Gemeinde Holzheim

Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“
mit 22. Änderung des Flächennutzungsplans

„Siebenbrunn Mitte“

Gemeinde Holzheim
Hochstiftstraße 2
89438 Holzheim

Umweltbericht

gem. § 2 u. §§ 2 a und 4 c BauGB

sowie E/A-Bilanzierung

Entwurf
in der Fassung vom 09. Dezember 2024

DAS GRÜNSTUDIO
Aus Landschaft wird Leidenschaft !
andreas schöfer
an der staatsstraße 11 telefon 0 82 24 / 15 13
89364 remshart mobil 01 57 / 58 53 44 84

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Beschreibung der Planung 3
1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans 3
1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Alternativen....3
1.2.1 Untersuchung von Alternativen im Gemeindegebiet....3
1.2.2 Alternativen auf dem Bebauungsplanareal....5
2. Methodik der Umweltprüfung 5
2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung 5
2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden 6
2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen 6
2.4 Fachgesetze (in den jeweils gültigen Fassungen)....7
2.5 Fachplanungen / Umweltziele....7
3. Beschreibung der Wirkfaktoren 9
3.1 Hinweis zur Bewertung der Wirkfaktoren 9
3.2 Mögliche projektbedingte Wirkfaktoren 9
3.3 Flächenbilanzierung der unterschiedlichen Nutzungstypen 10
4. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes 11
4.1 Schutzgut Mensch, Immissionen - Emissionen....11
4.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere 13
4.3 Schutzgut Boden/Fläche 14
4.4 Schutzgut Wasser 15
4.5 Schutzgut Klima/Luft 16
4.6 Schutzgut Landschaft/Ortsbild....16
4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 17
4.8 Wechselwirkungen 17
4.9 Zusammenfassende Bewertung / Kumulierungswirkung....17
5. Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter, einschließlich Betrachtung der Nullvariante....17
5.1 Entwicklung der Schutzgüter ohne Planungsmaßnahmen....17
5.2 Entwicklung der Schutzgüter nach Bebauungsplanaufstellung....18
5.2.1 Schutzgut Mensch / Immissionen/Emissionen....18
5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere....19
5.2.3 Schutzgut Boden/Fläche 20
5.2.4 Schutzgut Wasser 21
5.2.5 Schutzgut Klima/Luft....22
5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild....22
5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter....22
5.3 Zusammenfassung der Wirkintensitäten....23
5.4 Wechselwirkungen / Kumulierungswirkungen....23
6. Vermeidungsmaßnahmen....24
7. Grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen....25
7.1 Grünordnerische Inhalte 25
7.2 Grünordnerische Festsetzungen....25
7.2.1 Erhalt von Gehölzen gemäß § 9 (1) 25 b) BauGB....25
7.2.2 Innere Durchgrünung des Baugebiets gemäß § 9 (1) 25 a BauGB 26
8. E/A-Bilanzierung 27
8.1 Ermitteln des Ausgleichsbedarfs 27
8.2 Ausgleichsmaßnahmen 29
8.2.1 Festsetzungen zur Herstellung samt Pflege und Erhalt der mesophilen Hecke gemäß § 9 (1) 20 BauGB (Teil d. Flurnummern 377 und 378, Gemk. Holzheim)....29
9. Monitoring....31
10. Zusammenfassung / gutachterliche Empfehlungen....31
11. Literaturverzeichnis / Mündliche Überlieferung....33
12. Tabellen-, Abbildungsverzeichnis....34

1. Einleitung / Beschreibung der Planung

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Die Gemeinde Holzheim beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Siebenbrunn Mitte" eine weitere Fläche für Wohnbebauung bereit zu stellen. Stellplätze für Fahrzeuge sind hierbei auf den Grundstücken bereit zu stellen.
Die Grundstücke mit den Flurnummern 377 und 378 Gmk. Holzheim stellen eine Abrundung und Zusammenführung von Flächen zur Wohnbebauung dar. Städtebaulich lässt sich an dieser Stelle ein gelungene Ortsabrundung darstellen.

Im derzeit rechtskräftigen FNP ist die Fläche noch als wesentlicher Obstgartenbestand dargestellt. Die aktuelle Nutzung ist jedoch weitestgehend als intensiv genutztes Grünland anzusprechen.
Auf Flurnummer 378 befinden sich ein Walnußbaum sowie, im Randbereich, eine kleine Gehölzgruppe aus Weichselbäumen sowie Nadelgehölzen. Der restliche Flächenumgriff ist Grünland.
Mit der Änderung der vorgesehenen Nutzung ist somit zunächst, auf Ebene der Flächennutzungsplanung, eine Änderung zur Schaffung von Baurecht vorzunehmen.
Im vorliegenden Umweltbericht werden sowohl die Belange der FNP-Änderung, als auch die zur Aufstellung des Bebauungsplans maßgeblichen Belange behandelt.

1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Alternativen

Im Rahmen der Bebauungsplanänderung sind unterschiedliche Planungsansätze gegeneinander abzuwägen und zu bewerten.

1.2.1 Untersuchung von Alternativen im Gemeindegebiet

Im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans sind gemeindegebietsweite Untersuchungen zu geeigneten Standorten der verschieden benötigten Nutzungen regelgemäß abzuprüfen.

	Städtebau-liche Einfügung in die Landschaft	**Empfindlich-keit gegen-über Umwelt-gefahren (wassersen-sibler Bereich)**	**Aktuelle Nutzung / für die Nutzung, ohne größere Maßnahmen geeignet**	**Einfache Erschließung / vorhandene Infrastruktur**	**Immissionen**	**Bewer-tung**
Vorge sehe-nes Plan-gebiet	++ Sehr gute Abrundung des Ortsrandes	- wassersensib-ler Bereich	0 Wiese	+ vorhandene Infrastruktur Straßennetz bis zum Anschluss-punkt ausgebaut	0 im Rahmen der vorhandenen Nutzungen im Umfeld	++
Flur-nummer 136/2 Gmk. Holz-heim	- weitgehend ausgelöst aus einer geschlossenen Ortsentwick-lung	+ liegt in keinem wassersensi-blen Bereich	0 Wiese	+ vorhandene Infrastruktur Straßennetz bis zum Anschluss-punkt ausgebaut	0 im Rahmen der vorhandenen Nutzungen im Umfeld	+
Flur-nummer 888 Gmk. Wei-singen	0 derzeit spornartige Gemeindeentwi cklung; zukünftig Anschluss an westlich befindliches Baugebiet	- wassersensi-bler Bereich, Bachnähe	0 Wiese	+ vorhandene Infrastruktur Straßennetz bis zum Anschluss-punkt ausgebaut	- Immissionsbe-lastung durch angrenzende Sportanlagen	-

Tabelle 1: Bewertungsmatrix Alternativenprüfung

Mit Blick auf die Bündelung von Wohnbebauung in bzw. abrundend an bestehenden Wohnbaugebieten, erscheint die vorgeschlagene Fläche gut geeignet. Sie rundet ein bestehendes Baugebiet ab und schafft einen städtebaulich günstigen Anschluss an ein bestehendes, angrenzendes Wohbaugebiet.

Der angestrebten Änderung des Flächennutzungsplans sowie der darauf folgenden Ausweisung des Wohnbaugebiets kann für die vorliegenden Grundstücke zugestimmt werden.

Für die vorgeschlagene Lage des Gebiets im gesamten Umgriff des Bebauungsplans sprechen die meisten Punkte.

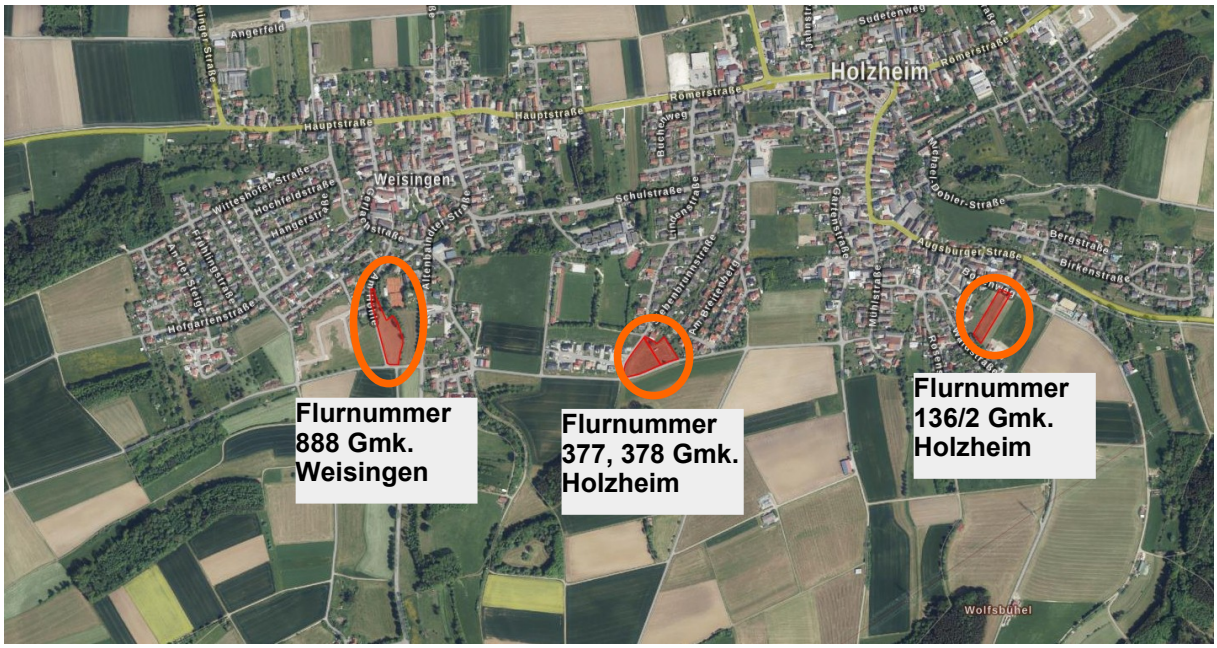

Abbildung 1: Alternativensuche (Quelle: 2024 BayernAtlas)

1.2.2 Alternativen auf dem Bebauungsplanareal

Der Gemeinde Holzheim möchte mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Siebenbrunn Mitte“ eine städtebauliche Abrundung eins Wohnbaugebiets samt Ausweisung von Wohnbauflächen erreichen. Auf den Baugrundstücken befinden sich in den Randlagen Restfragmente einer ehemaligen Obstwiese. Die Gehölze sind zu erhalten.
Zufahrten und Gebäudekubaturen samt Zuwegen sind so zu gestalten, dass dies ermöglicht wird. Weitere alternative grundsätzliche Vorgaben zur Gestaltungen des rel. kleinen Areals werden an dieser Stelle nicht gesehen.

2. Methodik der Umweltprüfung

2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Als maßgeblicher Untersuchungsraum gilt der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans „ Siebenbrunn Mitte“. Nichtsdestotrotz finden Wechselwirkungen durch das Vorhaben von bzw. auf die Fläche Beachtung. Dies kommnt z.B. bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung verschiedener Tierarten zum Tragen. Somit werden relevant vorhandene bzw. zukünftige Wechselwirkungen der Umweltbelange untersucht.

2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die projektbedingten Auswirkungen auf Mensch, Natur und Umwelt einschließlich der entstehenden Wechselwirkungen gemäß der gesetzlichen Vorgaben des §2 (4) BauGB. Als geeignete Untersuchungsmethode wird zunächst die Bilanzierung der festgesetzten Flächennutzungen gegenüber dem Bestand angesehen. Hieraus wird als 1. Schritt der Analyse deutlich, inwieweit es zu nachteiligen Wirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter kommt. In weiteren Analyseschritten erfolgt eine naturschutzfachliche Bewertung der sich aus dem Vorhaben ergebenden Veränderungen.

Mit Blick auf den speziellen Artenschutz können, aufgrund vorhandener Flächeneigenschaften und -strukturen sowie der Art des Vorhabens, Zugriffsverbote nach § 44 Absatz 1 BNatSchG auslösende Auswirkungen durch den aufzustellenden Bebauungsplan, hinreichend konkret ausgeschlossen werden. Nichtsdestotrotz sind flankierende Maßnahmen zum Artenschutz festzusetzen. Erläuterungen hierzu folgen in weiteren Abschnitten des Berichts sowie Festsetzungen im GOP bzw. B-Plan.
Unter diesen Gesichtspunkten und nach Rücksprache mit Vertretern der uNB Dillingen kann so auf die Ausarbeitung einer saP (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) verzichtet werden.

Die methodische Vorgehensweise zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch das Projekt erfolgt im Regelfall verbal argumentativ.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die Bestandsaufnahme des vorhandenen Zustandes von Natur und Landschaft wird angesichts des begrenzten Wissens über die komplexen Wirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern notgedrungen unvollständig sein.

Vertiefende Gutachten liegen zum Zeitpunkt der Berichterstattung nicht vor.

Insgesamt wurde versucht, die Empfindlichkeiten so zu bewerten, dass nicht vom theoretisch ungünstigsten Fall ausgegangen wurde, sondern von den unter realistischen Bedingungen denkbaren Umweltauswirkungen.

Angaben zu den verwendeten Unterlagen, Plänen sowie weiterer Daten erfolgten jeweils zeitnah an entsprechender Stelle.

2.4 Fachgesetze (in den jeweils gültigen Fassungen)

Auf die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird insbesondere in §1 Abs. 6 Nr. 7 **BauGB** hingewiesen. Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz erfolgen in §1a BauGB. Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß §2a BauGB ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung dem Entwurf beizufügen.

Die Belange von Natur und Landschaft werden durch die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (**BNatSchG**) in Verbindung mit dem Bayerischen Naturschutzgesetz (**BayNatSchG**) geregelt und bei der Planung berücksichtigt. Zum Schutz von Flora und Fauna ist darüber hinaus ggf. die Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV zu beachten.

Zum Schutz der Gewässer und des Grundwassers ist das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**WHG**) und das Bayerische Wassergesetz **BayWG** zu beachten.

Zum Schutz der Böden ist das Bundesbodenschutzgesetz – **BBodSchG** i.V.m. dem Bayerischen Bodenschutzgesetz – **BayBodSchG** zu beachten.

Zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG** zu beachten.

2.5 Fachplanungen / Umweltziele

Als Ziele der Raumordnung lassen sich aus dem Regionalplan der Region Augsburg **RP (2006)** Nr. 9 folgende Punkte ableiten:

Laut Regionalplan Karte 1 Raumstruktur liegt das Gemeindegebiet des Kleinzentrums Holzheim, im ländlichen Raum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Darüber hinaus grenzt das Gemeindegebiet an den großen Verdichtungsraum Augsburg an.

Im näheren Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Vorbehalt- bzw. Vorrangflächen für prioritäre Nutzungen. Die Karte 2 des RP sieht Vorranggebiete für die Wasserversorgung im Talraum der Gemeinde vor. Wechselwirkungen von und auf das Vorhabensgebiet entstehen hierdurch nicht.

In **FIN-Web (2024)** ist das Gebiet zudem als Teil des großflächigen Naturparks NP-000006 [BAY-09] Augsburg – westliche Wälder eingetragen.
Es gehört der Großlandschaft – Alpenvorland an. Die naturräumliche Haupteinheit gem. Ssymank ist D64 – Donau-Iller-Lech-Platten, in der Untereinheit (ABSP) 046-A „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten“.

Als potentiell natürliche Vegetation ist der Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald – M6a anzusprechen.
Das Ursprungsgebiet gebietseigenem Saatguts ist die Region 16 – Unterbayerische Hügel- und Plattenregion, das Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze (BfN; verändert d. LfU) 6.1 – das Alpenvorland. Die ökologische Grundeinheit nach FoVH ist 15 (42).

Im rechtswirksame Flächennutzungsplan **FNP** der Gemeinde Holzheim ist das Plangebiet aktuell als „wesentlicher Obstgartenbestand“ dargestellt und grenzt in westlicher und nord-östlicher Richtung an Wohnbebauung an. In südlicher Richtung befindet sich die „feie Feldflur“.
Aufgrund einer grundlegenden Umwidmung der Flächennutzung hin zu einem Wohnbaugebiet ist im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan im Vorfeld eine Anpassung des Flächennutzungsplans durchzuführen. Gemäß Forderung der uNB (unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Dillingen) ist die hierbei als Obstgartenbestand dargestellte Fläche 1:1 an anderer Stelle auszuweisen.

Als potentielle Naturgefahr stellt der **BayernATLAS (2024)** Teile des Plangebiets als wassersensiblen Bereich dar.

Abbildung 2: Wassersensible Bereiche (Quelle: 2024 BayernAtlas)

Hinweis: Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten... Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können, je nach örtlicher Situation, ein häufiges oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken. An kleineren Gewässern, an denen keine Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen vorliegen,

*kann die Darstellung der wassersensiblen Bereiche Hinweise auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände geben und somit zur Abschätzung der Hochwassergefahr herangezogen werden. Die wassersensiblen Bereiche werden auf der Grundlage der Übersichtsbodenkarten im Maßstab 1 : 25.000 erarbeitet. Diese Karten enthalten keine Grundstücksgrenzen. Die Betroffenheit einzelner Grundstücke kann deshalb nicht abgelesen werden. Die Darstellung der wassersensiblen Bereiche erfolgt in einem Maßstabsbereich von ca. 1 : 9.000 bis 1 : 750.000. (**BayenAtlas (2024)**; https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/ unter Punkt Naturgefahren).*

Der **BAYERISCHE-DENKMAL-ATLAS (2024)** bleibt für den Planungsbereich ohne Aussage hinsichtlich kulturhistorischer Bodendenkmäler.

Gemäß **Energieatlas Bayern (2024)** ist der Standort grundsätzlich zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie geeignet. Vertiefende Ergebnisse sind jedoch im Rahmen einer ggf. erfolgenden Umsetzung vor Ort zu erheben.

3. Beschreibung der Wirkfaktoren

3.1 Hinweis zur Bewertung der Wirkfaktoren

Zweck der Aufstellung des Bebauungsplanänderung ist die Schaffung von zusätzlichem Wohnbauland mit einer städtebaulich sinnvollen Abrundung des Ortes an dieser Stelle. In diesem Zuge ist auch eine wirksame und abschließende Ortsrandeingünung herzustellen.
Gemäß Bebauungsplan ist für die Fläche eine GRZ von 0,4 festgesetzt, was für die Eingriffsregelung das Regelverfahren nach sich zieht. Abgesehen des zu erhaltenden Baums sowie der kleinen Gehölzgruppe im südlichen Randbereich, wird die Fläche als Grünland intensiv bewirtschaftet. Somit fällt es gemäß **LEITFADEN** (2021:37) in die Gruppe mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung gemäß Biotopwertliste. Für Flächen dieser Gruppe werden pauschal 3 WP je m² als Ausgangsqualität angesetzt (**LEITFADEN** (2021:15 Tab.).

3.2 Mögliche projektbedingte Wirkfaktoren

(Mögliche) anlagebedingte Wirkfaktoren

- Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Bodenversiegelung
- Mögliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Bodenumlagerungen (Aufschüttungen, Abgrabungen)
- Geringfügig erhöhte Gefährdung von Oberflächen- und Grundwassers durch Verlust oder Beeinträchtigung schützender Bodenschichten

- Geringfügig möglich erhöhter oberflächlicher Wasserabfluss und damit mögliche Erhöhung von Hochwasserspitzen durch Verminderung möglicher Versickerungs- und Verdunstungsflächen
- Geringfügige Verminderung der klimatischen Ausgleichsfunktionen durch erhöhte Wärmerückstrahlung und Verminderung der klimahygienischen Ausgleichsfunktionen
- Verlust oder Beeinträchtigung bestehender Vegetationsstrukturen (Grünflächen)

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:

- Beeinträchtigung des Umfelds durch Immissionen und Baustellenverkehr und Betrieb

Mögliche nutzungsbedingte Wirkfaktoren:

- Sehr geringfügige Zunahme der Immissionen durch erhöhte Verkehrsfrequenz und Nutzung der Bauflächen durch Bewohner (Geräusche etc.)

3.3 Flächenbilanzierung der unterschiedlichen Nutzungstypen

Die Bilanzierung erfolgt für den hier tatsächlich betroffenen, abgegrenzten Bereich mit der Zwecknutzung „WA“ samt umfassender Ortsrandeingrünung.

Fläche gesamter Umgriff FNP-Änderung samt Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“

Wohnbaufläche mit Freianlagen (WA)	5.567 m²	(79,3 %)
Heckenbereich (E/A-Ausgleichsfläche)	775 m²	(11,0 %)
Heckenbereich (Ortsrandeingrünung)	677 m²	(9,7 %)
Gesamtfläche	7.019 m²	(100,0 %)

Die Fläche ist im aktuell gültigen FNP als wesentlicher Obstbaumbestand dargestellt. Zur Zustimmung des Vorhabens ist seitens des Landratsamt ist eine alternative Fläche mit selbiger Nutzung, in gleichem Umfang im FNP darzustellen.
Darüber hinaus sind schädigende Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß Leitfaden zu ermitteln und ebenfalls auszugleichen.

Die in geringem Umfang tatsächlich auf und um das Areal vorhandenen Gehölze sind zu sichern und zu erhalten. Nadelgehölze können entfernt werden.

4. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

4.1 Schutzgut Mensch, Immissionen - Emissionen

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
1	**Mensch**			
	Erholung	Fläche grenzt an den Naturpark Augsburg westliche Wälder an. Dieser dient wesentlich der Erholung und Freizeit für Menschen. Derzeit wirkt das als Grünland genutzte Areal sehr unscheinbar auf die Umgebung ein.	Mittlere Empfind-lichkeit	Neutrale Wertung im Bezug zur Erholungsnutzung
	Lärmschutz/ Erschüt-terungen Immissio-nen	Nennenswerte Imm- und Emisionen bestehen lediglich in Form angrenzend landwirtschaftlich genutzter Flächen und dies zeitlich auf die Bearbeitungsphasen beschränkt. Weitere nennenswerte Staub-, Geruchs oder sonstige Emittenten werden nicht gesehen. Nennenswerte Erschütterungen treten nicht auf.	Die Belastungen auf und von der Fläche sind derzeit im niedrigen Bereich einzustufen.	Neutrale Wertung im Bezug zum Schutzgut Lärm-/, Erschütterung, Immissionen
	Schadstoffe	Es sind keine Hinweise auf gefährliche bzw. schädliche Stoffe auf bzw. im Erdreich der Fläche verzeichnet (FNP).	Es wird von keinen Schadstoffen ausgegangen. Es liegen keine Angaben zum Abstand zum Grundwasser vor. Topographisch liegt das Areal leicht erhöht vom Talraum, so dass von einem unbedenklich großen Abstand zum Grundwasser ausgegangen wird. Daher wird die Empfindlichkeit im niedrigen Bereich eingestuft.	Da vor allem im belebten und regelmäßig genutzten Oberboden keine Hinweise auf Schadstoffe festgestellt wurden, hat dieser Punkt hier nur eine geringe Relevanz.

	Licht/ Wärme und Strahlung	Belastungen durch starke elektrische Felder (z.B. Hochspannungsleitungen etc.) liegen nicht vor; ebenso ist die Situation im Bezug zu radioaktiven Stoffen bzw. ionisierender Strahlung zu sehen. Sonnenlicht kann in gutem Umfang auf das Gebiet einwirken. Die bestehende Gras-Krautvegetation mindert Temperaturspitzen. Als Grünfläche in leicht hängendem Gelände dient die Fläche als Frischluftschneise. Insgesamt wird die lufthygienische Situation, in dem ländlich geprägten Ort, als unproblematisch eingestuft.	Auswirkungen von der Fläche auf das Schutzgut sind aufgrund ihrer Lage und Größe nur gering. Die Empfindlichkeit ist als niedrig bis mittel einzustufen.	Es sind keine nennenswerten Emittenten zu erwarten. Daher hat dieser Punkt hier nur geringe Relevanz.
	Ver- und Entsorgung	Das Gebiet wird an die örtliche Ver- und Entsorgungsinfrastruktur angebunden. Anschlussmöglichkeiten bestehen vor Ort. Regenwasser soll weitestgehend auf den Grundstücken versickert werden. Nicht vermeidbare Überschüsse an Regenwassers werden in den nordöstlich verlaufenden Siebenbrunnbach eingeleitet. Die Situation kann somit als gut eingestuft werden	Die Empfindlichkeit ist als niedrig einzustufen.	Die Ver- und Entsorgungsinfrastruk-tur ist und wird auf dem Stand der Technik hergestellt. Wesentliche Anschlüsse wie Kanal, Wasser, Strom, Telekom etc. befinden sich im direkt angrenzenden Straßenverkehrsraum. Die Strecken zur Anbindung sind kurz. Die Situation ist daher als gut zu bewerten.

Tabelle 2: Schutzgut Mensch, Immissionen/Emissionen

4.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
2	**Pflanzen und Tiere** Vegetation	Es handelt sich weitgehend um ein intensiv bewirtschaftetes Grünland. In den Randbereichen stocken wenige Gehölze.	Die Empfindlichkeit der intensiv bewirtschafteten Wiese ist niedrig.	Die intensiv bewirtschaftete Wiese hat, aufgrund der relativen Artenarmut, nur geringe Bedeutung für den Naturhaushalt. Die wenigen Obstgehölze eine hohe. Sie sind auch zu erhalten.
	Fauna	Die Fläche stellt für Tiere weitestgehend nur geringe bis mittlere Habitateigenschaften bereit.	Die Obstgehölze sind im Wesentlichen für Vögel, Insekten und ggf. Fledermäuse sowie Kleinsäuger potentieller Lebensraum. Das Grünland liefert in gewissem Umfang Habitate für Insekten. Insgesamt dient die Grünlandfläche samt Gehölzen im Rahmen ihrer Größe, Nahrungsbereiche für Vögel und Fledermäuse. Mit dem Grad der Überbauung gehen diese positiven Effekte verloren. Die Empfindlichkeit des Verlustes der Fläche wird daher mittel eingestuft.	Mittlere Bedeutung
	Biotope und Vernetzung	Vorkommen von weitgehend an den Menschen angepasster Arten; aufgrund Flächeneigenschaften und -strukturen nur wenig spezifische Lebensraumqualität für seltene Arten. Fläche dient Fledermäusen als Futtersuchraum.	Die Fläche hat eine mittlere Empfindlichkeit in ihrer Funktion als Vernetzungsbiotop.	Der Ausgangszustand der überwiegend als Wiese genutzten Fläche kann als mittel bewertet werden.

Tabelle 3: Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.3 Schutzgut Boden/Fläche

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
3	**Boden/Fläche**	Das Gebiet wird intensiv als Grünland bewirtschaftet; positiv ist hier der langfristige Erhalt der Bodenstruktur. Es liegt gemäß FIN-WEB in der GAP - Moorkulisse GLÖZ2. Die Einstufung richtet sich hierbei im Wesentlichen an landwirtschaftliche Meldungen zu Förderanträgen. Grundsätzlich sind diese Flächen schützenswert und landwirtschaftlich u.a. nicht von Dauergrünland in Acker umzuwandeln. Auf der Fläche befinden sich keine weiteren naturschutzfachlichen Schutzstatus wie Biotope, FFH-Gebietseinträge etc.. In wie fern auf dem augenscheinlich deutlich mineralisierten Standort torfige Schichten anstehen, ist zum Erstellungszeitpunkt des Berichts nicht ersichtlich. Bohraufschlüsse liegen aktuell nicht vor. Grundsätzlich ist dies jedoch vor Bautätigkeit, mit Blick auf Fundamentierung etc., abschließend zu klären.	Der Boden ist grundsätzlich empfindlich gegen Beeinträchtigungen wie Versiegelung, Verlagerung und Überschüttung. Im aktuellen Zustand besteht eine geringe Empfindlichkeit.	Wesentliche Bodenschutzfunktionen wie Filterleistung sind auf der Fläche vorhanden. Die Nutzung als Dauergrünland ist positiv zu werten. Die Fläche weist somit eine mittlere Wertigkeit im Bezug zum Schutzgut auf.

Tabelle 4: Schutzgut Boden/Fläche

4.4 Schutzgut Wasser

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
4	**Wasser**			
	Oberflächen-gewässer	Es sind keine Oberflächenwässer vorhanden. Auch stauwasserbedingt feuchte bis nasse Stellen konnten bei der Begehung nicht ausgemacht werden. Die Fläche liegt in keinen festgesetzten Überschwemmungsge-biet, liegt aber, gemäß Behördenmeldung, großteils im wassersensiblen Bereich.	Mittlere Empfindlichkeit	Geringe Wertigkeit; keine Oberflächengewässer vorhanden.
	Grundwasser	Grundwasser wird nicht berührt.	Geringe Empfindlichkeit	Geringe Bedeutung und Wertigkeit.
	Nutzungs-funktion	Es handelt sich um kein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet.	Geringe Empfindlichkeit	Geringe Bedeutung zur Trinkwassergewinnung.
		Wasser kann auf bisher nicht versiegelten Bereichen verdunsten und versickern.	Geringe Empfindlichkeit	Bei unversiegelten Flächen allgemein hohe Wertigkeit.

Tabelle 5: Schutzgut Wasser

4.5 Schutzgut Klima/Luft

5	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
	Luftreinhaltung	Die Immissionsbelastung ist gering; Bei der Bearbeiten können nutzungsbedingt in geringfügig und üblichen Umfang Luftverun-reinigungen durch Staubentwicklung entstehen (z.B. bei der Heuherstellung).	Die Nutzungen im Umfeld wirken sich nicht signifikant auf die Fläche aus. Die Filterfunktion des Grasbewuchses ist vorhanden, jedoch im Vergleich zu z.B. Wäldern, als deutlich geringer anzusprechen. Nutzungsbedingte Auswirkungen auf die Umgebung sind gering. Die Empfindlichkeit wird als gering angesetzt.	Geringe Bedeutung
	Klima/Luft	Aufgrund seiner geringen Größe und Lage ist die Fläche zur Kaltluftpro-duktion und Weiterleitung in dem Gebiet nur von untergeordneter Bedeutung. Aufgrund seiner leicht ins Gelände eingeschnittenen Lage ist die Fläche als kleinflächig, örtlich wirksame „Kaltluftschneise“ zu werten.	Geringe Empfindlichkeit	Mittlere Bedeutung

Tabelle 6: Schutzgut Luftreinhaltung, Klima/Luft

4.6 Schutzgut Landschaft/Ortsbild

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
6	Landschaft/ Ortsbild	Es handelt sich um eine am Ortsrand gelegenen, unbebaute Fläche. Nordöstlich und westlich grenzt Wohnbebauung unterschiedlicher Jahrzehnte an. Aktuell wirkt das Grünland unauffällig auf das bestehende Ortsbild ein.	Es liegt eine geringe Empfindlichkeit vor. Die Fläche ist derzeit unauffällig ins Ortsbild integriert. Weitreichende Blickbeziehungen ins Umfeld bestehen an dem eingeschnittenen Tälchen nicht.	Geringe Relevanz

Tabelle 7: Schutzgut Landschaft, Ortsbild

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
7	Kultur- und Sachgüter	Der **Bayerische Denkmal-Atlas (2024)** bleibt für das Gebiet ohne Eintrag; daher wird davon ausgegangen, dass sich keine Boden- bzw. sonstigen Denkmäler auf dem Gebiet befinden.	Geringe Empfindlichkeit; Bei Funden sind die Bautätigkeiten unverzüglich einzustellen und die Behörden zu informieren. Es greifen die Vorgaben des Denkmalschutzes	Geringe Relevanz

Tabelle 8: Schutzgut Kultur- und Sachgüter

4.8 Wechselwirkungen

Die zu erwartenden projektbedingten Auswirkungen können Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern nach sich ziehen. Zu möglichen Wechselwirkungen auf und zwischen den einzelnen Schutzgüter wird gegebenenfalls in den jeweiligen Kapiteln zu diesen hingewiesen.
Aktuell lassen sich keine signifikanten Wechselwirkungen erkennen.

4.9 Zusammenfassende Bewertung / Kumulierungswirkung

Das Plangebiet wird derzeit als Grünland intensiv bewirtschaftet. Dies zieht eine geringe Artenvielfalt an Gräsern und Kräutern auf der Fläche nach sich, was sich, gemäß Bewertungskriterien, auch durch die Einstufung als Fläche mit geringer Wertigkeit für Arten und Lebensräume widerspiegelt.
Das Areal fügt sich in seiner leichten Muldenlage unauffällig in das Orts- und Landschaftsbild ein. Die nicht bebaute Fläche stellt derzeit noch eine Lücke im Ortsrandabschluss dar.
Imm-, und Emissionen wirken von und auf die Fläche in nur geringem Umfang ein.
Wesentliche Aus- und Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft bestehen von der Fläche aktuell nicht.

5. Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter, einschließlich Betrachtung der Nullvariante

5.1 Entwicklung der Schutzgüter ohne Planungsmaßnahmen

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die aktuell überwiegende Nutzungen als Grünlandfläche voraussichtlich weiter bestehen. Änderungen in Qualität und Wertung der Fläche im Bezug zu den Schutzgütern, würden sich voraussichtlich nicht ergeben.

5.2 Entwicklung der Schutzgüter nach Bebauungsplanaufstellung

5.2.1 Schutzgut Mensch / Immissionen/Emissionen

	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
1	**Mensch** Erholung	Wesentliche Änderung im Bezug zur Erholung durch Bebauung der Fläche würde für Menschen nicht entstehen. Zur Wahrung der Erholungsfunktion des Naturparks „Augsburg westliche Wälder“ ist eine wirksame Ortsrandbegrünung entlang der südlichen Grenze herzustellen.	Es sind keine signifikanten Auswirkungen zu erwarten.
	Lärmschutz/ Erschütte-rungen	Die Nutzung der Wohnbauflächen zieht zwangsläufig eine geringe Erhöhung von Emissionen nach sich.	s.o.
		Zeitlich begrenzt entstehen durch die nötigen Baumaßnahmen ein erhöhtes Maß an Lärm, Staub und Erschütterung.	Zeitlich begrenzt und nicht erheblich nachteilig.
		Immissionen durch die umgebenden Nutzungen bleiben unverändert.	Es sind keine signifikanten Auswirkungen zu erwarten.
	Schadstoffe/ Luftrein-haltung	Es ist von keiner zusätzlichen Schadstoffgefahr auszugehen. Auch Änderungen im Bereich Lufthygiene sind nicht zu erwarten.	Markante Auswirkungen durch z.B. Stäube und Gerüche etc. sind nicht zu erwarten.
	Licht, Wärme Strahlung	Es ist in einem nutzungsbedingt üblichen Rahmen von Immissionen auszugehen.	Geringfügige Verschlechterung gegenüber dem Bestand.
		Es ist eine geringfügig erhöhte Wärmerückstrahlung, im Vergleich zur ausgehenden Grünfläche, durch die Bebauung samt Infrastruktur zu erwarten. Der Kaltluftabfluss ist an dieser Stelle auch als gestört einzustufen.	Geringfügige Verschlechterung durch reduzierte Kühlleistung und Störungen im Kaltluftabfluss der Fläche gegenüber dem Bestand.
	Ver- und Entsorgung	An der vorhandenen, gut umzusetzenden Erstellung der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur wird sich nichts ändern.	Keine Veränderung.

Tabelle 9: Auswirkungen auf den Menschen

5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere			
	Schutzgut	**Mögliche Wirkfaktoren**	**Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen**
2	**Pflanzen und Tiere** Vegetation	Verlust der intensiv bewirtschafteten Wiese	Die Auswirkungen des Verlustes des derzeit geringen Arteninventars der intensiv bewirtschafteten Wiese sind niedrig.
		Pflanzungen im Inneren der Baugrundstücken	Die Auswirkungen sind erfahrungsgemäß, gegenüber dem Ausgangszustand, relativ gering. Oft entstehen monotone Rasenflächen. Zudem werden im Inneren der Baugrundstücke oft fremdländische Pflanzen mit nur geringem Wert für die heimische Fauna gepflanzt. Die Auswirkungen sind neutral im Bezug zur Ausgangsqualität der Fläche zu werten.
		Anlage einer naturnahen Hecke zum Ortsrandabschluss und Ausgleich	Die Auswirkungen sind auf den Naturhaushalt positiv zu werten.
	Fauna	Verlust von Grünlandfläche	Reduktion von Futtersuchraum. Ist grundsätzlich negativ zu werten und naturschutzfachlich auszugleichen.
		Anlage „durchgrünter“ Gärten samt Herstellung naturnaher Hecke	Die Hecke stellt auf jeden Fall für ubiquiste Arten einen wertvollen Lebensraum bereit und bietet aufgrund erhöhter Artenvielfalt Potential zur Förderung speziallisierterer Arten. Auch dient sie der Erhöhung der Insektendichte, die als Futter für z.B. Vögel und Fledermäuse dienen.
	Biotope und Vernetzung	Verlust von Grünfläche	Keine wesentliche Verschlechterung zur Ausgangslage.
		Pflanzung Hecke als Ortsrandabschluss und als Ausgleichsmaßnahme	Grundsätzlich dient die Hecke der Vernetzung entlang des Ortsrandes. Erstrebenswert wäre eine zeitnahe Fortführung der Heckenstruktur auch am westlich angrenzenden Ortsrand auf Flurnummer 305/17 Gmk. Holzheim. Pflanzung der Hecke dient der Strukturvielfalt und wirkt sich positiv aus.

Tabelle 10: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

5.2.3 Schutzgut Boden/Fläche

	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
3	**Boden/Fläche** gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.	Der Verlust der Dauergrünfläche ist negativ zu werten. Grundsätzlich ist bei der Wahl der Grundstückszuschnitte samt Verkehrswegen sowie weiterer Infrastruktur darauf zu achten, dass sparsam mit dem Baugrund umgegangen wird. Ein Bodengutachten mit Darstellung einer ggf. bestehenden Belastung liegt zum Bearbeitungszeitpunkt des Berichts nicht vor. Grundsätzlich ist überschüssiges Material, gemäß tatsächlich aufgefundener Belastung (Z0, Z1.1 ….), ordnungsgemäß zu entsorgen. Aufgrund der Eintragung als GLÖZ2 Fläche ist eine intensive Baugrunduntersuchung mit Blick auf die Fundamentierung von Gebäuden etc. dringendst anzuraten. Weiter Aufschluss ergebende Bodenuntersuchungen liegen zum Bearbeitungszeitpunkt nicht vor.	Wesentliche Bodenschutzfunktionen wie Filterleistung bleiben in den nur gering versiegelten Bereichen großteils bestehen. Ggf. anfallendes, überschüssiges Material ist ordnungsgemäß weiter zu verarbeiten bzw. zu entsorgen. Unter den überbauten und versiegelten Bereichen ist annähernd von einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen auszugehen (Reinigungs-, Infiltrationsleistung etc.). Insgesamt ist von einer mittel stark zu bewertenden Verschlechterung der Situation auszugehen.

Tabelle 11: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche

5.2.4 Schutzgut Wasser

	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
4	**Wasser**		
	Oberflächen-gewässer	Es sind keine Oberflächenwässer vorhanden	Keine Auswirkung
	Grundwasser	Grundwasser wird nicht berührt. Anfallende Oberflächenwässer sollen auf den Grundstücken bestmöglich genutzt und versickert werden.	Infiltrations- und Verdunstungsleistung wird mit dem Grad der Versiegelung reduziert bzw. geht verloren. Gemäß Festsetzungen des B-Plans ist eine bestmögliche Versickerung von Regenwasser auf dem Grundstück angestrebt. Dies mindert negative Auswirkungen.
	Nutzungs-funktion	Grundsätzlich ist für unbelastete Oberflächenwässer immer eine Versickerung vor Ort prioritär! Die Niederschalgswasserbeseitigung hat dem Konzept *Nutzung – Versickerung – Rückhaltung* zu folgen und orientiert sich an den Grundsätzen der DWA-Merkblätter A138 und M153. Dies beinhaltet in der Praxis auch eine bestmögliche Reduzierung voll versiegelter Flächen und Nutzung von zumindest teildurchlässigen Belägen wie z.B. Drainpflaster, Rasengittersteinen, Schotterrasen etc..	Mit dem Maß der Versickerung unbelasteter Oberflächenwässer vor Ort gehen auch die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung einher. Überschüssiges Oberflächenwasser wird, gemäß Erläuterung zum Bebauungsplan, in den „nordöstlich des Planungsgebietes“ verlaufenden Siebenbrunnenbach eingeleitet. Im Rahmen dieses zugeführten Wasservolumens erhöht sich auch die vom Bach abzuführende Wassermenge.
		Es handelt sich um kein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet.	Keine Auswirkungen
		Infiltrationsleistung versiegelter Flächen entfällt .	Mit dem Grad der Versiegelung erhöhen sich auch die negativen Auswirkungen.

Tabelle 12: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

5.2.5 Schutzgut Klima/Luft

5	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
	Luftreinhaltung	Leicht erhöhte Immissionsbelastung durch Stäube während der Bauphase. Die leicht erhöhte Verkehrs- bzw. Nutzungsdichte durch Quell- und Zielverkehr zieht eine geringe Immissionsmehrbelastung nach sich. Es ist von keiner signifikanten Verschlechterung der Immissionssituation durch Stäube und Gerüche durch die langfristige Wohnnutzung auf die Umgebung auszugehen.	Geringe Mehrbelastung gegenüber dem Bestand. Eine markante Erhöhung der Treibhausgasemissionen geht mit der Änderung des Bebauungsplans nicht einher. kaum Änderungen
	Klima/Luft	Grundsätzlich ist die lufthygienische Situation vor Ort unproblematisch.	kaum Änderungen
		Nichtsdestotrotz entfällt der zukünftig bebaute Bereich als Fläche zur Kaltluftbildung.	geringfügige Verschlechterung
		Ebenso behindert die Bebauung der Fläche den Kaltluftabfluss ins Tal in geringem Umfang.	geringfügige Verschlechterung

Tabelle 13: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
6	Landschaft Ortsbild	Gebäude in altortstypischer Bauweise samt Infrastruktur bilden eine Abrundung des Ortsrandes an dieser Stelle.	Eine bisherige Baulücke wird geschlossen. Die Bebauung wirkt sich nicht nachteilig auf das Landschaftsbild aus. Die damit einhergehende Ortsrandeingrünung wirkt sich positiv auf d. Orts- und Landschaftsbild aus.

Tabelle 14: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Ortsbild

5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
7	Kultur- und Sachgüter	Bau- und Bodendenkmäler sind hier nicht ausgewiesen; Bei Auffinden von Bodendenkmälern wie Scherben, Münzen, Knochen etc. sind die Bautätigkeiten unmittelbar einzustellen und es ist die Denkmalschutzbehörde zu informieren.	Unter Einbezug des derzeitigen Wissensstandes ist von keiner Verschlechterung der Situation auszugehen.

Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

5.3 Zusammenfassung der Wirkintensitäten

Anlagen und Prozesse	**Wirkfaktoren**	**Schutzgüter**								**Wirkbereich**		
		Arten/Lebensräume	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaftsbild	Imm-, Emission	Mensch	Kultur-, Sachgüter	lokal	regional	überregional
Baubedingte Wirkprozesse												
Bauphase	Im Wesentlichen sind während der Bau-phase der teilweise Verlust der Wiese, die Schutzgüter Boden (Verdichtungen, Umlagerungen) sowie Immisssionen in Form von Lärm, Staub und Erschütterung zu nennen	- d	- t,d	0 t	0 t	- t	- t	- t	0 d	X		
Anlagebedingte Wirkprozesse												
Wohnbau-fläche	Schaffung von Wohnbauland; Gebäu-de samt Infrastruktur	+ d	- d	- d	- d	0 d	0 d	+ d	0 d	X		
Betriebsbedingte Wirkprozesse												
Umtrieb und Leben im Sondergebiet	Nutzungsalltag im Wohnbaugebiet	0 d	0 d	0 d	0 d	0 d	0 d	+ d	0 d	X		

Tabelle 16: Wirkintensitäten

Erheblichkeiten des Eingriffs: Spanne zwischen **- - -** (stark-negativ) und **+++** (stark-positiv); 0 bedeutet neutrale Wirkung
t = temporäre Wirkung; d = dauerhafte Wirkung

5.4 Wechselwirkungen / Kumulierungswirkungen

Der Verlust der Grünfläche ist negativ zu werten. Hierfür ist naturschutzfachlicher Ausgleich zu erbringen. Die weiter zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern verändern sich gegenüber dem Istzustand im Bereich überbauten Bodens mit dabei einhergehender Verringerung der Infliltrationsleistung sowie in überschaubaren Umfang im Bereich klimatischer Effekte leicht negativ. Die neu herzustellende Ortsrandeingrünung bietet für Arten neue Lebensräume und ist langfristig leicht positiv zu sehen. Für Menschen entsteht neues Bauland zur Wohnnutzung. Städtebaulich wird eine Baulücke geschlossen. Dies ist insgesamt leicht positiv zu werten.
Es wird nochmal auf eine möglichst harmonische Eingrünung entlang der Südgrenze hin verwiesen. Versiegelungen hingegen wirken sich grundsätzlich negativ auf das Schutzgut Boden aus und sind auf das maximal nötige Maß zu reduzieren.
Für Tiere wie Vögel und Fledermäuse, die das Areal bisher zur Jagd nutzen, werden mittels guter Durchgrünung, innerhalb und entlang der Südgrenze, neue Habitate geschaffen (neutrale Wirkung).

6. Vermeidungsmaßnahmen

Um die Auswirkungen durch die Eingriffe auf den Naturhaushalt so gering wie möglich zu halten, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen getroffen:

- Eingrünung des Baugebiets; auch wirksame Ortsrandgestaltung in südlicher Richtung „freie“ Landschaft.

- Reduktion technischer Versiegelung von Lager- und Stellflächen auf das unbedingt notwendige Maß und Verwendung sicker- und luftdurchlässiger Aufbauten bei der Gestaltung von Wegen, Stellplätzen und Lagerflächen.

- Bestmögliche Nutzung der Niederschlagswässer sowie bestmögliche örtliche Versickerung unbelasteter Niederschlagswässer in Rigolen etc.. Die Aufbauten sind im Bauantrag bzw. im Rahmen der Erschließungsplanung aufzuzeigen und richten sich nach den Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, analog des ATV-DVWK-Regelwerks M153 sowie der DWA-Merkblätter A138 und M153. Für eine ggf. vorgesehen gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

- Erhalt von Gehölzen – ein an der Grenze zu Flurstücksnummer 378/1 Gmk. Holzheim befindlicher, mittelalter Walnußbaum, ist zu erhalten.
  Ebenso die im Bereich der Südgrenze, im Bereich der zukünftigen Ortsrandeingrünung stockenden Kirschbäume.
  Zum Schutz von Gehölzbeständen bei Baumaßnahme greifen die Vorgaben der RAS_LP 4 bzw. der DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

- Einfriedungen sockellos mittels traditionell örtlich verwendeten Zaun (ggf. Holz Staketenzaun mit min. 10 cm Abstand zum Gelände).

- Anpassung der Baumaßnahmen an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen.

- Schaffung kompakter Siedlungsräume und Vermeidung von Zersiedlung zur Sicherung und Entwicklung des Schutzguts Arten- und Lebensräume (Maßnahme – Planungsfaktor)

- Beleuchtung im Außenraum auf das unbedingt notwendige Maß begrenzen und ausschließlich Verwendung „insektenschoneneder“ Beleuchtungssysteme und Leuchtmittel mit warmweißen LED-Lampen mit einer Farbteperatur von 2.700 – 3.000 Kelvin. (Maßnahme – Planungsfaktor)

- Naturnahe Gestaltung der öffentlichen und privaten Grünflächen samt Ortsrandeingrünung mit autochthonen Gehölzen (Maßnahme – Planungsfaktor).

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge (Maßnahme – Planungsfaktor).

Trotz gewählter Maßnahmen lassen sich schädigende Eingriffe in den Naturhaushalt nicht vermeiden. Diese sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans zu beschreiben und naturschutzfachlich auszugleichen (s. Punkt 8).

7. Grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen

Um eine geordnete städtebauliche Lenkung der Planung auf dem Plangebiet zu erreichen, werden auch für die Bepflanzung verbindliche Maßnahmen getroffen. Sie dienen im wesentlichen dazu, negative Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten.
Neben den dargestellten Festsetzungen sind weitere, möglichst naturnahe Bepflanzungen, sehr erwünscht. Fremdländische Gehölze wie Thuja, Scheinzypressen oder Kirschlorbeer sind nicht zulässig.

7.1 Grünordnerische Inhalte

Grünordnerische Maßnahmen sind in Form einer Gebietseingrünung (folgt unter Punkt 8. Ausgleichsmaßnahmen) sowie einer innerörtlichen Festlegung zur Pflanzung von Obstbaumhochstämmen festgesetzt.

Die Darstellung der grünordnerischen Belange ist integrierter Bestandteil des Bebauungsplans "Siebenbrunn Mitte" der Gemeinde Holzheim.
Festsetzungen zur Durchgrünung der Bauflächen selbst sind gemäß § 9 Abs. 25 BauGB festgesetzt. Sie sind zwingend einzuhalten, denn sie sind konzeptionell an den an dieser Stelle angedachten Obstflächenkomplex ausgelegt. Die Pflanzung ist direkt nach Fertigstellung der Bauflächen umzusetzen und der UNB Dillingen zu melden!

7.2 Grünordnerische Festsetzungen

Die Sicherung der zu erhaltenden Gehölze ist gemäß DIN 18920 umzusetzen.
Die innere Durchgrünung der Bauflächen ist nach Fertigstellung der Baumaßnahmen umzusetzen.

7.2.1 Erhalt von Gehölzen gemäß § 9 (1) 25 b) BauGB

Die dargestellten und zu erhaltenden Gehölze auf den Flurnummern 377 und 378 Gmk. Holzheim sind gegen Schädigungen jeglicher Art gemäß DIN 18920 zu sichern.

7.2.2 Innere Durchgrünung des Baugebiets gemäß § 9 (1) 25 a BauGB

Je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ist ein Obstbaumhochstamm in der Qualität 8/10 zu pflanzen und langfristig zu erhalten, ggf. nachzupflanzen. Herstellungs- und Pflegemaßnahmen sind dem folgenden Punkt 8 bzw. dem Grünordnungsplan zu entnehmen.
Die Maßnahme dient auch der Aufrechterhaltung der ursprünglich gemäß FNP angestrebten Nutzung der Fläche als Obstgarten.

Die Festsetzungen sind so gewählt, dass sie bei der inneren Gestaltung des Baugebiets bestmögliche Freiheit in Aufbau der Grundstücke gewährleistet. Nichtsdestotrotz ist es, nicht nur im Bezug einer guten Einbindung des Gebiets in die Landschaft sowie zusätzlich positiven Klimaeffekten und Schaffung von Biotopen für Arten wichtig, diese Bäume auch mit Nachdruck zu pflanzen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. zu ersetzen.

Hierzu ist die Pflanzung von **ins. min. 14 Obstbäumen** (Hochstämme) im Inneren des Gebiets festgesetzt.

Nähere Angaben zur Pflanzliste bzw. der Herstellung und Pflege sind unter nachfolgendem Punkt aufgeführt und sind dort zu entnehmen

8. E/A-Bilanzierung

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Neuausweisung von Wohnbauland, was städtebaulich mittels Aufstellung eines Bebauungsplan gelenkt wird. Die Neuausweisung von Bauland zieht einen naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarf nach sich. Die nötige Kompensationsermittlung für Eingriffe in Natur und Landschaft werden folgend abgehandelt.

8.1 Ermitteln des Ausgleichsbedarfs

Im vorliegenden Fall ist Ausgleich für die Wohngebietsfläche, ohne explizit ausgewiesene Grünflächen zur Baugebietseingrünung zu erbringen.
Das heißt, dass von den gesamten 7.019 m² Fläche des Bebauungsplans 677 m² Hecke zur allgemeinen Ortsrandeingrünung und direkt anschließend weitere 775 m² naturnahe Hecke zum naturschutzfachlichen Ausgleichs samt Ortsrandeingrünung entfallen, also Ausgleichsbedarf für 5.567 m² besteht.
Diese Fläche ist aktuell als intensiv genutztes Grünland anzusprechen. Damit fällt es gemäß Anlage 1 (**LEITFADEN**, 2021:37) in die Gruppe mit geringer Wertung des Schutzguts. Diese Flächen werden pauschal mit 3 Wertpunkten (WP) berechnet (**LEITFADEN**, 2021:15)

Gemäß Angaben des Bebauungsplanes ist für das Areal eine GRZ von 0,4 festgesetzt.

Analog der Methodik zur Ermittlung der Eingriffsschwere gilt:

Biotopnutzungstyp (WP) x Fläche (m²) x Grundflächenzahl (GRZ) = Ausgleichsbedarf (WP) - Planungsfaktor (**LEITFADEN**, 2021:16)

Ausgleichsbedarf für Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“; Flurnr. 377 und 378, Gmk. Holzheim	
Ausgleichspflichtiger Flächenumgriff	5.932 m²
BNT gemäß **BIOTOPWERTLISTE** (2014) und **LEITFADEN** (2021:15)	G11 – Intensivgrünland; GW: 3 WP pauschal als Fläche geringer Bedeutung: 3 WP
Eingriffsschwere - GRZ	0,4
Berechnung Ausgleichsbedarf BNT (WP) x Fläche (m²) x GRZ	3 WP x 5.567 m² * 0,4 = 6.680 WP
Abzüglich Planungsfaktor aufgrund anrechenbarer Vermeidungsfaktoren **LEITFADEN** (2021:16, 44 u. 45)	Abzug 20% = 6.680 – 20% (1.336 WP) = 5.344 WP
Ausgleichsbedarf	**5.344 WP**

Tabelle 17: Ausgleichsbedarf für Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans "Siebenbrunn Mitte" entsteht ein Kompensationsbedarf durch Eingriffe in Natur und Landschaft von **5.344 WP**.

Die Kompensation findet auf den Grundstücken selbst statt. Es wird eine wirksame und ans Landschaftsbild optimierte Eingrünung mittels Pflanzung einer umfangreichen naturnahen, 5 – 6 - reihigen Hecke aus heimischen Wildsträuchern aufgebaut.
Dies dient nicht nur dem naturschutzfachlichen Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft, sondern schafft auch die gemäß Naturpark Augsburg westliche Wälder geforderte Einbindung des Baugebiets in die Landschaft.

8.2 Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich wird auf der Fläche selbst durch Pflanzung einer Wildstrauchhecke erbracht. Ein Teil der Hecke dient als „reine“ Ortsrandeingrünung und kann naturschutzfachlich nicht als Ausgleichsfläche herangezogen werden. Der weitere Heckenbereich tilgt den notwendigen Ausgleichsbedarf. Die Maßnahme dient sowohl Arten mittels Bereitstellung wertvollen Lebensraums, als auch einer qualitativen Aufwertung des Landschaftsbildes durch Schaffung eines geschlossenen Ortsrandes.

Kompensationsermittlung für Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“; Fl.nr. 377/378, Gmk. Holzheim	
Herstellung einer 5 – 6 reihigen Hecke aus heimischen Wildsträuchern – Mesophile Hecke B112-*WH00BK*	Grundwert GW **10 WP** *gemäß **BIOTOPWERTLISTE** (2014)*
Ausgangszustand – Intensivgrünland	**3 WP** gemäß ***BIOTOPWERTLISTE** (2014)*
Ausgleichsfläche mesophile Hecke	775 m²
Berechnung Umfang des Ausgleichs ***LEITFADEN** (2021:17)* BNT der Maßnahme (WP) - BNT Ausgangszustand (WP) x Ausgleichsfläche (m²)	(10 WP - 3 WP) x 775 m² = 5.425 WP
Ausgleichsumfang mesophile Hecke	**5.425 WP**

Tabelle 18: Ausgleichsumfang – Mesophile Hecke - für Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“

Durch Umsetzung der Maßnahmen gelten die Eingriffe in Natur und Landschaft, die mit der Umsetzung des Bebauungsplans „Siebenbrunn Mitte“ einhergehen, als ausgeglichen.

Anzumerken ist jedoch, daß es sich bei der festgesetzten Bepflanzung um keine freiwilligen Maßnahmen zur Begrünung der Baugrundstücke, sondern um rechtlich verbindlich umzusetzende Maßnahmen handelt, die dem Bebauungsplan direkt zugeordnet sind.

Auch die Pflanzung der Obstbäume im inneren der Baugrundstücke sind zwingend umzusetzen, da sie Teil der Reduzierung des Ausgleichsbedarfs durch den u.a. hiermit begründeten Minderungsfaktor sind.

Abweichungen in Zeitpunkt und Art der Herstellung, sowie ebenfalls folgend weiter beschriebenen Maßnahmen zum langfristigen Erhalt der Kompensationsmaßnahme, sind unzulässig.

8.2.1 Festsetzungen zur Herstellung samt Pflege und Erhalt der mesophilen Hecke gemäß § 9 (1) 20 BauGB (Teil d. Flurnummern 377 und 378, Gemk. Holzheim)

- Zum Aufbau der Ortsrandeingrünung und Abgeltung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs ist eine Hecke aus heimischen Wildsträuchern zu pflanzen.
- Die Pflanzung erfolgt 5 – 6 reihig im Dreiecksverband, wobei im Mittel ein Strauch je 1,5 m² zu pflanzen ist (gesamter Heckenbereich).
- Zu den Außengrenzen hin sind min. 2 m Abstand zu halten.

- Es sind einheimische, autochthone Laubsträucher in einer Mindestqualität von v.Str., 3 Tr. (100-150) zu wählen; Vor der Pflanzung ist der Bewuchs umzubrechen und zu lockern. Nach der Pflanzung ist Mulch aufzubringen. Bei zu starkem Gras-Krautaufwuchses ist dieser vorsichtig zurückzuschneiden, damit Schäden an den zu fördernden Sträucher so gering als möglich bleiben. Der Schnitt darf hier auf der Fläche verbleiben.
- Bedarfsgerecht ist die Hecke abschnittsweise, zu je max. 1/3 des Bestandes, auf Stock zu setzen. Der Zeitraum der Pflegemaßnahmen hierzu liegt zwischen Oktober bis Ende Februar. Das Reisig kann aufgeschlichtet auf einem kleinen Teil der Fläche belassen werden (zus. Bitotop für Reptilien und Insekten).
- Sofern sich starker Verbiss einstellen sollte, ist die Fläche der Strauchpflanzung mit einem Wildschutzzaun zu sichern (Maschenweiten und Durchlässigkeit beachten).
- Artenliste (gemäß LfU 11/2020-Arbeitshilfe zu gebietseigenen Gehölzen VK 6.1):

  5 % Prunus spinosa (50 Stck. - 10 Kleingruppen) - Außenbereiche
  5 % Rosa arvensis (50 Stck. - 10 Kleingruppen) - Außenbereiche
  5 % Rosa canina (50 Stck. - 10 Kleingruppen) - Außenbereiche
  5 % Sambucus nigra (50 Stck. - 10 Kleingruppen)
  10 % Sambucus racemosa (100 Stck. - 20 Kleingruppen)
  15 % Viburnum opulus (145 Stck. - 25 Kleingruppen)
  15 % Viburnum lantana (145 Stck. - 25 Kleingruppen)
  10 % Crataegus monogyna (100 Stck. - 20 Kleingruppen)
  10 % Crataegus laevigata (100 Stck. - 20 Kleingruppen)
  5 % Corylus avellana (50 Stck. - 10 Kleingruppen)
  15 % Euonymus europaeus (145 Stck. - 25 Kleingruppen)

Für den langfristigen Erhalt sowie nachhaltige Pflege der Ausgleichsflächen ist die Gemeinde Holzheim zuständig.

Die Ausgleichsfläche ist nach Fertigstellung an das Landesamt für Umwelt, Außenstelle Hof an der Saale, zur Erfassung im Ökoflächenkataster, durch die Gemeinde Holzheim zu melden.

Es wird dringend empfohlen die Maßnahmen wie beschrieben umzusetzen und zu erhalten, da ein, in den vergangenen Jahrzehnten landesweit oftmals bei anderen Projekten entstandenes Umsetzungsdefizit aktuell intensiv und umfänglich durch das Landesamt für Umwelt überprüft und nachgefordert wird!

9. Monitoring

Gemäß Art. 10 der Plan-UP-Richtlinie bzw. § 4c BauGB sind erheblich schädigende Auswirkungen in der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt zu überwachen. Die hierfür zuständigen Gemeinden können jedoch das Monitoring nach Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren, entsprechend ihrem jeweiligen Plankonzept, durchführen.

Wie aus den Untersuchungen hervorgeht entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplans "Siebenbrunn Mitte" der Gemeinde Holzheim voraussichtlich keine wesentlichen, überwachungsbedürftig schädigenden Auswirkungen auf die Umwelt.

Die wirksame Eingrünungsmaßnahme zur Einbindung des Gebiets in den Landschaftsraum ist herzustellen, zu pflegen und zu erhalten. Auch die Baumpflanzung in Inneren des Geländes ist zwingend umzusetzen.

Die Pflanzungen zur Ortsrandgestaltung mit E/A-Maßnahmen haben voll umfänglich, spätestens in der Pflanzperiode nach Baubeginn, zu erfolgen.
Die Obstbäume in Inneren der Grundstücke sind nach Fertigstellung bzw. Nutzungsaufnahme des Baugrundstücks zu pflanzen und mittels einiger Bilder der Gemeinde Holzheim sowie der unteren Naturschutzbehörde Dillingen nachzuweisen.

Im Rahmen der Erhaltungspflege ist der Unteren Naturschatzbehörde alle 5 Jahre proaktiv, seitens der Gemeinde, ein kurzes Begehungsprotokoll mit einigen Bildern der Flächen zu übermitteln.
Hinweis: Terminliche Hinweise zu notwendigen Begehungen der Ausgleichsflächen sollte als automatische Wiedervorlage ein Teil der Pflege der kommunalen Ökokontounterlagen darstellen.

10. Zusammenfassung / gutachterliche Empfehlungen

Mit der 22. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Holzheim sowie der Aufstellung des Bebauungsplanes "Siebenbrunn Mitte" wird eine städtebauliche Lücke in der Ortsrandgestaltung geschlossen.

Die angedachte Fläche ist aktuell im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als wesentlicher Obstgartenbestand dargestellt. In der Praxis befindet sich auf dieser jedoch lediglich im Randbereich ein größerer Walnußbaum sowie einige, derzeit noch von Nadelgehölzen eingewachsene Kirsch-/Weichselbäume.

Wesentliche negative Umweltauswirkungen entstehen durch Umsetzung der beabsichtigten Planung nicht.

Auf die Lage eines Großteils der Fläche im „wassersensiblen Bereich“ wird hingewiesen.

Ebenso ist vor Baubeginn der Baugrund hinsichtlich Tragfähigkeit zu untersuchen (Eintragung in der Moorbodenkulisse).

Aufgrund seiner Lage im Naturpark Augsburg Westliche Wälder ist speziell auf eine gelungene Einbindung des Gebiets in die Landschaft zu sorgen.
Diesem Anliegen wird durch eine Ortsrandeingrünung mittels umfangreich ausgebildeter naturnaher Hecke entsprochen.

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Auch der konzeptionellen Weiterverfolgung des Ziels „Obstgarten“ wird durch eine festgesetzte innere Durchgrünung des Areals mit Obstbaumhochstämmen nachgegangen. Im Vergleich zum derzeit weitgehend vollständig nicht vorhandenen Obstbaumbestand ist dies eine deutliche Aufwertung und stellt eine traditionelle Nutzungsweise der Gärten in der Region dar.

Aufgrund der zeitnahen Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen, speziell der Ortsrandeingrünung, werden negative Auswirkungen auf Arten wie Vögel und Fledermäuse, durch den Verlust der derzeitigen Wiesenflächen minimiert, teilweise verbessert. Diese zeitnahe und vollständige Umsetzung ist Voraussetzung zum Verzicht auf eine spezielle artenschutzrechtliche Überprüfung des Gebiets.
Die umfangreiche Eingrünung des Areals stellt gleichzeitig den naturschutzfachlich nötigen Kompensationsbedarf bereit.

Die Bebauung soll sich am Charakter des Altortes orientieren. Die Anbindung der Infrastruktur an die Ver- und Entsorgung ist gegeben.

Aus Sicht der hier betrachteten Umweltbelange lässt sich zusammenfassend feststellen, dass mit der Planung keine prioritären Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern betroffen werden.

Während der Bauphasen ist sicherlich mit erhöhtem Lärm-, Staub- sowie Erschütterungsaufkommen zu rechnen.

Auch die Nutzung des Wohnbaugebiets zieht eine geringfügige Erhöhung an Immissionen nach sich. Insgesamt ist jedoch nur von geringen Auswirkungen auszugehen.

Wesentliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter werden zum jetzigen Zeitpunkt nicht gesehen.
Somit kann dem Bebauungsplan aus städtebaulicher Sicht und Sicht der Umweltbelange zugestimmt werden.

11. Literaturverzeichnis / Mündliche Überlieferung

ABSP (2023), Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP, Landkreis Lindau, Aktualisierte Fassung, Stand Februar 2023; Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, digitale Fassung

BauGB (2022), Verlag rehmbau, Krautzberger, Söfker, mit ergänzenden Vorschriften,

BAYERISCHE-DENKMAL-ATLAS (2024),
http://www.blfd.bayern.de/denkmalerfassung/denkmalliste/bayernviewer/

BAYERNATLAS (2024), https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/

BAYNATSCHG (2022): „Bayerisches Naturschutzgesetz“, in den entsprechenden Artikeln

BIOTOPWERTLISTE (2014): Arbeitshilfe zur Biotopwertliste, Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV), Verbale Kurzbeschreibung, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg, Tel: 0821 9071-0, E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de; Bearbeitung: Hetzel et al., 108 S.

BNatSchG (2022), Bestandteil des BauGB, Verlag rehmbau, Krautzberger, Söfker, mit ergänzenden Vorschriften

BRODA et al. (2003), „Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Ergänzte Fassung), 2. erweiterte Auflage, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) (Hrsg.), inkl. CD, 44 S.

Energieatlas Bayern (2024): https://www.karten.energieatlas.bayern.de/

FIN-WEB (2024) Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz. - *FIN-WEB; http://fisnat.bayern.de/finweb/*

FNP (i.d. aktuellen Fassung), Flächennutzungsplan der Gemeinde Holzeim, in der aktuell rechtskräftigen Fassung; Hochstiftstraße 2, 89438 Holzheim; Tel. 0 90 75 / 261

LEITFADEN (2021), „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Franz-Josef-Strauß-Ring 4, 80539 München, zu beziehen über: www.bestellen.bayern.de, E-Mail: direkt@bayern.de, Tel.: 089 12 22 20; 60 S.

LEP (2006), Landesentwicklungsprogramm Bayern, Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie; Prinzregentenstraße 24, 80538 München, Tel.: 089 / 2162 - 0; Herstellung text&form GbR Fürstenfeldbruck, Druck: Hans Buchwieser, Satz- und Druck-Service GmbH, München; 204 S.

LfD (2009); http://geodaten.bayern.de/tomcat/viewerServlets/extCallDenkmal?

www.lfu.bayern.de/wasser (2010): Quelle: www.lfu.bayern.de/wasser/fachinformationen/ merkblattsammlung/teil3_grundwasser_und_boden/doc/nr_341.pdf

RP (2024), Regionalplan der Region 9 Augsburg, Bearbeiter: Regionsbeauftragter für die Region Augsburg bei der Regierung von Schwaben; Herausgeber: Regionaler Planungsverband Augsburg; einzusehen u.a. unter: https://www.rpv-augsburg.de/

12. Tabellen-, Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungsmatrix Alternativenprüfung....4
Tabelle 2: Schutzgut Mensch, Immissionen/Emissionen....12
Tabelle 3: Schutzgut Pflanzen und Tiere....13
Tabelle 4: Schutzgut Boden/Fläche....14
Tabelle 5: Schutzgut Wasser....15
Tabelle 6: Schutzgut Luftreinhaltung, Klima/Luft....16
Tabelle 7: Schutzgut Landschaft, Ortsbild....16
Tabelle 8: Schutzgut Kultur- und Sachgüter 17
Tabelle 9: Auswirkungen auf den Menschen....18
Tabelle 10: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen....19
Tabelle 11: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche....20
Tabelle 12: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser....21
Tabelle 13: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft....22
Tabelle 14: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Ortsbild....22
Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter....22
Tabelle 16: Wirkintensitäten....23
Tabelle 17: Ausgleichsbedarf für Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“....27
Tabelle 18: Ausgleichsumfang – Mesophile Hecke - für Bebauungsplan „Siebenbrunn Mitte“.....29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Alternativensuche (Quelle: 2024 BayernAtlas)....5
Abbildung 2: Wassersensible Bereiche (Quelle: 2024 BayernAtlas)....8