

Gemeinde

Haimhausen

Lkr. Dachau

Bebauungsplan

nördlich der Valleystraße

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

Bearbeitung

Kneucker, Herbert

QS: DB

Aktenzeichen

HAI 2-42

Plandatum

07.12.2023 (Entwurf)
21.09.2023 (Entwurf)



Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Einleitung.....	4
2.1	Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz	4
2.2	Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	6
2.3	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping).....	9
3.	Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt.....	9
3.1	Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung)	10
3.2	Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung.....	10
3.3	Eingesetzte Stoffe und Techniken.....	10
3.4	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	10
3.5	Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben.....	11
4.	Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....	11
4.1	Schutzgut Boden	12
4.2	Schutzgut Fläche	13
4.3	Schutzgut Wasser.....	14
4.4	Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	15
4.5	Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt	16
4.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	17
4.7	Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)	18
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	19
4.9	Wechselwirkungen.....	20
5.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	20
6.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	20
6.1	Vermeidung und Minimierung	20
6.2	Ausgleich	21
6.3	Maßnahmen des Artenschutzes	22
7.	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten.....	22
8.	Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	23
9.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	24
10.	Quellenverzeichnis	25

1. Zusammenfassung

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans „Nördlich der Valleystraße“ ist es, den sozialen Bedürfnissen der Bevölkerung nachzukommen und Wohnraum in Form von zeitgemäß verdichtetem Geschosswohnungsbau zu schaffen. Deshalb wird im Plangebiet die Möglichkeit geschaffen, soziale Einrichtungen für alle Generationen unterzubringen. Beabsichtigt sind eine Einrichtung für senioren- und pflegegerechtes Wohnen, ein Haus für Kinder und ein Jugendzentrum (JUZ).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 12.808 qm. Dabei entfallen 10.757 qm auf die Bauflächen, 1.329 qm auf Verkehrsflächen einschließlich eines Fuß- und Radweges und 722 qm auf die interne Ausgleichsfläche (A1), abzüglich der Fläche für die Entwässerungsmulde. Hinzu kommt ein externer Geltungsbereich für weitere Ausgleichsflächen (A2).

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.

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Schutzgut	Bedeutung des Gebietes	Erheblichkeit der Auswirkung
Boden	mittel	mittel
Fläche	mittel	mittel
Wasser	gering	gering bis mittel
Luft und Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung	gering	mittel
Arten, Biotope und biologische Vielfalt	gering	gering
Orts- und Landschaftsbild	gering	gering
Mensch	gering	keine
Kultur- und Sachgüter	gering	keine

Durch Überbauung und Versiegelung von Ackerfläche ergeben sich negative Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Boden, Fläche sowie Klima und Luft. Es kommt zu einem Verlust wichtiger Funktionen wie der Ertragsfähigkeit sowie der Kaltluftproduktion und der Fähigkeit Treibhausgase zu binden. Diese Funktionsverluste werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, zu deren Kompensation auf Ebene des Bebauungsplans naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind. Für deren Umsetzung steht eine Teilfläche gebietsintern im Norden des Plangebiets (722 qm) zur Verfügung. Der kommunale Anteil am Ausgleichsbedarf wird auf dieser Fläche innerhalb des Geltungsbereichs erbracht. Die verbleibende Ausgleichsfläche wird ins kommunale Ökokonto eingestellt. Der Anteil des privaten Eigentümers am Ausgleichsbedarf wird auf einer externen Ausgleichsfläche (Fl.-Nr. 1702, Gemarkung Amperpettenbach) 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.

Die Gemeinde Haimhausen kommt 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 den gegenwärtigen Wissensstand und aktuelle Prüfmethoden. Es liegen damit ausreichende Informationen für den Entscheidungsprozess auf Ebene der Bauleitplanung vor.

2.1 Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz

Die Gemeinde Haimhausen bemüht sich weiterhin, dem anhaltenden Siedlungsdruck im Raum München gerecht zu werden. Im Hauptort Haimhausen wird deshalb als Ortsabrundung eine Fläche für ein Allgemeines Wohngebiet und als Fläche für den **Gemeinbedarf** ausgewiesen. Hier soll Wohnraum in Form von zeitgemäß verdichtetem Geschosswohnungsbau geschaffen sowie v.a. den sozialen Bedürfnissen der Bevölkerung nachgekommen werden. Die Erschließung erfolgt über die Valleystraße. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 12.800 qm.



Abb. 1 Plangebiet, ohne Maßstab, Quelle: BayernAtlas, © Bayerische Vermessungsverwaltung, Stand 10.2022

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu überbaubaren Grundstücksflächen, zur Bauweise, zu Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen, zur baulichen Gestaltung, zu Verkehrs- und Erschließungsflächen, Grünordnung, zu Artenschutz sowie zu den naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen.

Im Plangebiet ergibt sich folgende Flächenverteilung:

Nutzung	Fläche in qm	Fläche in %
Gemeinbedarfsfläche	6.406	50
Allgemeines Wohngebiet	4.350	34
geplante Verkehrsfläche	1.329	10,4
Ausgleichsfläche	722	5,6
Geltungsbereich	12.808	100

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 type="checkbox"/>	Begründung: Überplanung einer intensiv genutzten, artenarmen Fläche ohne Lebensraumstrukturen für geschützte Arten, keine Beanspruchung artenschutzrechtlich sensibler Bereiche oder von Sonderstandorten mit seltenen Lebensraumstrukturen, wie Trocken-, Feucht- und Nassgebiete, kein Vorkommen von geschützten Arten des Offenlandes aufgrund vorhandener Störkulisse, lediglich Vorkommen weit verbreiteter Arten (Kulturfolger), keine bedeutsamen Lebensräume gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm.
Biotopverbund	<input type="checkbox"/>	Begründung: kein Eingriff in und keine Unterbrechung von seltenen zusammenhängenden Lebensraumstrukturen, keine Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume, der Artenaustausch wird durch Grünstrukturen in den Gärten verbessert, keine Unterbrechung regionaler Biotopverbundachsen, keine Entwicklungsschwerpunkte und Verbundachsen gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm
Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild, Verringerung der Umweltauswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.1 „Vermeidung und Minimierung“
Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.2 „Ausgleich“. Der Ausgleichsbedarf wird teilweise gebietsintern im Norden des Plangebiets und teilweise auf einer externen Fläche erbracht. Hierfür ist eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (722 m ² intern und 735 m ² extern) vorgesehen.
Bodenschutz/ Erhalt von Bodenfunktionen	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.1 „Schutzgut Boden“
Flächensparen und Vermeidung von Zersiedelung	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.2 „Schutzgut Fläche“

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
Hochwasserschutz und Schutz vor Gefahren durch Oberflächenwasser	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.3 „Schutzgut Wasser“
Schutz von Trinkwasser und Grundwasser	<input type="checkbox"/>	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 Geltungsbereiches. Gemäß Standortkundlicher Bodenkarte handelt es sich nicht um einen von Grundwasser geprägten Boden.
Klimaschutz	<input type="checkbox"/>	Begründung: Integrierte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Lage im Hauptort mit guter Versorgungslage und sozialer Infrastruktur, bessere Auslastung bestehender Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen, kurze Wege, Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz, kein direkter Anschluss, aber Erreichbarkeit über Radwegenetz, keine Beanspruchung von Mooren, Auen, Feuchtgebieten und Wäldern als Flächen mit hoher Treibhausgas-Senkenfunktion, Erhalt/Pflanzung von Gehölzen als CO ₂ -Speicher
Anpassung an den Klimawandel	<input type="checkbox"/>	Begründung: keine Beanspruchung sensibler Bereiche wie Überschwemmungsgebiete, Retentionsflächen, Gefahrenlagen für wild abfließendes Niederschlagswasser oder Schicht- und Hang(austritts)wasser (keine Geländeerinne, keine Hanglage oder Lage am Hangfuß), keine Beanspruchung von Flächen mit grundwassergeprägten Böden, kein exponierter, sturmgefährdeter Standort, Kaltluftabflussbahnen und Frischluftschneisen für den Luftaustausch zwischen aufgeheizten Siedlungsgebieten und dem kühleren Umland sind nicht betroffen
Regionaler Grünzug	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Regionales Trenngrün	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Schutz und Entwicklung des Landschaftsbildes	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.6 „Schutzgut Orts- und Landschaftsbild“
landschaftliches Vorbehaltsgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Immissionsschutz	<input type="checkbox"/>	Begründung: geplantes Baugebiet verträglich mit angrenzenden Nutzungen, keine Einwirkungen durch Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung; Auf die Gemengelage aus Wohnen, Gemeinbedarf, Freizeitnutzung und Landwirtschaft (Geruch) ist hingewiesen.
Altlasten	<input type="checkbox"/>	Begründung: 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
Bannwald, Schutzwald, Naturwald oder Wald mit Funktionen gemäß Wald-funktionsplanung	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Naturschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Nationalpark	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Naturdenkmal	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
geschützter Landschaftsbestandteil	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
gesetzlich geschützte Biotope	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Erhalt, Entwicklung und Vernetzung schutzwürdiger Biotope	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Gebiete, in denen die in Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	<input type="checkbox"/>	Begründung: Immissionsgrenzwerte bezüglich Luftreinheit werden im Plangebiet auch mit Umsetzung des Vorhabens nicht überschritten.
Erholung	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.7 „Schutzgut Mensch“
Artenschutzkartierung	<input type="checkbox"/>	Begründung: keine Fundpunkte nach der Artenschutzkartierung im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung
Ökoflächenkataster	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Denkmalschutz, Schutz des kulturellen Erbes	<input type="checkbox"/>	Begründung: Gemäß Bayerischen Denkmaltatlas befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Vorhabens. Auch fernwirksame, landschaftsprägende Baudenkmäler befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Wirkräume von Baudenkmälern oder bedeutende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

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 durch Aufstellung des Bebauungsplans
Fläche	<input checked="" type="checkbox"/>	Lage am Ortsrand, neues Baurecht
Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr von Oberflächenwasserabflüssen bei Starkregenereignissen
Luft und Klima	<input type="checkbox"/>	keine klimatisch wirksamen Elemente
Arten und Biotope und biologische Vielfalt	<input type="checkbox"/>	Kein potenzielles Vorkommen geschützter Arten
Orts- und Landschaftsbild	<input checked="" type="checkbox"/>	Lage am Ortsrand
Mensch	<input type="checkbox"/>	Keine Konflikte mit dem Immissionsschutz, Flächen ohne Erholungswert
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 nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Da es sich um eine Angebotsplanung und keinen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, können nur die erheblichen Umweltauswirkungen geprüft werden, die durch die Festsetzungen des Plans hinreichend absehbar sind. Dabei werden regelmäßig anzunehmende Auswirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Da konkrete Vorhaben noch nicht bekannt sind, liegt der Prüfung nur eine überschlägige Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase und Betriebsphase zugrunde. Derzeit können keine Angaben gemacht werden zu möglichen Emissionen, zur Abfallerzeugung und voraussichtlich eingesetzten Stoffen und Techniken. Auf die Ebene der Genehmigungsplanung wird verwiesen.

Der Bebauungsplan bildet den maximalen Rahmen für eine entsprechende Genehmigungsplanung, so dass die möglichen Umweltauswirkungen relativ genau umrissen werden.

Alles was nach Lage der Dinge im Rahmen der Planaufstellung der Gemeinde bezüglich möglicher Umweltauswirkungen bekannt war, wird im gegenständlichen Umweltbericht behandelt. Die Detaillierungstiefe ist nicht dieselbe wie in einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG, sondern soll die Fragen klären: Was ist nach Lage der Dinge erkennbar in der Planung, was ist schon vorhanden? Welche Umweltaus-

wirkungen sind bekannt, welche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden getroffen? Welche Risiken und wie groß ist die Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle? Welche Sicherungsmaßnahmen werden getroffen? Die Grenz- und Orientierungswerte der einschlägigen Technischen Anleitungen (TA Lärm, TA Luft), der DIN Normen und weiteren technischen Richtlinien sind nicht die Erheblichkeitsschwelle. Es sind die Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt (z. B. bei Unfällen) zu ermitteln und zu bewerten. Die Öffentlichkeit, d.h. fachfremde Personen müssen die Unterlagen lesen und verstehen können und sich einen Eindruck der eigenen Betroffenheit verschaffen können.

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 sowie Erschütterungen werden mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen. Es ist nicht absehbar, dass mit Schadstoffen oder übermäßigen Lärmemissionen zu rechnen ist. Zusätzliche (Straßen-) Beleuchtung führt zu zusätzlicher Lichtverschmutzung und Irritationen für Insekten.

3.2 Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung

In den geplanten Wohnräumen sowie in den Gemeinbedarfseinrichtungen (Jugendzentrum und Kinderhaus) fällt Abfall im üblichen Rahmen an. Die Müllentsorgung im Plangebiet ist gesichert.

Für Sonderabfälle, die ebenfalls im Haushalt anfallen können (Grünabfälle, Sperrmüll, Farben/Lacke), 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.

Für die Heizung können verschiedenen Techniken verwendet werden. Die Errichtung einer zentralen Wärmeversorgung des Gebietes ist angedacht. Zudem ist die Nutzung von Photovoltaik oder Solarthermie möglich.

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).

Die Bedeutung des Begriffes des schweren Unfalls unterscheidet sich dabei von der der Störfallverordnung und greift bereits früher, er ist aus der Richtlinie 2011/92/EU

(Art. 3 Abs. 2: „Auswirkungen auf die dort genannten Faktoren schließen die Auswirkungen ein, die aufgrund der Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen zu erwarten sind, die für das betroffene Projekt relevant sind“) bzw. aus dem UVPG (§ 2 Abs. 2: „Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Dies schließt auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.“) abzuleiten, nicht aus der Störfallverordnung.

Es ist Aufgabe der Gemeinde und der zuständigen Fachbehörde zu entscheiden, ab wann von einem „schweren Unfall“ im Plangebiet zu sprechen ist. Vorliegend ist dann von einem schweren Unfall zu sprechen, wenn die zur Verfügung stehenden Kapazitäten der örtlichen Rettungskräfte nicht mehr ausreichen.

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.

Abwasser:

Es muss sichergestellt sein, dass die Kapazitäten des Kanalsystems und der Kläranlage ausreichend dimensioniert sind. Dies wurde durch die parallel zum Bebauungsplan erfolgte Erschließungsplanung sichergestellt.

Verkehr:

Die vorhandenen Straßen sind ausreichend dimensioniert, um den zusätzlichen Verkehr aufzunehmen. Das Kinderhaus und das JUZ sind so gelegen, dass sie sehr gut fußläufig erreichbar sind.

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 nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Abgrenzung des Untersuchungsraumes:

Der Untersuchungsraum entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Ausnahme der im Norden gelegenen internen 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 als Lagerplatz für Baumaterialien, die gemäß Planung versiegelt werden.

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:

Der Boden des Plangebietes wird von Schichten der Oberen Süßwassermolasse gebildet. Es wurde ein 0,3 m bis 0,4 m mächtiger Oberboden erschlossen. Er besteht aus einem mehr oder weniger sandigen, stellenweise schwach kiesigen Schluff (Bodengruppe OU gemäß DIN 18196) und ist stark frostempfindlich.

Unter den Oberböden folgen mindestens bis zur Endteufe von 7,2 m unter GOK feinkornreiche Molasseablagerungen. Es handelt sich um eine Wechsellagerung von mehr oder weniger sandigen Schluffen (Bodengruppe UL-TL) und Sand-Schluffgemischen (Bodengruppen SU, SU*), wobei feinkornreiche Sandschichten vorherrschen. Die Böden sind mäßig bis stark frostempfindlich (Frostklassen F2 und F3). Bis rund 3 m unter GOK sind die Molasseschichten verbreitet von weicher Konsistenz bzw. locker gelagert. Darunter kann von einer mitteldichten Lagerung der Sande bzw. einer steifen Konsistenz der Lehme ausgegangen werden. Zur Tiefe hin sind die Böden dicht gelagert bzw. halbfest. An KRB1 reicht die lockere Lagerung der Sande bis in eine Tiefe von rund 6 m.

Die Wasserdurchlässigkeiten der Lehme liegen zwischen $1 \cdot 10^{-7}$ und $1 \cdot 10^{-9}$ m/s. Diese Böden sind somit nahezu wasserundurchlässig. Die Sande weisen Durchlässigkeit von bis zu $5 \cdot 10^{-5}$ m/s auf. Bei feinkornreichen Sanden sinkt die Durchlässigkeit auf bis zu $1 \cdot 10^{-6}$ m/s ab.

Gemäß Bodenschätzungskarte wird das Plangebiet als Fläche definiert, die als Grünland genutzt wird mit einer guten Zustandsstufe und guten Wasserverhältnissen.

Gemäß Landwirtschaftlicher Standortkartierung handelt es sich um einen Standort mittlerer Ertragsklasse mit günstigen Erzeugungsbedingungen.

Bewertung:

Es handelt sich um einen anthropogen überprägten, durch landwirtschaftliche Nutzung in seinem natürlichen Aufbau veränderten Boden. Die Bodenfunktionen sind jedoch weitgehend intakt, so dass eine mittlere Bedeutung vorliegt.

Aufgrund geringer Durchlässigkeit, geringem Filtervermögen, mittlerer Sorptionsfähigkeit und fehlender Prägung durch Grundwasser ist von einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber möglichen Stoffeinträgen auszugehen.

Aufgrund der Beschaffenheit des Vorhabens ist jedoch von keinen erhöhten Risiken durch Eintrag bodenverändernder und grundwasserverunreinigender Stoffe auszugehen.

Für die Landwirtschaft hat der Boden aufgrund der mittleren Ertragsklasse und der günstigen Erzeugungsbedingungen eine hohe Bedeutung.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Baubedingt kann es zur Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge kommen. Bei Aushubarbeiten und Bodenabtrag wird der natürliche Bodenaufbau durch Umlagerungen zerstört. Durch die Baustelleneinrichtung kann es zur temporären Versiegelung kommen.

Anlagebedingt kommt es zu negativen Auswirkungen auf die Versickerungsfähigkeit durch die Versiegelung des Bodens. Durch Bebauung und Versiegelung gehen wichtige Bodenfunktionen wie Grundwasserneubildung, Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion verloren. Diese Verluste werden durch die Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Stellplätze, Garagenvorplätze und Zufahrten minimiert und durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert.

Bei Umsetzung des Vorhabens kommen keine überwachungsbedürftigen und grundwassergefährdenden Stoffe zum Einsatz. Betriebsbedingt ist von schädlichen Stoffeinträgen in den Boden daher nicht auszugehen.

Durch Überbauung anthropogen überprägter Böden kommt es zu negativen Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden.

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:

Das Plangebiet liegt am östlichen Siedlungsrand des Hauptortes Haimhausen. Es umfasst einen 1,28 ha großen Teilbereich der Fl.Nr. 283 (Gemarkung Haimhausen), der direkt westlich an das Gelände des Abenteuerspielplatzes anschließt. Geplant sind ein Jugendzentrum, ein Kinderhaus, senioren- und pflegegerechtes Wohnen und Wohnnutzung.

Bewertung:

Es handelt sich um einen Lückenschluss im bestehenden Ortsrand mit mehrseitigem Anschluss an bestehenden Siedlungskörper, so dass keine ungegliederte bandartige Siedlungsentwicklung entsteht.

Die geplanten Wohnungen sollen im Geschosswohnungsbau realisiert werden. Dabei handelt es sich um eine kompakte und flächensparende Bauweise. Auch die Erschließung wird möglichst flächensparend gestaltet.

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 Lagerung von Material kommen.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Anlagebedingt kommt es zur Versiegelung von Flächen. Eine Zerschneidung von Flächen ist nicht gegeben, weil durch die Planung eine Lücke im Ortsrand geschlossen wird und das Plangebiet an zwei Seiten von Bebauung umgeben ist.

Betriebsbedingt kommt es zu keiner zusätzlichen Barrierewirkung oder Zerschneidung, da die Straße flächensparend als Stichstraße mit der Minimalanforderung an einen Wendehammer ausgebildet wird. Die sozialen Einrichtungen können von den umgebenden Wohngebieten fußläufig oder mit dem Rad erreicht werden.

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Fläche.

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 Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer, Schutzgebiete oder gefährdeten Bereiche (z.B. wassersensible Bereiche, Hochwassergefahrenflächen/ Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete). Jedoch ist bei Starkregenereignissen mit Oberflächenwasserabflüssen in dem zu bebauenden Bereich zu rechnen.

„Es ist davon auszugehen, dass ein zusammenhängendes Grundwasserstockwerk bei einem Flurabstand von rund 30 m vorliegt. Während bzw. nach langer anhaltenden Niederschlagsereignissen muss aber mit temporärem Schicht- bzw. Stauwasser in besser durchlässigen Schichten (feinkornärmere Sandschichten) in allen Tiefenlagen gerechnet werden.“¹

Bewertung:

Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Wasserhaushalt befinden sich nicht im Plangebiet.

Zur Vorbeugung gegen Oberflächenwasserabflüsse bei Starkregenereignissen sind ggf. besondere bauliche Maßnahmen an den geplanten Gebäuden nötig. Im Rahmen der Planung ist sicherzustellen, dass sich die Problematik andernorts nicht verschärft, z.B. indem die austretenden Schichtwasserquellen durch Bautätigkeit in tieferen Schichten unterhalb des geplanten Baugebietes anfallen, negative Auswirkungen auf andere Quellbereiche entstehen oder der Abfluss von Niederschlagswasser an der Oberfläche zum Schaden Dritter verändert wird. Hierzu ist entweder sicherzustellen,

¹ „BV Erschließung des Baugebietes nordöstlich der Valleystraße in 85778 Haimhausen. Baugrund- und Schadstoffgutachten. Projekt Nr. 12839“, BLASY + MADER GmbH, Eching am Ammersee 04.11.2022

dass Kapazitäten des Regenwasserkanals nicht erschöpft sind, der Untergrund ausreichend versickerungsfähig ist oder ausreichend Fläche für die Versickerung oberflächlich abfließenden Niederschlagswassers zur Verfügung gestellt wird.

Das Plangebiet weist somit eine mittlere Empfindlichkeit und Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Wasser auf.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Baubedingt sind auf Grund des hohen Grundwasserflurabstandes keine negativen Auswirkungen abzusehen.

Anlagebedingt kommt es durch die Versiegelung zu einem stärkeren Oberflächenabfluss. Das Niederschlagswasser kann nicht mehr zur Versickerung gebracht werden.

Betriebsbedingt sind keine Stoffeinträge in das Grundwasser zu befürchten.

Erhebliche negative Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Wasser sind aufgrund ausreichender Abstände zu Grundwasser und Oberflächengewässern nicht zu erwarten.

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 verstärkte Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort.

Beschreibung:

Im Geltungsbereich des Vorhabens befindet sich ausschließlich Acker.

Das Plangebiet ist leicht nach Nordwesten geneigt. Klimatisch wirksame Elemente, wie z.B. Kaltluftabflussbahnen, befinden sich nicht im Geltungsbereich.

Bedeutsame Klimatope oder kleinklimatisch wichtige Grünverbindungen sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Bewertung:

Ackerflächen haben in Bezug auf die Bindung und Speicherung von Treibhausgasen lediglich eine untergeordnete Bedeutung. Der westlich angrenzende Abenteuerspielplatz mit seinen Gehölzen und Grünflächen wirkt der Überhitzung des Siedlungsbereichs entgegen.

Da es sich beim Plangebiet um eine offene Fläche handelt, ist seine Leistung für den Immissionsschutz und die Luftregeneration aufgrund fehlender Vegetation mit schallabsorbierender und luftreinigender Wirkung als gering zu bewerten.

Versiegelte und bebaute Flächen wirken sich negativ auf das Mikroklima aus, da sie sich bei Sonneneinstrahlung stark erhitzen und hierdurch den bioklimatischen Ausgleich mindern und das Mikroklima verändern.

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

im Einflussbereich von Oberflächenwasser oder Grundwasser. Negative Auswirkungen wie Hitzebelastungen oder extreme Niederschläge kommen hierdurch in reduzierter Intensität zum Tragen.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Durch die geplanten Bauwerke kommt es kleinflächig zu einem Verlust von Ackerfläche. Der Abenteuerspielplatz mit seinen positiven Wirkungen auf das Mikroklima bleibt bestehen. Aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb klimatisch sensibler Bereiche, der relativ geringen Größe des Plangebietes und der ländlichen Lage ist mit keinen negativen Auswirkungen auf das Geländeklima zu rechnen.

Für das Baugebiet wurde ein differenziertes Entwässerungskonzept erarbeitet, welches möglichen Auswirkungen des Klimawandels entgegenwirkt, z.B. Anlage von Flächen für die Versickerung des Niederschlagswassers. Auf diese Weise lassen sich mögliche negative Auswirkungen des Klimawandels minimieren.

Baubedingt kann es zu einer erhöhten Staubbelastung durch Abtrag des Oberbodens und Aushub kommen.

Anlagebedingt kommt es zu klimatischen Aufheizungseffekten durch die Versiegelung. Asphalt und Beton heizen sich tagsüber auf und kühlen nachts nur sehr langsam ab. Grasflächen, Böden mit einem hohen Wassergehalt und Wasser heizen sich tagsüber weniger stark auf. Die Energie durch die Sonneneinstrahlung wird teilweise für die Verdunstung von Wasser verwendet.

Betriebsbedingt kann es zu CO₂-Emissionen und Geruch durch Verbrennungsprozesse kommen.

Durch das Vorhaben kommt es zu mittleren, negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

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 Geltungsbereich des Vorhabens und dessen räumlichen Zusammenhang.

Beschreibung:

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

Beim Plangebiet handelt es sich um intensiv genutzten, artenarmen Acker.

Gemäß Artenschutzkartierung mit Stand vom 14.08.2023 befinden sich keine Art-nachweise im Geltungsbereich und dessen näherer Umgebung.

Bewertung:

Insgesamt weist das Plangebiet nur eine geringe Artenvielfalt, Naturnähe und Qualität als Lebensraum und Nahrungshabitat auf.

Aufgrund der bestehenden Lebensraumausstattung, der gehölzfreien Fläche und der Nähe zum Abenteuerspielplatz ist nicht mit dem Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten zu rechnen.

Zudem ist das Gebiet bereits von drei Seiten her umbaut bzw. intensiv genutzt, sodass von keinen neuen Verdrängungseffekten durch die Planung ausgegangen wird (z.B. Feldlerchen zu geringer Abstand zu vorhandenen Gebäuden).

Artenschutzrechtlich sensible Bereiche oder Sonderstandorte mit seltenen Lebensraumstrukturen, wie Trocken-, Feucht- und Nassgebiete werden durch die Planung nicht beansprucht.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Baubedingt:

- Kollisionsgefahr zwischen Baufahrzeugen und Tieren.
- Visuelle, akustische und olfaktorische Störreize können zu Störungen, Beunruhigung und Vergrämung führen
- Erschütterung, Staub, Licht

Anlagebedingt:

- Verlust von Lebensraum durch Versiegelung
- Vergrämung durch optische Beeinträchtigung (z.B. Feldlerche)
- Vogelschlag an Glasfassaden

Betriebsbedingt:

- Beleuchtung in der Dämmerung
- Visuelle und akustische Störreize
- Erschütterung, Licht
- Kollisionsrisiko an der Straße

Aufgrund geringer Naturnähe und Artenvielfalt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope durch den Verlust von intensiv genutztem Ackerland als gering einzustufen.

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 wird der Naturraum-Einheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ und „Donau-Isar-Hügelland“ gemäß von Meynen & Schmithüsen 1953-62 zugerechnet. Gemäß Landschaftssteckbrief (6200 „Donau-Isar-Hügelland“) des Bundesamtes für Naturschutz handelt es sich insgesamt um eine Landschaft mit einem engmaschigen, feinverzweigten Talnetz und sanft geschwungenen Hügelzügen. Asymmetrische Täler mit flachen süd- und südostexponierten Hängen sind typisch. In der bisweilen kleinstrukturierten Landschaft sind Grünlandstandorte auf die Täler und Waldbereiche auf die Kuppen beschränkt, die Hänge werden ackerbaulich genutzt. Vielerorts sind die landwirtschaftlichen Flächen und Forste sehr strukturarm.

Die Landschaft wird hauptsächlich intensiv agrarisch genutzt. Die Forste werden ebenfalls intensiv genutzt.

In der bisweilen ausgeräumten Agrarlandschaft mit den z.T. recht strukturarmen Kiefern- und Fichtenforsten sind naturnahe Wälder mit Quellbereichen, Trockenstandorte, Hecken, Feldgehölze, Grünland und naturnahe Bachabschnitte von Bedeutung.

Die Biotope sind aber vielfach nur kleinflächig. Weite Teile der Bachsysteme sind begradigt und reguliert und haben kaum begleitende Gehölzsäume.

Der Geltungsbereich des Vorhabens ist weitgehend eben. Strukturebende Elemente mit belebender Wirkung für das Landschaftsbild sowie kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsräume befinden sich nicht im Plangebiet. Es handelt sich um einen Ausschnitt einer ausgeräumten und strukturarmen Agrarlandschaft, die im Süden und Norden an bestehende Siedlungen grenzt und im Westen an den Abenteuerspielplatz anschließt.

Die Planung sieht im Osten eine Ortsrandeingrünung als Übergang zwischen Siedlung und freier Landschaft vor. Zusätzlich sind die Gebäude auf 3 Geschosse begrenzt und durch Ausrichtung der Traufe zum Ortsrand in die Landschaft eingebunden.

Bewertung:

Der Geltungsbereich ist arm an Strukturen mit Wirksamkeit für das Orts- und Landschaftsbild. Die intensive Nutzung als Acker und das flach geneigte Gelände sind charakteristisch für die Landschaft.

Das Plangebiet hat eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Aufgrund der Strukturarmut und der Vorbelastungen sowie durch die Minimierungsmaßnahmen ist mit keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild 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:

Emissionen gehen vom Freizeitbetrieb des Abenteuerspielplatzes aus, ebenso von den gewerblichen Nutzungen im emissionsbeschränkten MI-Gebiet nördlich des Plangebietes. Zudem ist von Emissionen (Staub, Lärm, Geruch) aus ordnungsgemäßer Landwirtschaft auszugehen.

Im Umkreis zum Plangebiet ist kein Betriebsbereich gemäß § 3 Nr. 5 a BImSchG vorhanden. Insofern sind gemäß § 50 BImSchG hervorgerufene Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen auf benachbarte Schutzobjekte gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG nicht zu erwarten.

Luftreinhaltung: Immissionsgrenzwerte bezüglich Luftreinheit werden im Plangebiet nicht überschritten.

Erholung: Im Plangebiet befinden sich keine Flächen mit Erholungswert. Außerhalb des Plangebietes bestehen Wegeverbindungen, die für die Erholung genutzt werden.

Bewertung:

Gemäß § 22 Abs. 1a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielflächen und ähnlichen Einrichtungen, wie beispielsweise Ballspielflächen, durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall nicht als schädliche Umwelteinwirkung einzustufen. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden. Die geplante Nutzung ist somit verträglich mit den benachbarten Nutzungen.

Luftreinhaltung: Es handelt sich um ein gut durchlüftetes Gebiet am Ortsrand.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Immissionsschutz: Durch die Planung entstehen keine negativen Auswirkungen hinsichtlich des Immissionsschutzes. Die Immissionsrichtwerte und Spitzenpegel der TA Lärm und der 18. BImSchV für WA/ MI-Gebiete (die Gemeinbedarfsfläche wurde zur Schallschutzbeurteilung als MI angesetzt) werden im Bereich der Baugrenzen eingehalten.

Luftreinhaltung: Die Immissionsgrenzwerte bezüglich Luftreinheit werden im Plangebiet auch mit Umsetzung des Vorhabens nicht überschritten.

Erholung: Die bestehenden Wegeverbindungen bleiben bei Umsetzung des Vorhabens unverändert. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung ergeben sich somit nicht.

Zusätzlich ist die Nutzung des Abenteuerspielplatzes durch die heranrückende Bebauung (JUZ, Kinderhaus) nicht eingeschränkt, da sie bereits durch die bestehende Bebauung limitiert ist. Hierbei orientieren sich Kita und JUZ bewusst zum Abenteuerspielplatz, wodurch ähnlichen Nutzungen einander zugeordnet werden (gemeinsam genutzte Freiflächen, ähnliche Emissionen)

Aufgrund der Verträglichkeit des Vorhabens mit der umgebenden Bebauung und der geringen Bedeutung des Plangebietes für die Erholungsnutzung ist von keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind wichtige Kriterien die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften.

Beschreibung:

Gemäß Bayernviewer-Denkmal befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Vorhabens. Auch fernwirksame, landschaftsprägende Baudenkmäler befinden sich nicht in der näheren Umgebung.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Da keine Bau- oder Bodendenkmäler im Plangebiet und dessen Umgebung vorhanden sind, ergeben sich keine Beeinträchtigungen für Kultur- und Sachgüter durch die vorliegende Planung.

4.9 Wechselwirkungen

Beschreibung:

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 Biotope und den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima auf.

Prognose:

Nachteilige sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten, da sich durch das Vorhaben lediglich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden ergeben. Schützenswerte Vegetationsbestände, die durch eine mögliche Veränderung des Niederschlagswasserabflusses und der Versickerung betroffen sein könnten, befinden sich nicht im Einflussbereich des Vorhabens.

5. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens können nicht die rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Einrichtungen für die Erziehung und Betreuung von Kindern, für das Jugendzentrum oder das senioren- und pflegegerechte Wohnen geschaffen werden. Die Zielsetzung des Landesentwicklungsprogramms, Kinderbetreuungsangebote bedarfsgerecht vorzuhalten und den demografischen Wandel zu berücksichtigen, kann nicht umgesetzt werden. Zudem kann dem anhaltenden Siedlungsdruck nicht entgegengewirkt werden.

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens wird das Flurstück weiterhin als Ackerland genutzt.

6. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Vermeidung und Minimierung

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

- Vermeidung mittelbarer Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten durch Isolation, Zerschneidung, Stoffeinträge
- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile, z. B. Sockelmauern bei Zäunen
- Durchlässigkeit der Siedlungsränder zur freien Landschaft zur Förderung von Wechselbeziehungen
- Erhaltung und Sicherung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden, wie naturnahe und/oder seltene Böden
- Schutz natürlicher und kulturhistorischer Boden- und Oberflächenformen durch geeignete Standortwahl
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, z.B. durch verdichtete Bauweisen

- Verbot von Abgrabungen und Aufschüttungen
- Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Dachbegrünung zur Regulierung des Kleinklimas und des Wasserhaushaltes
- Differenziertes und detailliertes Entwässerungskonzept
- Vermeidung von Grundwasseranschnitten und Behinderung seiner Bewegung
- Ortsrandeingrünung
- Traufseitige Ausrichtung der Gebäude zur Einbindung in die Landschaft
- Begrenzung der Gebäudehöhen auf 3 Geschosse zur Einbindung in die Landschaft
- Gliederung des Baugebietes durch Baumpflanzungen
- Unbebaute Flächen bebauter Grundstücke sind zu begrünen und zu bepflanzen sowie gärtnerisch zu gestalten. Großflächige Steingärten sind auf die überbaubare Grundfläche anzurechnen.
- Nebenanlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien sind ausdrücklich zugelassen

6.2 Ausgleich

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft werden gebietsintern im Norden des Plangebietes insgesamt 722 m² als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Innerhalb dieser Fläche muss jedoch auch ein Regenrückhaltebecken mit einer Fläche von ca. 300 m² errichtet werden. Regenrückhaltebecken sind als technische Bauwerke grundsätzlich als Eingriff zu werten, da der Wasserrückhalt und somit das zur Verfügung stehende Volumen oberste Priorität haben. Eine Anrechnung als Ausgleichs- oder Ökokontofläche ist nicht möglich. Bei naturnaher Gestaltung wie wechselnden Böschungsneigungen, artenreicher Begrünung sind sie aber in sich ausgeglichen und bedürfen keiner weiteren Kompensationsmaßnahmen. Im vorliegenden Fall wird dies angestrebt.

In der Planzeichnung wird darauf verzichtet, die Retentionsfläche von der Ausgleichsfläche zeichnerisch zu trennen, da die genaue Lage und Ausgestaltung der Retentionsfläche erst im Zuge der Ausführungsplanung bestimmt wird. Durch die überlagerte Darstellung lässt der Bebauungsplan ausreichend Spielraum für technische, naturschutzfachliche und gestalterische Anforderungen.

Bei der vorgesehenen Fläche am nördlichen Rand des Baugebiets können daher nur die Bereiche als Ausgleichsfläche anerkannt werden, die nicht dem Wasserrückhalt dienen. Somit stehen ca. 422 m² für den Ausgleich des kommunalen Anteils zur Verfügung.

Bei der Ausgleichsfläche handelt es sich derzeit um eine intensiv genutzte Ackerfläche, die mit 2 Wertpunkten bewertet wird. Als Entwicklungsziel wird eine Streuobstwiese auf artenreichem Extensivgrünland angestrebt. Hierfür können 12 Wertpunkte je Quadratmeter angesetzt werden. Je Quadratmeter erfolgt somit eine Aufwertung um 10 WP. Auf dieser Fläche wird lediglich der kommunale Anteil des Ausgleichsbedarfs von 59,61 % bzw. 4.034,4 Wertpunkten erbracht.

Sofern auf dieser Fläche eine Aufwertung um mehr als 4.034,4 Wertpunkte erfolgen

kann, können diese Wertpunkte dem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Der Anteil des privaten Eigentümers am Ausgleichsbedarf von 40,39 %, (2.733,6 Wertpunkte) wird extern auf einer Teilfläche der Fl.-Nr. 1702, Gemarkung Amperpettenbach, erbracht.

Bei der Ausgleichsfläche handelt es sich derzeit um eine Feuchtwiese mit Landröhrichtbeständen. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde hat der betreffende Bereich der Fläche nach wie vor Ackerstatus und wird entsprechend mit 3 Wertpunkten bewertet. Zudem steht die geplante Ausgleichsmaßnahme nicht im Widerspruch zu den Zielen des Landschaftsschutzgebietes 00342.01 „Amperauen mit Hebertshauser Moos und Inhauser Moos“.

Als Ausgleichsmaßnahme wird eine Mulde 400 m² - 499 m² mit flachen Böschungen angelegt. Eine Ansaat des offenen Bodens ist nicht vorgesehen. Der Endzustand der Ausgleichsmaßnahme wird mit ca. 12 Wertpunkten angesetzt. Somit kann eine Aufwertung um ca. 9 Wertpunkte erreicht werden, insgesamt 4.500 WP. Der ermittelte Ausgleichsbedarf in Höhe von 2.733,6 WP kann über die Maßnahme gedeckt werden. Die verbleibenden 1.766 Wertpunkte können ins Ökokonto eingestellt und als Ausgleich für ein künftiges Projekt abgebucht werden.

6.3 Maßnahmen des Artenschutzes

Kartierte Biotope oder Schutzgebiete sowie Nachweise geschützter Arten befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet oder dessen näherer Umgebung. Beim Plangebiet handelt es sich um intensiv genutzten, artenarmen Acker.

Eine eingehende Untersuchung zum Vorkommen geschützter Tiere und Pflanzen im Plangebiet hat nicht stattgefunden. Konflikte mit dem Artenschutz sind jedoch nicht zu erwarten, da auf der als Acker genutzten, gehölzfreien Fläche keine störepfindlichen Arten vorhanden sein dürften (u.a. wegen Lärm Skatebahn, Basketballplatz). Zudem ist das Gebiet bereits von drei Seiten her umbaut bzw. intensiv genutzt, so dass von keinen neuen Verdrängungseffekten durch die Planung ausgegangen wird (z.B. Wiesenbrüter wie Feldlerchen zu geringer Abstand zu vorhandenen Gebäuden).

7. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Im Folgenden werden die Flächenpotenziale in Haimhausen nach ihrer Eignung zur Unterbringung der geplanten sozialen und Wohnnutzung geprüft. Da Kinderhaus, JUZ und Seniorenwohnen im Hauptort in zentraler Lage gut erreichbar sein sollen, werden die Potenziale der Ortsteile nicht betrachtet.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan von 1992 sieht eine potenzielle Wohnbaufläche zwischen Max-Bergmann-Straße und Johann-Albert-Straße vor. Eine derzeitige Baurechtschaffung auf dieser Fläche ist nicht geplant, da sie mit einer Fläche von lediglich 0,7 ha und teilweiser fehlender Verfügbarkeit (im privatem Eigentum) für das konkrete Vorhaben nicht geeignet ist.

In den Bereichen der jüngsten rechtskräftigen Bebauungspläne („Schrammerweg“, „Birkenweg-Süd“, „nördlich des Amperbergs“) läuft die schrittweise Aufsiedlung, wobei die Fläche Birkenweg-Süd zur Unterbindung der sozialen Einrichtungen und des Geschosswohnungsbaus aufgrund ihrer Lage nicht in Betracht kommt. Geeignete (größere zusammenhängende verfügbare) Flächen gibt es nicht. Am Schrammerweg

sind die noch unbebauten Grundstücke aufgrund ihrer Größe nicht geeignet.

Die Gemeinde hat eine Kartierung und Bewertung aller Baulücken im innerörtlichen Bereich (§ 34 BauGB) durchgeführt. Insgesamt umfassen die einzelnen Grundstücke eine Fläche von 1,24 ha. Allerdings sind diese Flächen über den gesamten Ort verteilt nur die wenigsten davon verfügbar (fehlende Verkaufs- bzw. Baubereitschaft der Eigentümer).

Die Gemeinde erwirbt einen Teil der Flächen im Plangebiet zur Errichtung der Kindertagesstätte, des JUZ und des Seniorenwohnens. Es liegt deshalb auf der Hand, dass zur Unterbringung der geplanten Nutzungen keine besseren Flächen in zentralerer Lage vorhanden sind.

Die besonderen Anforderungen des § 1a Abs.2 BauGB (Bodenschutzklausel, Innenentwicklungsgebot, Schutz landwirtschaftlicher Flächen) wurden geprüft. Die beabsichtigte Entwicklung von Geschosswohnungsbau und sozialen Einrichtungen ist eng mit der konkreten Fläche Fl.Nr. 283 verbunden. Nur hier hat die Gemeinde aufgrund der Verfügbarkeit der Flächen und der Bereitschaft der Eigentümer Flächen im verdichteten Wohnungsbau und zweckgebunden für soziale Nutzungen bereitzustellen, überhaupt die Möglichkeit das Vorhaben umzusetzen. Zudem ist die Fläche optimal in den Siedlungskörper ein- und an die vorhandene Erschließungsstraße angebunden.

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 des Bebauungsplans erfolgt durch Auswertung vorhandener Unterlagen und eine Bestandsaufnahme vor Ort. Eine Begehung des Plangebietes war ausreichend, da sich aufgrund der Lebensraumausstattung keine Anhaltspunkte für eine weitergehende Untersuchungspflicht hinsichtlich speziell geschützter Arten ergaben.

Als Grundlage für die Darstellungen wurden verwendet:

- UmweltAtlas Bayern: Boden
- Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern M 1:25.000
- Standortkundliche Bodenkarte M 1:50.000
- Landwirtschaftliche Standortkartierung
- UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung
- BayernAtlas: Naturgefahren
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web+)
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises München
- Landschaftssteckbrief 6200 „Donau-Isar-Hügelland“ des Bundesamtes für Naturschutz
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Haimhausen

- Regionalplan Region München
- Landesentwicklungsprogramm Bayern

Die der Planung zugrunde liegenden Gutachten und Fachplanungen wurden unter Verwendung folgender Methoden erstellt:

Bodengutachten:

- Baugrund- und Schadstoff-Gutachten von IB Blasy und Mader vom 04.11.2022
- Luftbildauswertung auf Kriegseinwirkungen „KITA JUZ, Wohnen östlich des Abenteuerspielplatzes“ vom 25.08.2022 von MuN Ortung

Erschließungsplanung:

- Erschließung Baugebiet „Nördlich der Valleystraße“ Vorplanung vom 24.02.2023, WipflerPlan

Immissionsschutzgutachten:

- Schalltechnische Untersuchung des IB Kottermair vom 17.11.2023
- Schalltechnische Untersuchung des IB Kottermair vom 13.06.2022
- Schalltechnische Untersuchung des IB Kottermair zur Errichtung eines Abenteuerspielplatzes vom 09.05.2011

Die für den Umweltbericht relevanten Daten konnten aus den vorhandenen Unterlagen gewonnen werden.

Kenntnislücken:

Da es sich um eine Angebotsplanung und keinen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, können vor allem bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens nur allgemein und nicht bezogen auf einzelne Bauvorhaben dargestellt werden.

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten. Gesonderte Maßnahmen zur Überwachung der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Die Flächen für Ausgleichsmaßnahmen befinden sich im Eigentum der Gemeinde und eines privaten Grundstückseigentümers.

Die geplanten Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Ggf. sind Verschlämmungen des Untergrundes zu beseitigen, der Boden aufzurauen und anschließend wieder mit autochthonem Saatgut für Hochstaudenmischungen zu begrünen.

.....
i.A. Christine Kneucker, PV München

München, den

10. Quellenverzeichnis

Fachinformationen

BayLfD (2023) Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: **Bayerischer Denkmal-Atlas**, <https://www.blfd.bayern.de/denkmal-atlas/index.html>, Stand: 24.04.2023

BayLfL (2018) Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: **Landwirtschaftliche Standortkartierung** mit Stand vom 07.06.2018

BayLfU (2023) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz** - Online-Viewer (FIN-Web+), https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm, Stand: 24.04.2023

BayLfU (2023) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **UmweltAtlas Bayern**: Themenbereiche „Boden“, „Geologie“, „Gewässerbewirtschaftung“, <https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de>, Stand: 24.04.2023

BayStMFH (2023) Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat: **BayernAtlas**: Themenbereiche „Planen und Bauen“, „Umwelt“, „Naturgefahren“, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis&catalogNodes=11>, Stand: 24.04.2023

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

BayStMWBV (2021) Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: **Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“**, https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/leitfaden_eingriffsregelung_bauleitplanung.pdf, Stand: Dez. 2021

BfN 2023 Bundesamt für Naturschutz: **Landschaftssteckbriefe**, <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, Stand 24.04.2023

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2007): **Landschaftsentwicklungskonzept** Region München, Region 14, mit Stand vom 19.12.2007

(Übergeordnete) Planungen und Sonstiges:

BayStMFLH (2013/2018/2020) Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat: **Landesentwicklungsprogramm Bayern** vom 01.06.2023, München

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION MÜNCHEN (2019): **Regionalplan** Region München, Region 14, in Kraft getreten am 01.04.2019 (Gesamtfortschreibung)

GEMEINDE HAIMHAUSEN (2016): Rechtswirksamer **Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan** mit Stand vom 07.08.1992

städtebauliches Konzept des PV München mit Stand vom August 2022

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 (2021): **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 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) 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 (2022): **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 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist

BRD (2022): **Bundesnaturschutzgesetz** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist

BRD (2002): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft**) vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050)

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 (2023): **Wasserhaushaltsgesetz** (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) 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 (2023): **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 § 7 des Gesetzes vom 10. März 2023 (GVBl. S. 91) geändert worden

FREISTAAT BAYERN (2022): **Bayerisches Naturschutzgesetz** (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2021): **Bayerisches Wassergesetz** (BayWG) vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9. November 2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist