

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

12.11.2025 (Entwurf)
14.05.2025 (Entwurf)
08.11.2023 (Entwurf)

Änderungen rot markiert.



Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Einleitung	4
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
3.	Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt	8
3.1	Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung).....	9
3.2	Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung	9
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
4.	Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	10
4.1	Schutzgut Boden	10
4.2	Schutzgut Fläche.....	12
4.3	Schutzgut Wasser	13
4.4	Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	14
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	21
4.9	Wechselwirkungen	21
5.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	21
6.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	21
6.1	Vermeidung und Minimierung.....	21
6.2	Konkrete Vermeidungsmaßnahmen	21
6.3	CEF-Maßnahmen.....	22
6.4	Naturschutzfachlicher Ausgleich.....	22
7.	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	23
8.	Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	24
9.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring).....	25
10.	Quellenverzeichnis	27

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 Biotop, 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, Biotop 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	mittel	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~~ **3.000** m² 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 erschlossen 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 **bestand** aus ausgedehnten Gehölzstrukturen mit Saumbereich. Dort **wuchsen** Bäume und Sträucher mittlerer bis alter Ausprägung. Der überwiegende Teil dieser Gehölze **wird gerodet wurde im Februar 2025 auf Stock gesetzt und wird noch vollständig gerodet werden.**

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	☒	Berücksichtigung: siehe Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope“ und Punkt 6.3 „Maßnahmen des Artenschutzes“
Biotopverbund	☐	Begründung: 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	☒	Berücksichtigung: siehe Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope“
Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild, Verringerung der Umweltauswirkungen	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.1 „Vermeidung und Minimierung“

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
Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.2 „Ausgleich“
Bodenschutz/ Erhalt von Bodenfunktionen	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.1 „Schutzgut Boden“
Flächensparen und Vermeidung von Zersiedelung	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.2 „Schutzgut Fläche“
Hochwasserschutz und Schutz vor Gefahren durch Oberflächenwasser	☐	Begründung: 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	☐	Begründung: 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	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.4 „Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“
Anpassung an den Klimawandel	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.4 „Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“
Regionaler Grünzug	☐	Begründung: nicht vorhanden
Regionales Trenngrün	☐	Begründung: nicht vorhanden
Schutz und Entwicklung des Landschaftsbildes	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.6 „Schutzgut Orts- und Landschaftsbild“
landschaftliches Vorbehaltsgebiet	☐	Begründung: nicht vorhanden
Immissionsschutz	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.7 „Schutzgut Mensch“

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
Altlasten	☐	Begründung: nicht vorhanden
Bannwald, Schutzwald, Naturwald oder Wald mit Funktionen gemäß Wald-funktionsplanung	☐	Begründung: nicht vorhanden
Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogel-schutzgebiete)	☐	Begründung: nicht vorhanden
Naturschutzge-biet	☐	Begründung: nicht vorhanden
Nationalpark	☐	Begründung: nicht vorhanden
Naturdenkmal	☐	Begründung: nicht vorhanden
Landschafts-schutzgebiet	☐	Begründung: nicht vorhanden
geschützter Landschaftsbe-standteil	☐	Begründung: nicht vorhanden
gesetzlich ge-schützte Biotope	☐	Begründung: nicht vorhanden
Erhalt, Entwick-lung und Vernet-zung schutzwür-diger Biotope	☐	Begründung: nicht vorhanden
Gebiete, in denen die in Rechtsak-ten der Europäi-schen Union fest-gelegten Umwelt-qualitätsnormen bereits über-schritten sind	☐	Begründung: Immissionsgrenzwerte bezüglich Luftreinheit wer-den im Plangebiet auch mit Umsetzung des Vorhabens nicht überschritten.
Erholung	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.7 „Schutzgut Mensch“
Artenschutzkar-tierung	☒	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.5 „Arten und Biotope, bi-ologische Vielfalt“
Ökoflächenkatas-ter	☐	Begründung: nicht vorhanden
Denkmalschutz, Schutz des kultu-rellen Erbes	☐	Begründung: Gemäß Bayerischen Denkmalatlas befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im Plangebiet. Auch fernwirk-same, landschaftsprägende Baudenkmäler befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Wirkräume von Baudenkmälern oder be-deutende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

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
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	☒	unversiegelte Fläche, Erhöhung des Versiegelungsgrades
Fläche	☒	Lage im Außenbereich
Wasser	☐	keine Hanglage, keine Hochwassergefahrenfläche, kein Gewässer, kein Trinkwasserschutzgebiet, kein hoher Grundwasserstand
Luft und Klima	☒	klimatisch wirksame Gehölze
Arten und Biotope und biologische Vielfalt	☒	Vorkommen verschiedener saP-relevanter Arten
Orts- und Landschaftsbild	☒	Fläche am Ortsrand mit Bedeutung für das Ortsbild
Mensch	☒	Lärm- und Geruchsemissionen von Straße, Gewerbe und Landwirtschaft
Kultur- und Sachgüter	☐	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 eine Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt wird, können die erheblichen Umweltauswirkungen nur überschlägig eingeschätzt 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 Sanitäranlagen 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 **wuchsen bis zum Februar 2025** Gehölze. Dort ist von einem naturnahen Boden auszugehen. In den übrigen zwei Dritteln 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 zur 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 **teilweiser** Bodenaustausch notwendig. **Es kann auch erforderlich sein, dass die Auffüllungen im Rahmen der Entsorgung aufgehaldet und beprobt werden müssen.**

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. **Durch das aus Immissionsschutzgründen notwendige Abrücken der Wohnungen für Mitarbeitende gelingt der Lückenschluss allerdings nicht mehr so gut.** 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 Mitarbeitende 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. 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 **bis Februar 2025** Gehölze (ein Drittel). Beides stellt eine Senke für Treibhausgase wie CO₂ und N₂O 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 **wuchsen bis Februar 2025** mächtige Bäume und Sträucher, die unterschiedlich dicht ausgeprägt sind und teilweise einen Saumbereich aufweisen. Neben Eichen, Ahorn, Linden und Weiden **wuchsen** vor allem Haselnuss- und Hartriegelgewächse. Es **fanden** sich Gehölze mittlerer und alter Ausprägung. Im Zentrum des Gehölzbestands **lag** viel Totholz. Im Norden ist die Fläche teils offen ruderal mit Kies- und Komposthaufen, Steinablagerungen und Holzstapeln. Im Nordosten **befanden** sich Bienenkästen und ein Wohnmobil. Im Nordwesten **stand** eine einsturzgefährdete Hütte.

Extensiv-Grünland

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



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 **brüteten** in den östlich angrenzenden Gebäuden und **nutzten** den Untersuchungsraum als Ruhe-/ Nahrungssuchgebiet.
- Hausrotschwanz und Amseln **brüteten** in der einsturzgefährdeten Hütte.
- Goldammern und Stieglitze **brüteten** 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 **wurden im Februar 2025** 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 (so genannten vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen). Eine ökologische Baubegleitung wurde beauftragt. 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** zur 31. FNP-Änderung) 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 Feuchtbiopte aufweisen. Die Rodungsinselfen 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 Feuchtbiopte 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 **wurde** der überwiegende Teil des Gehölzbestandes 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“.

Im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen können später 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 sind Lärmemittanten vorhanden. **Etwa einen Kilometer westlich des Plangebiets verläuft die Autobahn A8, abgeschildert durch den Hofoldinger Forst.** Im Norden verläuft die Sauerlacher Straße / Staatsstraße St 2070 und wieder nördlich der Straße befindet sich ein Netto Lebensmittelmarkt mit 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.~~ Nach aktuellem Stand plant der landwirtschaftliche Betrieb eine Erweiterung seiner Rinderhaltung und eine zusätzliche Hühnerhaltung.

Auf der Flurnummer befindet sich ebenfalls das Sägewerk Holz Lechner.

In etwa 400 m Entfernung im Südosten befindet sich **das bam Asphaltmischwerk sowie die GBH Baustoff-Aufbereitung.**

Erholungsnutzung: Der Untersuchungsraum ist strukturreich und liegt inmitten sonst eher strukturarmer, extensiv bis intensiv genutzter Agrarlandschaft. Im Süden des Untersuchungsraums verläuft ein **öffentlicher** 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 **Schallgutachten** dazu liegt in der Fassung vom **15.09.2025** 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 **im Prognose-Planfall (Umsetzung der geplanten Bebauung)** an den nördlichen und teilweise an den westlichen Gebäudefassaden tags/ nachts um bis zu ~~6/ 9 dB(A)~~ **2/ 7 dB(A)** überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags/~~nachts eingehalten und nachts~~ um bis zu ~~2/ 5 dB(A)~~ **3 dB(A)** überschritten. Auf Ebene des Bebauungsplans sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen zu treffen (z.B. Vorbauten, verglaste Loggien, mehrschalige Fassaden).

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) eingehalten~~ und tags um bis zu ~~4 dB(A)~~ **5 dB(A)** überschritten. Auf Ebene des Bebauungsplans sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen zu treffen (z.B. Grundrissorientierung, nicht-öffenbare Fensterverglasungen).

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.~~ Die Hemsö Germany Invest 12 GmbH (Vorhabenträger) hat durch die Möhler + Partner Ingenieure AG eine **Geruchs-Immissionsprognose** erstellen lassen. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die bestehenden Betriebe innerhalb der Baufelder Geruchsstundenhäufigkeiten von 4 bis 9 % hervorrufen. Unter Berücksichtigung der Erweiterungsplanung des landwirtschaftlichen Betriebs ergeben sich Geruchsstundenhäufigkeiten von 5 bis 11 % innerhalb der Baufelder. Die 10%-Marke für Wohngebiete wird nur am südlichen Randbereich der Baukörper überschritten. Nachdem das Plangebiet an den Außenbereich angrenzt, wird in diesem Übergangsbereich eine etwas höhere Geruchsbelastung als zulässig eingeschätzt.

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

Die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt können verringert werden, allerdings werden die meisten Maßnahmen erst auf Ebene des Bebauungsplans umgesetzt. In der 31. Änderung des Flächennutzungsplans erkennbar sind:

- der sparsame Umgang mit Grund und Boden durch verdichtete Bauweisen
- die Ortsrandeingrünung/ Ausgleichsfläche

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** zur 31. Änderung des Flächennutzungsplans. 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 31. Änderung des Flächennutzungsplans. 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.

Ausgleichsberechnung

In der gegenständlichen Flächennutzungsplanänderung gibt es keine öffentliche Verkehrsfläche. Ausgewiesen werden dort ~~1,07 ha~~ **1,18 ha** Baufläche (Sondergebiet, inklusive privaten Verkehrsflächen) und ~~0,41 ha~~ **0,30 ha** Grün-/ Ausgleichsfläche.

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

Der genaue 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 m²	Eingriffsschwere (GRZ)	Planungsfaktor	Ausgleichsbedarf in WP
voraussichtlich geringe bis mittlere Bedeutung	ca. 2 - 10	14.800 (1,48 ha)	ca. 0,50	minus 0 bis minus 20 %	ca. 12.000 bis 74.000

Fläche und Maßnahmen

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 m²~~ **3.000 m²** große Ausgleichsfläche ausgewiesen.

Die übrigen Wertpunkte werden auf einer externen Ausgleichsfläche **der Bayerischen Staatsforsten** erbracht und dem Vorhaben verbindlich zugeordnet.

Sicherung des Ausgleichs

Die Ausgleichsfläche im Bereich der Flächennutzungsplanänderung ist in Privatbesitz. **Sie wird vor Satzungsbeschluss des parallel aufgestellten Bebauungsplans Nr. 133 zu Gunsten des Freistaats Bayern (in der Regel vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde) dinglich gesichert. Im Grundbuch wird eine Unterhaltungspflicht (Reallast) für einen Zeitraum von 25 Jahren eingetragen sowie eine Duldungsverpflichtung für den Fall eines Eigentumswechsels. Auch eine/r neue Eigentümer/in muss zulassen, dass die Maßnahmen bestehen bleiben.**

Die Ausgleichsfläche wird im Ökoflächenkataster gemeldet. Die Fläche der Bayerischen Staatsforsten ist bereits gemeldet.

Beide Ausgleichsflächen müssen solange bestehen, wie der Eingriff andauert - d.h. so lange, wie das Baugebiet besteht.

Die Pflicht zur Durchführung der Maßnahmen und zur Kostenübernahme werden darüber hinaus im Durchführungsvertrag geregelt.

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 (alles Anlagen zur gegenständlichen 31. Änderung des Flächennutzungsplans) wurden der Planung zugrunde gelegt:

- **Baugrundgutachten**
in der Fassung vom 09.12.2022, Schubert + Bauer GmbH
- **Schalltechnische Untersuchung**
in der Fassung vom 15.09.2025, Möhler + Partner Ingenieure AG
- ~~Projektnotiz zu etwaigen Geruchsimmissionen~~
~~in der Fassung vom 21.10.2023, Möhler + Partner Ingenieure AG~~
- **Geruchs-Immissionsprognose**
in der Fassung vom 24.09.2025, Möhler + Partner Ingenieure GmbH
- **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**
in der Fassung vom 19.10.2023, Stefanie Mühl, M.Sc. Biologie

Folgende Pläne des Vorhabenträgers wurde der Planung zugrunde gelegt:

- Freiflächenplan/ Übersichtsplan mit Erdgeschoss-Darstellung in der Fassung vom 26.08.2025

Kenntnislücken:

Eine flächenhafte Versickerung ist auf Grund der Bodenbeschaffenheit nicht direkt möglich. In 1,5 – 1,8 m Tiefe unterhalb der nicht versickerungsfähigen Schichten liegt aber Schotter. **Angedacht ist eine Kombination aus Sickermulden/ Sickerrinnen (50%) und Sinkkästen (50%).** Ein Entwässerungskonzept wird nach dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplans beauftragt. Grundsätzlich stehen ausreichend Freiflächen zur Verfügung.

Im Rahmen des **Baugrundgutachtens (Anlage 1** zur 31. Änderung des Flächennutzungsplans) sind Auffüllungen gefunden worden, **die wenige Ziegelreste enthielten. Es kann deshalb erforderlich sein, dass die Auffüllungen im Rahmen der Entsorgung aufgehaldet und beprobt werden müssen.**

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 Verschlämmungen 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, 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, 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 (AllMBI. 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