsbegehungen vorgenommen. Der Abschlussbericht in der Fassung vom 19.10.2023 ist **Anlage 4** zur 31. FNP-Änderung.

##### Feldgehölz



Abb. 2 Blick vom Feldweg im Süden nach Nordosten auf die Gehölzstrukturen und die dahinterliegende Wohnbebauung, weitgehender Erhalt der Ahorngruppe im Südwesten (hier rechts im Bild), sonst Rodung geplant; Quelle: Planungsverband; Stand 08.12.2022

Im östlichen Teil des Untersuchungsraums wachsen mächtige Bäume und Sträucher, die unterschiedlich dicht ausgeprägt sind und teilweise einen Saumbereich aufweisen. Neben Eichen, Ahorn, Linden und Weiden wachsen vor allem Haselnuss- und Hartriegelgewächse. Es finden sich Gehölze mittlerer und alter Ausprägung. Im Zentrum des Gehölzbestands liegt viel Totholz. Im Norden ist die Fläche teils offen ruderal mit Kies- und Komposthaufen, Steinablagerungen und Holzstapeln. Im Nordosten befinden sich Bienenkästen und ein Wohnmobil. Im Nordwesten steht eine einsturzgefährdete Hütte.

### Extensiv-Grünland

Im westlichen Teil des Untersuchungsraums befindet sich überwiegend extensiv genutztes, artenarmes Grünland. An den Rändern stehen zwei Fichten (Rodung geplant), eine Hainbuche (Erhalt geplant) und eine zum Teil morsche Eschengruppe (Rodung geplant).



Abb. 3 Blick von Süden nach Westen auf das Grünland mit Hainbuche (Mitte), Fichten (Mitte rechts) und Eschengruppe (rechts); links die angrenzenden Pferdeweiden;  
Quelle: Planungsverband; Stand 08.12.2022

### Eiche auf der angrenzenden Fl.Nr. 4/11



Abb. 4 Blick von Norden nach Osten auf die angrenzende Bebauung mit der Eiche;  
Quelle: Planungsverband; Stand: März 2023

Auf der östlich angrenzenden Flurnummer 4/12 befindet sich eine große, ortsbildprägende und vitale Eiche. Diese hat einen hohen Biodiversitätsindex und einen wichtigen Einfluss auf das lokale Kleinklima. Die Eiche wurde während der Bauphase der Wohnbebauung auf den Flurnummern 4/10, 4/11 und 4/13 durch Baumschutzmaßnahmen geschützt.



*Abb. 5 Luftbild mit Eiche, Baumkrone ragt etwa 8 m über die Grenze;  
Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung; Abgerufen am 17.05.2024*

### Artenfunde (vgl. saP)

- Haselmäuse konnten nicht nachgewiesen werden.
- Zauneidechsen wurden in relativ großer Zahl an den südlichen, sonnigen Gehölzrandbereichen kartiert.
- Feld-/ Haussperlinge brüten in den östlich angrenzenden Gebäuden und nutzen den Untersuchungsraum als Ruhe-/ Nahrungssuchgebiet.
- Hausrotschwanz und Amseln brüten in der einsturzgefährdeten Hütte.
- Goldammern und Stieglitze brüten im Untersuchungsraum.
- Feldlerchen brüten direkt angrenzend an den Untersuchungsraum.

Alle weiteren gefundenen Arten zählen zu den sogenannten „Allerweltsarten“, die nicht Gegenstand der saP sind.

### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:**

Anlagebedingt werden voraussichtlich die meisten Gehölze gerodet. Pflanzgebote können für eine erneute Durchgrünung des Gebietes sorgen.

Durch die Rodungen ergeben sich starke negative Auswirkungen auf Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sowie Nahrungssuchgebiete. Durch die Versiegelung geht Lebensraum verloren. Baubedingt werden Tiere durch visuelle, akustische und olfaktorische Reize (Erschütterung, Staub, Licht etc.) gestört. Es kommt zur Beunruhigung und Vergrämung. Betriebsbedingt kann, z.B. durch eine Beleuchtung in der Dämmerung, weitere Vergrämung ausgelöst werden. Glasfassaden führen zu Vogelschlag, wenn keine entsprechenden Maßnahmen (Entspiegelung, Tönung etc.) getroffen werden.

Um Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden, müssen verschiedene Vorkehrungen getroffen werden. Diese betreffen auch besonders geschützte Arten. Alle notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind unter Ziffer 6.1 (Vermeidung und Minimierung) des Umweltberichts aufgelistet. Dort finden sich auch die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (sogenannten vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen). **Eine ökologische Baubegleitung wurde bereits beauftragt (Stand Mai 2024). Diese wird durch die M.Sc.**

Biologin Stefanie Mühl umgesetzt, die den Bericht zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung verfasst hat.

#### **Bewertung:**

Der Untersuchungsraum ist Lebensraum für verschiedene saP-relevante Vögel und Zauneidechsen. Es ergibt sich eine *hohe Bedeutung* für das Schutzgut „Arten, Biotope und biologische Vielfalt“.

In der saP (**Anlage 4** zum Bebauungsplan) werden die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) beschrieben. Die Einhaltung der Maßnahmen **wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt**. Je nachdem, welche Pflanzmaßnahmen umgesetzt werden, ist mit negativen Auswirkungen *geringer bis mittlerer Erheblichkeit* auf das Schutzgut zu rechnen.

#### **4.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sind wichtige Merkmale die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

#### **Beschreibung:**

Das Plangebiet liegt gemäß dem Bundesamt für Naturschutz im Bereich des Landschaftssteckbriefes 5100 „Münchner Forste“. Dort wird das Plangebiet und die weitere Umgebung als Landschaft mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung beschrieben.

Es handelt sich um eine ebene Landschaft. Auf den würmzeitlichen Schottern des Untergrundes wachsen hauptsächlich Fichtenforste, die nur an wenigen Stellen wertvolle Saumbereiche, Laubholzbestände oder Feuchtbiotope aufweisen. Die Rodungsinseln innerhalb der großflächigen Waldgebiete werden im Norden hauptsächlich als Ackerflächen genutzt, im südlichen Teil der Landschaft steht die Grünlandnutzung im Vordergrund. Die Nutzung der Forste und der Ackerflächen ist intensiv. Von Bedeutung sind Laubholzbestände und kleinflächige Feuchtbiotope in den Wäldern sowie Abbaustellen.

Das Gelände im Plangebiet liegt relativ eben auf einer Höhe von 609 m ü. NHN. Das flache Gelände, die Grünlandnutzung und der Laubholzbestand sind charakteristisch für das Landschaftsbild. Die Gehölzgruppe ist ortsbildprägend und bildet bisher an dieser Stelle einen harmonischen Übergang zur freien Landschaft.

Südlich des Plangebietes befindet sich der Kreuzweg – ein Feldweg, der für die Erholungsnutzung relevant ist. Er bindet in rund 700 m wieder an die Sauerlacher Straße an.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:**

Empfindliche Flächen, wie bachnahe Bereiche, Kuppen oder Waldränder, sind nicht betroffen. Jedoch wird der überwiegende Teil des Gehölzbestandes voraussichtlich gerodet.

Der Weg für die Erholungsnutzung bleibt bestehen.

Auf Ebene des Bebauungsplans können Festsetzungen zur Einbindung in die Landschaft getroffen werden (Baugrenzen, Geländeänderungen, Eingrünung etc.).

**Bewertung:**

Auf Grund der vorhandenen Gehölzstrukturen ergibt sich eine *mittlere Bedeutung* für das Schutzgut „Orts- und Landschaftsbild“.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen können gewährleisten, dass die geplanten Gebäude sich harmonisch zueinander, zum Bestand und in das Gelände einfügen. Die überwiegende Rodung der Gehölze ist negativ zu bewerten. Insgesamt ist mit negativen Auswirkungen *mittlerer Erheblichkeit* zu rechnen.

**4.7 Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind wichtige Kriterien die Erholungsqualität der Landschaft sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

**Beschreibung:**

Immissionsschutz: Im Umfeld des Plangebiets sind verschiedene Lärmemittelen vorhanden. Im Norden verläuft die Sauerlacher Straße / Staatsstraße St 2070. Nördlich der Straße befindet sich ein Netto Lebensmittelmarkt mit großem Parkplatz. Nordwestlich des Plangebiets auf der Flurnummer 4/6 befindet sich ein Gewerbebetrieb. Es handelt es sich um die RGW – Rohrbau Glanz GmbH, ein Rohrleitungsunternehmen für Gas, Wasser, Tiefbau und Kanalbau. Die Emissionen beschränken sich auf den Lieferverkehr.

Von den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen mit Auswirkungen auf den Untersuchungsraum zu erwarten. In etwa 100 m Entfernung im Süden auf der Fl. Nr. 109 liegt ein landwirtschaftlicher Hof, der Rinderhaltung betreibt. Die Eigentümer wollen ggf. ihre Rinderhaltung erweitern und Hühnerhaltung ergänzen. Auf der Flurnummer befindet sich ebenfalls das Sägewerk Holz Lechner.

In etwa 400 m Entfernung im Südosten befindet sich eine Asphaltmischanlage.

Erholungsnutzung: Der Untersuchungsraum ist strukturreich und liegt inmitten sonst eher strukturarmer, extensiv bis intensiv genutzter Agrarlandschaft. Im Süden des Untersuchungsraums verläuft ein Feldweg.

**Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:**

Die Hemsö Germany Invest 12 GmbH (Vorhabenträger) hat durch die Möhler + Partner Ingenieure AG eine schalltechnische Untersuchung erstellen lassen. Das Gutachten dazu liegt in der Fassung vom Juni 2024 vor und ist **Anlage 2** zur 31. FNP-Änderung. Es geht von einer immissionsschutzrechtlichen Einstufung des Seniorenzentrums als „Allgemeines Wohngebiet“ aus.

Verkehrslärm: Das Schallgutachten ermittelte, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 an den nördlichen und teilweise an den westlichen Gebäudefassaden tags/ nachts um bis zu 6/ 9 dB(A) überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags/ nachts um bis zu 2/ 5 dB(A) überschritten. Vor den Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume muss die Einhaltung der Grenzwerte durch Vorbauten, verglaste Loggien oder mehrschalige Fassaden gewährleistet werden. Alternativ sind fensterunabhängige Belüftungen zu installieren.

Anlagen-/Gewerbelärm: Das Schallgutachten ermittelte, dass die Anforderungen der TA Lärm nicht überall eingehalten werden können. Die Immissionsrichtwerte werden nachts **um bis zu 2 dB(A)** und tags um bis zu 4 dB(A) überschritten. In Bereichen mit Überschreitungen ist eine strikte Grundrissorientierung notwendig. Wo diese nicht möglich ist, sind offenbare Fenster bei schutzbedürftigen Räumen nur zulässig, wenn baulich-technische Maßnahmen (z.B. nicht-offenbare Verglasungen) umgesetzt werden.

In Bezug auf den landwirtschaftlichen Hof sind auf Grund der Entfernung weder durch die bestehenden Nutzungen noch durch die möglicherweise geplanten Nutzungen Konflikte zu erwarten. Maßstab für die Beurteilung sind nur die tatsächlich ausgeübten Nutzungen und mögliche Erweiterungen dieser Nutzungen, sofern diese genehmigungsfähig sind.

Von Möhler+Partner Ingenieure liegt eine Projektnotiz in der Fassung vom 21.10.2023 zu etwaigen Geruchsimmissionen durch das Asphaltmischwerk vor. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Geruchsimmissionen im Untersuchungsraum eingehalten werden.

Baubedingt ergeben sich eine temporäre Staub- und Lärmbelastung durch Bauarbeiten. Bei bestimmten Arbeiten ist auch eine kurzzeitige Geruchsbelastung möglich (Asphaltarbeiten).

Betriebsbedingt verursacht die geplante Seniorenresidenz einschließlich Verkehr/Lieferverkehr ebenfalls Emissionen. Durch die geplanten Nutzungen werden die Immissionsrichtwerte für Misch-/ Dorfgebiete jedoch tags und nachts um mindestens 1dB(A) unterschritten.

Erholungsnutzung: Der Feldweg im Süden bleibt erhalten.

#### **Bewertung:**

Der Untersuchungsraum hat eine *mittlere Bedeutung* für das Schutzgut „Mensch“.

Schallemissionen beeinträchtigen die geplante Bebauung. Geruchsemissionen beeinträchtigen die geplante Bebauung kaum. In Abhängigkeit von den umgesetzten Schallschutzmaßnahmen ergeben sich negative Auswirkungen *geringer bis mittlerer Erheblichkeit*.

#### **4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Nicht betroffen.

#### **4.9 Wechselwirkungen**

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehung planungsrelevant sein können.

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern treten im Wesentlichen zwischen Arten und Biotopen und den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima auf.

Durch das Vorhaben sind insbesondere nachteilige, sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern „Wasser“ und „Arten, Biotope und biologische Vielfalt“ zu erwarten. Durch die geplante Versiegelung ergibt sich eine Veränderung des Niederschlagswasserabflusses, eine Reduzierung der Versickerung und damit auch eine Reduzierung des pflanzenverfügbaren Wassers. Dies wiederum kann eine nachträgliche Schädigung erhaltenswerter Gehölzbestände im Plangebiet und der näheren Umgebung bewirken. Dem wird entgegengewirkt, indem das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickert wird.

## 5. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens können nicht die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau des Seniorenzentrums geschaffen werden.

Der Untersuchungsraum würde weiterhin extensiv als Grünland/ Gehölzfläche genutzt werden. Die prognostizierten Eingriffe auf die Schutzgüter würden nicht erfolgen. Es müsste kein Ausgleich erbracht werden.

## 6. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

### 6.1 Vermeidung und Minimierung

Durch folgende Maßnahmen lassen sich die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verringern:

- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile, z. B. Sockelmauern bei Zäunen
- ~~— ggf. Rückhaltung des Niederschlagswassers in naturnah gestalteter Wasserrückhaltung bzw. Versickerungsmulden (wird noch geprüft)~~
- ~~— ggf. Regenrückhalteeinrichtungen, z.B. Zisternen (wird noch geprüft)~~
- Anpassung des Baugebietes an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie Veränderungen der Oberflächenformen
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, z.B. durch verdichtete Bauweisen
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch teilweise Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Ortsrandeingrünung
- Gliederung des Baugebietes durch Grünflächen
- naturnahe Gestaltung privater Grünflächen
- Baumüberstellung und Eingrünung von offenen Stellplätzen

### 6.2 Konkrete Vermeidungsmaßnahmen

Eine ausführlichere Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen) findet sich in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Diese ist **Anlage 4** zum Bebauungsplan. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch eine ökologische Baubegleitung.

### 6.3 CEF-Maßnahmen

Eine ausführlichere Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen) findet sich in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Diese ist **Anlage 4** zum Bebauungsplan. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch eine ökologische Baubegleitung.

Essentiell ist, dass zunächst die Ersatzquartiere (Hecke und Zauneidechsenhabitate) und der Wanderkorridor hergestellt werden. Erst anschließend wird schrittweise die Vergrämung durchgeführt. Dazu werden zunächst die bestehenden, zur Rodung vorgesehenen, Gehölze auf-Stock-gesetzt und die extensive Wiese öfters gemäht. Später werden die Wurzelstöcke entfernt bzw. teilweise in den neuen Habitaten eingebracht.

### 6.4 Naturschutzfachlicher Ausgleich

Durch die 31. Änderung des Flächennutzungsplans sind Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 18 BNatSchG zu erwarten, für die gemäß § 21 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz gemäß § 1 a BauGB zu entscheiden ist. Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs erfolgt nach dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Fassung Dezember 2021). Hierbei wird zunächst geprüft, ob ein ausgleichspflichtiger Eingriff vorliegt. Für die vorliegende Planung wurden die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Qualität des betroffenen Landschaftsbildes und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens bestimmt.

In der gegenständlichen Flächennutzungsplanänderung gibt es keine öffentliche Verkehrsfläche. Ausgewiesen werden dort lediglich 1,07 ha Baufläche (Sondergebiet, inkl. privaten Verkehrsflächen) und 0,41 ha Grün-/ Ausgleichsfläche.

Es kommt voraussichtlich zu einer nicht vermeidbaren Überformung und Veränderung von landwirtschaftlich extensiv genutztem Grünland inklusive zweier Lagerflächen und der Rodung von Gehölzen mit Saumbereich.

Der Ausgleichsbedarf hängt von folgenden Faktoren ab, die erst auf Ebene des Bebauungsplans festgelegt werden:

- Einstufung der vorhandenen Biotopnutzungstypen gemäß Biotopwertliste
- tatsächliche Eingriffsfläche
- Eingriffsschwere (Grundfläche, Gesamtgrundflächenzahl)
- Planungsfaktor (abhängig von den verbindlich umgesetzten und gemäß Leitfaden anerkannten Vermeidungsmaßnahmen)

Bewertung nach Biotop- und Nutzungstyp	Wertpunkte (WP)	Eingriffsfläche in m <sup>2</sup>	Eingriffsschwere (GRZ)	Planungsfaktor	Ausgleichsbedarf in WP
<b>voraussichtlich geringe bis mittlere Bedeutung</b>	ca. 2 - 10	14.800 (1,48 ha)	ca. 0,50	minus 0 bis minus 20 %	ca. 12.000 bis 74.000

### Ausgleichsfläche und Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleichsbedarf wird teilweise innerhalb und teilweise außerhalb des Plangebietes erbracht.

Innerhalb des Plangebiets wird auf Teilflächen der Flurnummer 112, Gemarkung Hofolding, eine etwa **3.100 m<sup>2</sup>** große Ausgleichsfläche ausgewiesen. Die Flurnummer ist in Privatbesitz.

Die übrigen Wertpunkte werden auf einer externen Ausgleichsfläche erbracht und dem Vorhaben verbindlich zugeordnet.

## **7. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten**

Die Gemeinde Brunnthal hat die ihr im Gemeindegebiet zur Verfügung stehenden Flächenpotenziale 2022 kartieren lassen. Bestehende Baulücken waren zu klein für die Umsetzung eines Seniorenzentrums. Daher gibt es keine alternativen Standorte, die den Anforderungen der Gemeinde gerecht werden.

## **8. Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Im vorliegenden Umweltbericht wird eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können, durchgeführt. Die Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Für die Bewertung war die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator.

Die Beurteilung der Aspekte des Umweltschutzes zum Zeitpunkt der Aufstellung erfolgt durch Auswertung vorhandener Unterlagen sowie durch mehrere Bestandsaufnahmen vor Ort.

Als Grundlage für die Darstellungen wurden verwendet:

- BayernAtlas Plus
- Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern M 1:25.000
- Landwirtschaftliche Standortkartierung
- Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web)
- Artenschutzkartierung
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises München
- Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Brunnthal
- Regionalplan Region München
- Landesentwicklungsprogramm Bayern
- Landschaftsentwicklungskonzept München

Folgende Gutachten/ Stellungnahmen wurden der Planung zugrunde gelegt:

- **Baugrundgutachten**  
in der Fassung vom 09.12.2022, Schubert + Bauer GmbH
- **Schalltechnische Untersuchung**  
in der Fassung vom Juni 2024, Möhler + Partner Ingenieure AG
- **Projektnotiz zu etwaigen Geruchsmissionen**  
in der Fassung vom 21.10.2023, Möhler + Partner Ingenieure AG
- **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**  
in der Fassung vom 13.09.2023, Stefanie Mühl, M.Sc. Biologie

Folgende Pläne des Vorhabenträgers wurde der Planung zugrunde gelegt:

- Freiflächenplan in der Fassung vom 17.05.2024
- Grundrisse von Kellergeschoss, Erdgeschoss, Obergeschoss und Dachaufsicht jeweils in der Fassung vom 24.10.2023
- Stellplatzermittlung in der Fassung vom 17.05.2024

#### **Kenntnislücken:**

~~Die Planung sieht Versickerungsanlagen und -flächen vor (vgl. **Freiflächengestaltungsplan**). Ob diese Flächen ausreichend dimensioniert sind, ist ggf. im Rahmen eines detaillierten Entwässerungskonzeptes zu klären.~~

Eine flächenhafte Versickerung ist auf Grund der Bodenbeschaffenheit schwer möglich. Unterhalb der nicht versickerungsfähigen Schichten, in 1,5 – 1,8 m Tiefe, liegt aber Schotter. Angedacht sind daher Sickerrinnen und Sinkkästen. Ein Entwässerungskonzept soll erst nach dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplans beauftragt werden. Grundsätzlich stehen ausreichend Freiflächen zur Verfügung.

Im Rahmen des Baugrundgutachtens (**Anlage 1** zum Bebauungsplan) sind Auffüllungen gefunden worden.

## 9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Durch eine ökologische Baubegleitung wird die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) fachgerecht umgesetzt. Die Gemeinde überwacht so die Einhaltung der Maßnahmen und zieht bei einem notwendigen Abweichen (z.B. hinsichtlich der geregelten Bau- und Rodungszeiten) oder bei unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen Fachleute hinzu.

Die interne Ausgleichsfläche (Fl.Nr. 112) befindet sich im Privateigentum. Gesonderte Maßnahmen zur Überwachung der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sind daher erforderlich. Die Ausgleichsfläche wird dinglich gesichert und im Ökoflächenkataster gemeldet.

Die notwendigen Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Ggf. sind Verschlammungen des Untergrundes zu beseitigen.

Gemeinde

Brunnthal, den .....

.....  
Stefan Kern, Erster Bürgermeister

## 10. Quellenverzeichnis

BayLfU (2022): Bayerisches Landesamt für Umwelt: **BayernAtlas**, [www.geoportal.bayern.de/bayernatlas](http://www.geoportal.bayern.de/bayernatlas), Stand/ abgefragt: 24.10.2023

BayLfU (2022) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online-Viewer (**FIN-Web**), [https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm), Stand/ abgefragt: 24.10.2023

BayLfU (2022) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **Umweltatlas Bayern**, <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, Stand/ abgefragt: 24.10.2023

BayStMLU (1997) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: **Arten- und Biotopschutzprogramm** des Landkreises München vom Februar 1997

Bayerisches Geologisches Landesamt (1986): **Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1** : 50.000, München

BayStMLU (2021) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Leitfaden „**Bauen im Einklang mit Natur und Natur**“, Fassung vom Dezember 2021

BayStMWi (2020) Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: **Landesentwicklungsprogramm**, zuletzt geändert am 01.06.2023

BayStUGV (2007) Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz: „**Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung**“, Fassung vom Februar 2007

BfN (2023) Bundesamt für Naturschutz: **Landschaftssteckbrief 5100 „Münchner Forste“**: <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/muenchener-forste>

Gemeinde Brunnthal (2021): **Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan** in der Fassung vom 15.03.2021, einschließlich aller rechtswirksamen Änderungen

Regierung von Oberbayern (2007): **Landschaftsentwicklungskonzept** Region München, Region 14, mit Stand vom 19.12.2007

Regionaler Planungsverband Region München (2019): **Regionalplan** Region München, Region 14, in Kraft getreten am 01.04.2019

### **Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien, technische Regelwerke, Normen**

BRD (2020): **Abwasserverordnung** (Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287) geändert worden ist

BRD (2017): **Bundes-Bodenschutzgesetz** (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

BRD (2020): **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung** (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

BRD (2020): **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (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), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist

BRD (2020): **Bundesnaturschutzgesetz** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

BRD (2017): **Bundeswaldgesetz** (Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist

BRD (2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft**) vom 24. Juli 2002 (GMBI 2002 S. 511 – 605)

BRD (2017): **Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 in der geänderten Fassung vom 01.06.2017 (Banz. S. 4643, Ausgabe vom 08. Juni 2017)**

BRD (2020): **Verkehrslärmschutzverordnung** (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

BRD (2020): **Wasserhaushaltsgesetz** (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2020): **Bayerisches Bodenschutzgesetz** (BayBodSchG) vom 23. Februar 1999 (GVBl. S. 36, BayRS 2129-4-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 9. Dezember 2020 (GVBl. S. 640) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2019): **Bayerisches Denkmalschutzgesetz** (Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2016): **Bayerische Natura 2000-Verordnung** (Bay-Nat2000V) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524, BayRS 791-8-1-U), die zuletzt durch Verordnung vom 19. Februar 2016 (AllMBl. S. 258) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2020): **Bayerisches Naturschutzgesetz** (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 2 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2020): **Bayerisches Waldgesetz** (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 6 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2019): **Bayerisches Wassergesetz** (BayWG) vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 5 Abs. 18 des Gesetzes vom 23. Dezember 2019 (GVBl. S. 737) geändert worden ist