

13. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGPLANES –
„MENNING-TRÜBSWETTER – GARTEN“
Stadt Vohburg a.d.Donau – Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm

ENTWURF

UMWELTBERICHT

zur Planfassung vom 26.10.2021



VORENTWURF: 15.11.2021
ENTWURF: 26.10.2022
ENDFASSUNG:

Auftraggeber:

Stadt Vohburg a.d.Donau
Ulrich-Steinberger-Platz 12
85088 Vohburg a.d. Donau

Verfasser:

INKA Freiraum Design
Dipl.Ing.(FH) Alex Kugler
Neuburger Str. 57
85057 Ingolstadt



3.2 Bestandsaufnahme, Bewertung und Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

3.2.1 Schutzgut Arten und Lebensräume

Bestand:

Das Planungsgebiet wird derzeit intensiv als Ackerland und als Hausgarten genutzt. Ein Teilbereich des Planungsgebietes reicht in den Waldrand der nicht als Biotop ausgewiesenen Krone des Prallhangs.

Im Planungsgebiet befinden sich das Biotop ‚Streuobstbestand am westlichen Ortsrand von Menning‘ (7235-1098-001). Dieses Biotop hat keinen Schutz durch die §30 und §39 BNatSchG, sowie BayNatSchG Art. 16 und Art. 23. Die Bäume befinden sich alle im näheren Umkreis von 50m von der nächsten Bebauung. Das Biotop ist aus der Biotopliste auszutragen. Die Stadt Vohburg wird hierzu den Antrag stellen.

Das nächstgelegene Biotop ‚Prallhang der Donau südwestlich Menning‘ (7235-0210) befindet sich mit seinen zwei Teilflächen im Südwesten des Planungsgebietes. Die Teilfläche 1 (7235-0210-001) hat einen Abstand vom Eingriff von ca. 15m. Die Teilfläche 2 (7235-0210-002) befindet sich im direkten Anschluss an das Eingriffsgebiet.

Das Biotop ‚Gewässer südwestlich von Menning‘ (7235-1099-001) befindet sich ca. 100m östlich. Weitere Biotope weisen einen Abstand von über 250m auf.

Das FFH-Gebiet ‚Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg‘ im Süden ist 250m entfernt.

Die Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde vom Februar bis Juli 2022 durchgeführt. Die Zusammenfassung der SaP sind den folgenden Punkten zu entnehmen. Die gesamte SaP ist dem Umweltbericht als Anlage angehängt.

Bewertung und Maßnahmen:

Wirkfaktoren / -prozesse

<p>Baubedingte Wirkfaktoren / -prozesse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vorübergehender Funktionsverlust oder Funktionsbeeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch baubedingte mechanische Beanspruchung oder Entfernen der Vegetationsdecke sowie der Rodung von Gehölzbeständen im Eingriffsbereich. - Indirekter Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch baubedingte Standortveränderungen (z.B. temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels, Bodenverdichtung, temporäre Änderung des Kleinklimas). - Zeitweise Funktionsbeeinträchtigungen von Tierlebensräumen durch Baulärm oder optische Störeffekte.
<p>Anlagenbedingte Wirkfaktoren / -prozesse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebensräumen wildlebender Pflanzen und Tiere durch Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung). - Beeinträchtigung des Verbundes von Tierlebensräumen (Arten- und Individuenaustausch) durch anlagebedingte Zerschneidung. - Indirekter Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch anlagebedingte Standortveränderungen (z.B. Absenkung des Grundwasserspiegels, Bodenverdichtung, Änderung des Kleinklimas).
<p>Betriebsbedingte Wirkfaktoren / -prozesse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tierlebensräumen im näheren Umfeld durch Lärm und optische Störeffekte. Die Bebauung und Verkehrserschließung kann durch Lärmimmissionen und Beunruhigung durch Fahrzeuge oder

	<p>Menschen sowie durch nächtliche Beleuchtung zu Störung bis hin zu Vergrämung von Tierarten im näheren Umfeld führen.</p> <p>- Straßen- und Objektbeleuchtungen können im Wirkraum einen vermehrten Anflug von nachtaktiven Fluginsekten zur Folge haben bzw. Irritationen bei lichtempfindlichen Tieren auslösen.</p> <p>- Beeinträchtigung des Verbundes von Tierlebensräumen (Arten- und Individuenaustausch) durch betriebsbedingte Trennwirkungen (z.B. optische Trennwirkungen).</p>
--	--

Im Allgemeinen sind die oben genannten Wirkfaktoren / -prozesse als gering zu bewerten, im Speziellen wenn die Baumaßnahmen abgeschlossen sind und die Freiflächen in Form der Hausgärten, des öffentlichen Grüns und der Hecken- und Gehölzpflanzungen hergestellt sind.

— Ackerflächen

Durch die Bebauung kommt es zum Verlust von Lebensraum sowie zur Neuinanspruchnahme von un bebauten Flächen. Die SaP hat in den Ackerflächen keine Brutstätten von gefährdeten und auch nicht gefährdeten Arten festgestellt. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen ist mit gering zu bewerten.

Die Inanspruchnahme der un bebauten Fläche wird an anderer Stelle außerhalb des geplanten Baugebietes ausgeglichen. Es sind neue ökologisch wertvolle Flächen zu schaffen.

— Hausgarten

Durch die Bebauung kommt es zum Verlust von Lebensraum sowie zur Neuinanspruchnahme von un bebauten Flächen. Die SaP hat in den Hausgartenflächen eine Brutstätte der gefährdeten Art Goldammer festgestellt. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen ist mit mittel zu bewerten.

Die Rodung von Gehölzen und Hecken hat außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zu erfolgen. Die Inanspruchnahme der un bebauten Fläche wird an anderer Stelle außerhalb des geplanten Baugebietes ausgeglichen. Es sind neue ökologisch wertvolle Flächen zu schaffen.

Wald und Waldrand an der Krone des Prallhangs (außerhalb des kartierten Biotops 7235-0210)

Durch die Bebauung kommt es zum Verlust von Lebensraum sowie zur Neuinanspruchnahme von un bebauten Flächen. Vom Eingriff betroffen ist der Waldrand an der Krone des Prallhangs mit jungen und mittelalten Laubbäumen. Dieser Bereich wird naturschutzfachlich mit mittel bewertet.

Die Rodung von Gehölzen hat außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zu erfolgen. Die Inanspruchnahme der un bebauten Fläche wird an anderer Stelle außerhalb des geplanten Baugebietes ausgeglichen. Es sind neue ökologisch wertvolle Flächen zu schaffen.

Der Wald mit vier alten naturschutzfachlich sehr wertvollen Bäumen (3 Stiel-Eichen und 1 Winter-Linde) ist vom Eingriff nicht betroffen. Die Eiche im südöstlichen Bereich weist eine Buntspecht-Brutstätte auf. Der Wald bleibt unverändert bestehen.

Für die Zeit der Baumaßnahme sind die nicht zu rodenden Flächen vor Befahrung und Schädigung zu schützen. Die Flächen sind zur Seite des Eingriffs mit Bauzäunen abzugrenzen und Bäume sind mit einem Stammschutz zu sichern. Langfristig sind keine Beeinträchtigungen des Gebietes zu erwarten

— Biotope

Streuobstbestand am westlichen Ortsrand von Menning' (7235-1098-001)

Durch die Bebauung kommt es zum Verlust von Lebensraum sowie zur Neuinanspruchnahme von unbebauten Flächen. Der Streuobstbestand ohne erfassungswürdigen Unterwuchs (100 %) muss gerodet werden. Das Biotop hat keinen Schutz durch die §30 und §39 BNatSchG, sowie BayNatSchG Art. 16 und Art. 23. Die SaP hat in den Biotopflächen keine Brutstätten von gefährdeten und auch nicht gefährdeten Arten festgestellt. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen ist mit gering bis mittel zu bewerten.

Die Rodung der Streuobstwiese hat außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zu erfolgen.

Die Inanspruchnahme der unbebauten Fläche wird an anderer Stelle außerhalb des geplanten Baugebietes ausgeglichen. Es sind neue ökologisch wertvolle Flächen zu schaffen. Die Streuobstwiese wurde bereits im vergangenen Winter gerodet.

Prallhang der Donau südwestlich Menning (7235-0210)

Die Teilfläche 1 des Biotops befindet sich mit dem nördlichen Teil 15m neben dem Eingriff. Das Feldgehölz mit naturnahem Magerrasen, basenreich (5 %), mageren Altgrasbestände und Grünlandbrachen (5 %) sowie Ruderalflur (2 %) muss für die Zeit der Baumaßnahme geschützt werden. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen ist mit hoch zu bewerten.

Die Teilfläche 2 des Biotops befindet sich direkt neben dem Eingriff. Das Feldgehölz mit naturnahem Magerrasen, basenreich (5 %), mageren Altgrasbestände und Grünlandbrachen (5 %) sowie Ruderalflur (2 %) muss für die Zeit der Baumaßnahme geschützt werden. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen ist mit hoch zu bewerten.

Für die Zeit der Baumaßnahme sind die Flächen vor Befahrung und Schädigung zu schützen. Die Flächen sind zur Seite des Eingriffs mit Bauzäunen abzugrenzen und Bäume sind mit einem Stammschutz zu sichern.

Langfristig sind keine Beeinträchtigungen des Gebietes zu erwarten.

Die weiteren Biotope haben einen Mindestabstand von 150m und befinden sich unterhalb des Prallhangs der Donau. Eine Beeinträchtigung wird hier ausgeschlossen.

Langfristig sind keine Beeinträchtigungen der Gebiete zu erwarten.

— FFH-Gebiete

Das FFH-Gebiet ‚Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg‘ hat einen Mindestabstand von 250m und befinden sich unterhalb des Prallhangs der Donau. Eine Beeinträchtigung wird hier ausgeschlossen.

Langfristig sind keine Beeinträchtigungen des Gebietes zu erwarten.

Zum Schutz der nachtaktiven Insekten sind zur Beleuchtung der öffentlichen und privaten Grundstücksflächen ausschließlich „insektenfreundliche“ Lampen mit einem Spektralbereich > 400nm (z.B. LEDs) zu verwenden, die aufgrund ihrer Lichtfrequenz keine Lockwirkung auf Insekten haben. Um Streulicht nach oben und zur Seite zu vermeiden, sind die Strahler in Richtung Boden auszurichten und mit Ringblenden zu versehen. Darüber hinaus ist auf eine dichte und langlebige Ausführung des Gehäuses zu achten, so dass keine Insekten in das Innere der Lampe gelangen können.

3.2.2 Schutzgut Boden/Geologie

Bestand:

Bisher ist der Boden innerhalb des Planungsgebietes weitestgehend als Garten und Ackerfläche genutzt und die natürliche Ertragsfunktion und Bodenstruktur ist intakt. Die Teilbereiche der bestehenden Zufahrt, Hofflächen und Gebäude sind versiegelt und das Bodengefüge ist gestört.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte des LfU im Maßstab 1:25.000 aus dem Umweltatlas Bayern befindet sich das Planungsgebiet auf (4a) überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss)

Das am 01.07.2021 erstellte Bodengutachten der IMH Ingenieurgesellschaft für Bauwesen und Geotechnik mbH ist als Anlage dem Bebauungsplan angehängt und wurde auf der Basis von 4 Kleinrammbohrungen (BS) und 2 Rammsondierungen (DPH) erstellt. Die Bohrungen bzw. Rammsondierungen wurde bis in Tiefen von 3,90m bis 6,70m unter GOK durchgeführt.

Bewertung und Maßnahmen:

Wirkfaktoren / -prozesse

Baubedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- Es kann zu baubedingten Bodenverdichtungen kommen
Anlagenbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- Verlust gewachsener Böden mit ihren vielfältigen Funktionen durch Versiegelung. - Weitgehender Funktionsverlust von Böden (Bodengefüge, Wasserhaushalt, Chemismus) durch Überbauung, Umlagerung oder Verdichtung.
Betriebsbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten

Das Standortpotential für die natürliche Vegetation (Bodenfunktion) wird auf Grund der größtenteils carbonatfreien Standorte mit geringem Wasserspeichervermögen als gering eingestuft. Außerdem handelt es sich nicht um wertvolle Feucht- oder Magerstandorte.

Das Bodengutachten ermittelte Mutterboden (20cm) und Asphalt (15cm) als oberste Schichten und teilt den Untergrund nach derzeitigen Erkenntnissen in 3 Bodenschichten ein.

Bodenschicht 1 — Straßenoberbau

Mit dem in der Kirchstraße abgeteufte Aufschluss BS 4 wurde unterhalb der 15 cm starken Asphaltsschicht die Auffüllungsböden des Straßenoberbaus in Form von gelbbraun gefärbten Kies-Sand-Gemisch aufgeschlossen. Gemäß der schwere des Bohrvorgangs werden diesen Böden mitteldichte bis dichte Lagerungsverhältnisse zugeordnet. Die Wasserdurchlässigkeit beträgt (k_f -Wert) $1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-6}$ m/s.

Diese Bodenschicht ist als ‚nicht frostempfindlich‘ (F1, ZTVE-StB 17) zu bewerten. Die Schicht ist für gründungstechnische Zwecke (DIN 18 196) weniger geeignet, die Verdichtbarkeit ist gut.

Bodenschicht 2 — Tone

Unterhalb der 20 cm mächtigen Mutterbodenaufgabe wurde mit den Aufschlüssen BS 1 bis BS 3 bzw. unterhalb der Auffüllungsböden des Straßenoberbaus bei BS 4 bis zur maximalen Endteufe von 5,10 m u. GOK (BS 4) schwach kiesige, stark feinsandige Tone mit z. T. Kalk- u. organischen Bestandteilen/ Kalkschichten erkundet. Gemäß der örtlichen Bodenansprache weisen diese hellbraun bis gelbgrau gefärbten Böden steife bis halbfeste Konsistenzen auf. Bei Wasserzutritt und/oder dynamischer Belastung sowie Entspannung verschlechtern sich die bodenmechanischen Kenngrößen deutlich. Die Wasserdurchlässigkeit beträgt (k_f -Wert) $1 \times 10^{-8} - 1 \times 10^{-10}$ m/s.

Diese Bodenschicht ist als ‚gering bis mittel bis sehr frostempfindlich‘ (F273, ZTVE-StB 17) zu bewerten. Die Schicht ist für gründungstechnische Zwecke (DIN 18 196) mäßig brauchbar bis brauchbar, die Verdichtbarkeit ist sehr schlecht.

Bodenschicht 3 — Sande

Mit den Aufschlüssen BS 1 bis BS 3 wurde unterhalb der Tone der Bodenschicht 2 bis zur maximalen Endteufe von 4,80 m u. GOK (BS 3) die Böden der Bodenschicht 3 in Form von schwach bis stark tonigen, schluffigen Fein- bis Mittelsande aufgeschlossen. Diese gelbgrau gefärbten Böden weisen gemäß der Rammsondierungen überwiegend mitteldichte Lagerungsverhältnisse auf.

Diese Bodenschicht ist als ‚gering bis mittel bis sehr frostempfindlich‘ (F273, ZTVE-StB 17) zu bewerten. Die Schicht ist für gründungstechnische Zwecke (DIN 18 196) brauchbar bis gut geeignet, die Verdichtbarkeit ist mäßig bis gut. Die Wasserdurchlässigkeit beträgt (k_f -Wert) $1 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-8}$ m/s.

Auf Grund der festgestellten Bodenschicht 2 und deren Eigenschaften ist mit Maßnahmen bei der Gründung von Bauwerken, Verkehrsflächen und Kanälen zu rechnen.

Für eine exakte Gründungsempfehlung zur Gründung von Bauwerken / Gebäuden, Verkehrsflächen und Kanälen ist für die einzelnen Parzellen und Einzelstrandorte eine Baugrundhauptuntersuchung nach DIN 4020 zur Klärung der Untergrundtragfähigkeiten, Bodenschichten und Konsistenzen erforderlich!

Da durch Verdichtungsarbeiten, Baustellenverkehr etc. Einflüsse auf die Nachbarbebauung und angrenzende Straßen nicht auszuschließen sind, wird eine Beweissicherung des Ist-Zustandes durch einen Sachverständigen für Geotechnik empfohlen. Bei Verdichtungsarbeiten vor allem nahe an bestehender Bebauung, sind bauwerksunverträgliche Erschütterungseinwirkungen nicht auszuschließen, weshalb baubegleitende Erschütterungsmessungen empfohlen werden.

In den Bodenschichten wurden kein Grund-/Schichtwasser angetroffen. Der Grundwasserstand des quartären Grundwasserstockwerks kann im Bereich von ca. 355 bis 356 m ü. NN nach Stichtagsmessungen abgeschätzt werden. Dieser liegt somit ca. 17 m unter der Geländeoberkante diesen Umgriffes. Es ist jahreszeitlich bedingt mit unterschiedlich stark laufenden Schichtenwässern in Bereichen mit erhöhten nichtbindigen Anteilen sowie Oberflächen- und Niederschlagswässern zu rechnen.

Die Filterfähigkeit der Deckschicht ist auf Grund der äußerst geringen bis sehr geringen Porendurchlässigkeit der Deckschichten als mittel bis hoch zu bewerten. Die Wasserdurchlässigkeit der Bodenschicht 2 ist zu gering um angemessen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 (k_f -Wert = 1×10^{-3} — 1×10^{-6} m/s) durch diese Schicht Regenwasser versickern zu lassen. Folglich müssten Sickeranlagen bis in die Bodenschicht 3 eingebaut werden. Diese Bodenschicht 3 liegt im oberen Bereich des Bebauungsplans bei über 3,00m Tiefe unter GOK und im unteren Bereich des Bebauungsplans bei 1,20m unter GOK.

Durch Sickerversuche wurden die k_f -Werte bestimmt. An der Schürfung SCH 1 im oberen Bereich des Bebauungsgebietes konnte der k_f -Wert nicht bestimmt werden. Bei der Schürfung SCH 2 konnte ein k_f -Wert von $1,2 \cdot 10^{-5}$ m/s gemessen werden. Die Sickerversuche sind als Anlage angehängt.

Für die öffentliche Erschließung wird empfohlen das Regenwasser zu sammeln und über eine Absetzeinrichtung über den Prallhang der Donau abzuleiten. Weiteres kann dem Punkt Schutzgut Wasser entnommen werden.

Für die Parzellen wird empfohlen das Regenwasser in Zisternen zu sammeln und es für die Gartenbewässerung und/oder für die Toilettenspülung zu verwenden. Die Zisternengröße sollte mindestens 10 m^3 betragen.

Durch die baulichen Maßnahmen wird das Bodengefüge gestört. Diese werden jedoch auf das notwendige Mindestmaß reduziert. Die natürliche Ertragsfunktion wird aufgrund der Versiegelung gestört. Im Rahmen von Baumaßnahmen kann es zu nachteiligen Bodenverdichtungen kommen.

Die Erdmassenbewegungen für Gebäude, bauliche Anlagen und Verkehrsflächen werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes auf ein notwendiges Mindestmaß reduziert.

Festsetzungen zum Geländeauftrag bzw. -abtrag verhindern weitere vermeidbare Bodeneingriffe auf den Freiflächen.

Die Verwendung sickerfähiger Beläge leistet einen Beitrag zum Erhalt der natürlichen Ertragsfunktion des Bodens.

Die kompakte Bauweise und günstige Erschließung des Baugebietes verhindern einen unnötigen Flächenverbrauch an anderer Stelle und trägt dem Ziel eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung.

Darüber hinaus soll nach § 1a BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Der Mutterboden, welcher bei der Errichtung baulicher Anlagen ausgehoben wird, ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Um einen fachgerechten Umgang mit dem Schutzgut Boden gewährleisten zu können, ist DIN 19731, welche in Kapitel 7.2 den Ausbau, die Trennung und die Zwischenlagerung des Bodenmaterials regelt, einzuhalten.

3.2.3 Schutzgut Wasser

Bestand:

Im unmittelbaren Planungsgebiet befindet sich kein Oberflächengewässer. Südlich der beplanten Fläche fällt das Gelände an einem Prallhang der Donau steil ab und unterhalb des Hanges befinden sich in ca. 100m Entfernung ein Kleingewässer, in ca. 200-250m Entfernung die Altwässer der Donau (Anschütt). Die Distanz zur Donau und zum Mailing Bach beträgt ca. 300-350m.

Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ100 reicht zusammen mit den Hochwassergefahrenflächen HQ₁₀₀ und HQ_{häufig} an das Planungsgebiet. Da das Planungsgebiet auf einer Höhe von 369m üNN endet und der Wasserspiegel des festgesetzten Überschwemmungsgebietes HQ₁₀₀ sowie der Hochwassergefahrenflächen HQ_{häufig} und HQ₁₀₀ bei ca. 365m üNN liegt, geht keine Gefahr auf die Bebauung durch Hochwässer aus.






Legende Fachdaten

dHK100 Deckschichten

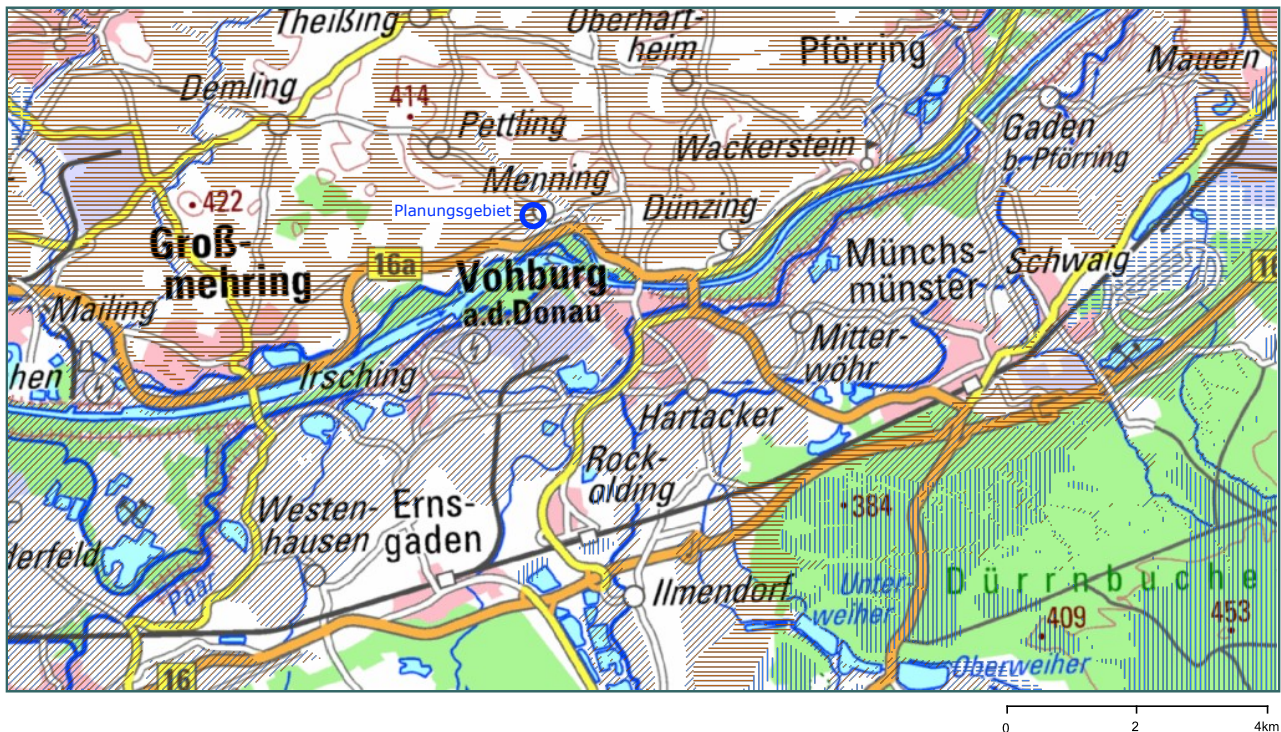
- Deckschicht aus Lockergestein (bindig) mit äußerst geringer bis sehr geringer Porendurchlässigkeit
- Deckschicht aus Lockergestein (nicht bindig) mit mäßiger bis sehr hoher Porendurchlässigkeit
- Deckschicht aus Lockergestein mit (stark) variabler Porendurchlässigkeit bzw. gering mächtig und/oder lückenhaft
- Deckschicht aus Lockergesteinen mit hohem Wasserspeichervermögen, jedoch geringen Durchlässigkeiten (Moore)

Legende

-  Festgesetztes Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀
-  Hochwassergefahrenflächen HQ₁₀₀
-  Hochwassergefahrenflächen HQ_{häufig}

Das Grundwasser kann im Planungsgebiet auf ca. 17 m unter GOK, also im Bereich von ca. 355 bis 356 m ü. NN nach Stichtagsmessungen abgeschätzt werden. Es ist jahreszeitlich bedingt mit unterschiedlich stark laufenden Schichtenwässern in Bereichen mit erhöhten nichtbindigen Anteilen sowie Oberflächen- und Niederschlagswässern zu rechnen.

Gemäß den Informationen dHK100 Deckschichten des Umweltatlases Bayern sind die Deckschichten im Planungsgebiet äußerst geringe bis sehr geringe sickertfähig (lehmig bis tonig-lehmig). Und nach den Informationen der dHK100 Hydrogeologische Einheiten bestehen die unteren Gesteinsschichten aus Malmkalke – und dolomite (Kalkstein, Mergel, Dolomit) und haben die hydrogeologische Eigenschaft eines Karst-Grundwasserleiters mit hoher bis sehr hoher Trennfugendurchlässigkeit aber geringer Filterfähigkeit. Ein bedeutendes Grundwasservorkommen ist daher nicht auszuschließen.



Durch Sickerversuche wurden die k_f -Werte bestimmt. An der Schürfung SCH 1 konnte der k_f -Wert nicht bestimmt werden. Bei der Schürfung SCH 2 könnte ein k_f -Wert von $1,2 \cdot 10^{-5}$ m/s gemessen werden. Die Sickerversuche sind als Anlage angehängt.

Bewertung und Maßnahmen:

Wirkfaktoren / -prozesse

Baubedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten
Anlagenbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- Funktionsbeeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes durch Entwässerungsmaßnahmen. - Reduzierung des landschaftlichen Retentionsvermögens und der Grundwasserneubildung durch Versiegelung.
Betriebsbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten

Die Deckschicht haben zwar eine hohe Filterwirkung, tragen aber auf Grund ihrer äußerst geringen bis sehr geringen Porendurchlässigkeit nur geringfügig zur Grundwasserneubildung bei.

Die Filterfähigkeit der darunterliegenden Malmkalke und -dolomite ist mit gering bewerten.

Die Überplanung des Gebietes führt aufgrund der zusätzlichen Versiegelung zu einer reduzierten Grundwasserneubildung.

Der reduzierten Grundwasserneubildung kann durch die Ableitung des Oberflächenwassers der öffentlichen Erschließung in den Prallhang der Donau entgegengewirkt und dem Grundwasser wieder zugeführt werden.

Das Niederschlagswasser der Parzellen kann in Zisternen zur Gartenbewässerung und Toilettenspülung gesammelt werden, überschüssiges Niederschlagswasser soll über das öffentliche Entwässerungssystem abgeleitet und wie oben beschrieben dem Grundwasserkreislauf wieder zugeführt werden. Die Zisternengröße sollte mindestens 10 m^3 betragen.

Gemäß der Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser (Niederschlagswasserfreistellungsverordnung – NWFreiV) kann das Niederschlagswasser von 1.000 m^2 versiegelter/überbauter Fläche einer Versickerungsanlage genehmigungsfrei dem Kreislauf zurückgeführt werden. Der vorliegende Bebauungsplan weist ca. 2.500 m^2 öffentliche Erschließung und ca. 7.000 m^2 überbaubare Fläche nach der GRZ von 0,35 aus.

Für die Ableitung des Oberflächenwassers in den Prallhang ist ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren einzuleiten!

Der Vorentwurf/Konzept des Ingenieurbüros Ferstl ist dem Bebauungsplan als Anlage angehängt. Ziel ist das Sammeln der Oberflächenwässer in einem Regenwasserkanal, der über das natürliche Gefälle des Gebietes in den Südwesten zu einer Versickerungsanlage geführt wird. Das Regenwasser ist über eine Absetzeinrichtung vorzureinigen und wird über einen 12-strängigen Rohrfächer mit gepflastertem Auslauf in den Prallhang abgeleitet. Der Hang wird mit Raubettmulden und Pfählen als Hindernisse für die Wasserverteilung im Hang gestaltet. Es sind 4 horizontale Raubettmulden im Abstand von 2-3 Metern geplant.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind die südlich gelegenen Kleingewässer, Altwässer der Donau sowie die Donau und deren unmittelbare Umgebung nicht berührt, Schadstoffeinträge etc. sind nicht zu erwarten. In den Grundwasserkörper wird nach derzeitigem Kenntnisstand nicht eingegriffen. Im Rahmen der geplanten Bebauung sind nachteilige Beeinträchtigungen baulicher und betriebsbedingter Art nicht zu erwarten.

Im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren ist zu prüfen ob ein Gewässer oder der Grundwasserkörper vom Einleiten der Oberflächenwässer betroffen sind!

Die Unzulässigkeit der direkten Einleitung von Oberflächenwässern in die durchlässigen unteren Gesteinsschichten ist in den Festsetzungen des Bebauungsplans zu verankern.

Mit Festsetzungen/Hinweisen zum Umgang mit nicht verunreinigten Niederschlagswasser (z.B. sickerfähige Beläge, Festsetzung eines geringen Versiegelungsgrades bzw. Festsetzungen zur Minimierung der Bodeneingriffe) wird die natürliche Ertragsfunktion und Sickerfähigkeit des Bodens teilweise erhalten. Die Grundwasserneubildung sowie Filterfunktion des Bodens werden dadurch nur geringfügig reduziert.

3.2.4 Schutzgut Klima

Bestand:

Dem ABSP zufolge liegt das Planungsgebiet am südlichen Rand der naturräumlichen Einheit ‚Hochfläche der Südliche Frankenalb‘ an der Grenze zur naturräumlichen Einheit ‚Donauauen‘. Die Jahresmitteltemperatur der südlichen Frankenalb liegt bei 7°C - 8°C und ist gleich zum landkreisweiten Durchschnitt. Die Temperatur des Prallhangs der Donau südlich des Planungsgebietes ist im Mittel 1°C höher und gleicht der Durchschnittstemperatur der Donauauen von 8°C - 9°C. Die Donauauen liegen mit 100-110 Frosttagen um 5-10 Tage unter und mit 35-40 Sommertage um 5-10 Tagen über dem Landkreisdurchschnitt. Die relativ niedrige Jahresniederschlagsmenge von 650 bis 750 mm entsprechen der Niederschlagssumme der gesamten nördlichen Landkreishälfte. Im Vergleich zum gesamten Landkreis ist im Tal der Donau im hydrologischen Sommer- wie Winterhalbjahr am wenigsten Niederschlag zu verzeichnen. Die Donauauen weisen außerdem 50-80 Nebeltage auf.

Bewertung und Maßnahmen:

Wirkfaktoren / -prozesse

Baubedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten
Anlagenbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten

Da sich das Planungsgebiet direkt an der Grenze der ‚Hochflächen der Südlichen Frankenalb‘ und der ‚Donauauen‘ befindet ist eine eindeutige Abgrenzung des Klimas nicht möglich.

Die Luftaustauschbahnen und das Mikroklima bleiben weitgehend erhalten. Eine Luftverschmutzung ist nur baubedingter Art, durch Baustellenfahrzeuge, zu erwarten. Beeinträchtigungen sind nahezu auszuschließen.

Die festgesetzten Baufenster und die großzügigen Grünflächen sichern eine höhere Durchlässigkeit des Gebietes.

Die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern im Planungsgebiet dient zur Vermeidung von höherer Hitze- und Staubeentwicklung.

Das Mikroklima wird durch Berücksichtigung der Gebäudestellung (offene Bauweise), Pflanzungen sowie durch Luftaustauschbahnen (Nordsüd- und Westostdurchlässigkeit) innerhalb des Planungsgebietes (Luftfeuchtigkeit, Staub, Temperatur) erhalten.

3.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand:

Das Planungsgebiet nimmt aufgrund seiner Lage (Ortsrandlage), Topographie und umgebender Bebauung eine mittlere Funktion für das Landschaftsbild ein. Mit der Bebauung findet ein Eingriff in das Landschaftsbild statt.

Bewertung und Maßnahmen:

Wirkfaktoren / -prozesse

Baubedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten
--------------------------------------	--------------------------

Anlagenbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- Beeinträchtigungen des Naturgenusses durch Verlärmung attraktiver Landschaftsräume und verkehrsbedingte visuelle Beunruhigung.

Jede Bebauung, insbesondere in Ortsrandlage, stellt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Durch die abschüssige Topographie und die 750m Entfernung zum nächsten Geländehochpunkt im Norden sowie die Angrenzung zur bestehenden Bebauung im Osten und zum bewaldeten Prallhang der Donau im Süden wird der Eingriff ins Landschaftsbild auf das geringste Maß minimiert. Die Gebäudetypologie sowie -stellung, die Neupflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern auf den Grundstücken und zum planungsrechtlichen Außenbereich (Ortsrandbepflanzung) sichern die Einbindung der Siedlungseinheit in die Landschaft.

Um das Landschaftsbild nicht durch eine untypische Bebauung zu stören, wird empfohlen, die Festsetzungen für die Bebauung der äußeren Parzellen auf Einzelhäuser mit Satteldächern und einer maximalen Wandhöhe von 7 Metern zu beschränken. Im Kern des Planungsgebietes können die Festsetzungen zur Bebauung zu Doppel- oder kleinen Reihenhäusern gelockert werden.

Mit der festgesetzten Durchgrünung wird der Eingriff in das Landschaftsbild auf ein Mindestmaß reduziert. Durch die Einzelhausbebauung und Festsetzung der Baufenster bleibt eine gewisse Durchlässigkeit erhalten. Mit der Anbindung an die bestehenden Siedlungsbereiche östlich des Planungsgebietes sowie an die bestehenden Erschließungsstraßen erfolgt ein behutsamer Eingriff.

Mit den Festsetzungen zur Höhenlage (geregelt durch die Festsetzung zulässiger Aufschüttungen und einer maximal zulässigen talseitigen Wandhöhe) der Gebäude werden Eingriffe in die Topographie minimiert. Das Landschaftsrelief bleibt erhalten.

3.2.6 Schutzgut Mensch / Immissionen

Bestand:

An das Planungsgebiet schließen im Norden an die Ortsstraße Ingolstädter Straße, im Osten die bestehenden Siedlungsbereiche mit dem Menninger Friedhof, im Süden an den bestehenden bewaldeten Prallhang und im Westen an landwirtschaftliche Flächen an.

In Richtung Süden im Abstand von ca. 90m – 350m befindet sich die Ost-West verlaufende Bundesstraße B16a.

Bewertung und Maßnahmen:

Wirkfaktoren / -prozesse

Baubedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- während der Bauphase ist mit bauüblichem Lärm zu rechnen
Anlagenbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten

Durch die landwirtschaftliche Bestandsnutzungen im unmittelbaren Umfeld ist mit ortsüblichem Lärm und Staub sowie ortsüblicher Geruchsbelästigung zu rechnen. Für Baugebiete in Ortsrandlage sind generell höhere landwirtschaftliche Immissionen zu dulden. Die bestehenden Nutzungen sind im Bestand konfliktfrei möglich. Das Planungsgebiet hat keine Erholungsfunktion.

Während der Bauphase ist durch Baulärm eine vorübergehende Beeinträchtigung zu erwarten und mit gering zu bewerten. Spezielle Maßnahmen können hierfür nicht angesetzt werden.

Auf Grundlage der DIN 18005 erfolgte die schallimmissionstechnische Bewertung der Immissionen der B16a. Die Orientierungswerte für ‚Allgemeine Wohngebiete‘ liegen bei 55dB am Tag und 45dB in der Nacht. Die Grenzwerte nach der 16. BImSchV liegen bei 59dB am Tag und bei 49dB in der Nacht.

Die nach dem Bericht 5383.a1 vom 11. August 2021 festgestellten Immissionspegel auf den Flurnummern 337 und 1004, verursacht durch den Verkehr auf der B16a, überschreiten nachts den Vorgabewert der DIN 18005 um ≤ 4 dB. Entsprechend des Beiblattes 1 zur DIN 18005 ist bei A-bewerteten Beurteilungspegeln von über 45dB, selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern, ungestörtes Schlafen häufig nicht mehr möglich. Bei der Planung sollte deshalb zum Schutz der Bewohner fensterunabhängige und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen berücksichtigt werden.

Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sind im bauordnungsrechtlichen Nachweisverfahren auf der Grundlage DIN 4109 (01/2018), Schallschutz im Hochbau, entsprechend des maßgeblichen Außenlärmpegels zu dimensionieren.

„Ab einem Abstand des Planungsgebietes zur Straßenachse von ≥ 212 m werden die Orientierungswerte gemäß des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für den Nachtzeitraum eingehalten.“ (IBN, Bericht 5383.a1, 11.08.2021, S. 8)

Weitere Details sind dem Gutachten direkt zu entnehmen.

Lärmschutzmaßnahmen wie Schutzwälle sind auf Grund der topographischen Verhältnisse und auch wegen der Eigentumsverhältnisse nicht möglich. Maßnahmen für Außenbauteile gemäß DIN 4109 sind den Festsetzungen des Bebauungsplans gemäß des Berichtes 5383.b1 zu entnehmen.

Maßnahmen für den Außenbereich sind auf Grund der niedrigen Überschreitung der Grenzwerte nicht vorgesehen. Die Auswirkungen werden als gering bewertet.

3.2.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Bestand:

Im Osten des Planungsgebietes ist das Bodendenkmal D-1-7235-0448 Siedlung der Bronzezeit kartiert. Das Benehmen ist nicht hergestellt.

Im Westen des Planungsgebietes ist das Bodendenkmal D-1-7235-074 Siedlungen des Alt-, Mittel- und Jungneolithikums, der späten Hallstatt- bis frühen Latènezeit sowie der römischen Kaiserzeit kartiert. Das Benehmen ist nicht hergestellt.

Bewertung und Maßnahmen:

Wirkfaktoren / -prozesse

Baubedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- es kann auf den Verdachtsflächen zu Funden führen
Anlagenbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- bei Funden kann es zu einer Ausgrabung oder Überdeckung / Konservierung führen
Betriebsbedingte Wirkfaktoren / -prozesse	- sind keine zu erwarten

Die oben genannten Bodendenkmäler ohne hergestelltes Benehmen sind archäologische Verdachtsflächen und die Baumaßnahmen sind als Eingriff zu bewerten. Die Eingriffsschwere ist auf Grund des fehlenden Benehmens und fehlender bedeutender Funde vorerst als gering einzustufen.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Die Erdbewegungen sind durch eine archäologische Baubegleitung zu überwachen.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung

4.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Kurzfristig wäre keine Änderung gegenüber dem jetzigen Zustand zu erwarten, d. h. die Flächen werden genutzt wie bisher. Im Bereich des bestehenden Hausgartens im Planungsgebiet würde der Versiegelungsgrad nach wie vor sehr gering sein und das Biotop ‚Streuobstbestand am westlichen Ortsrand von Menning‘ (7235-1098-001) müsste nicht gerodet werden. Im Bereich der Ackerflächen wäre der Versiegelungsgrad nach wie vor Null, wobei die ungünstige Stoffeintragung durch die Landwirtschaft weiterhin bestehen bleiben würde. Die landwirtschaftlich guten bis sehr guten sowie ertragreichen Böden sind im Zuge des postulierten Klimawandels im Allgemeinen gefährdet. Im Bereich des bestehenden Hausgartens mit konstanter geschlossener Begrünung wäre die Gefährdung allerdings als gering einzustufen, wobei dies auf den Ackerflächen differenzierter zu betrachten wäre. Diese Böden neigen bei extremwetterlagen zur Verschlämzung und Verdichtung sowie zur Krustenbildung und sind erosionsanfällig. Durch die Existenz der bestehenden Flächen über die mehr als letzten 40 Jahre und die Ergebnisse der speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung, ist nicht davon auszugehen, dass sich die Artenvielfalt erhöhen würde. Bei nicht Inanspruchnahme dieser Flächen müsste der Bedarf an Wohnbauflächen an anderer Stelle gedeckt und geschaffen werden.

Prüfung der Alternativen

Die Gemeinde hat im Vorfeld der Planung Standorte bzw. Varianten für eine mögliche Erweiterung der Bebauung eruiert. Wie bereits unter Punkt ‚2.3.1 Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung‘ genannt, ist die Innenverdichtung der Stadt Vohburg in den letzten 20 Jahren stark vorangeschritten. Potentielle Bauflächen im Innenbereich bzw. „Ortskernnähe“ stehen der Gemeinde kaum zur Verfügung bzw. stehen diese aufgrund örtlicher Besitzverhältnisse und eingeschränkter Erwerbsmöglichkeiten nicht zur Verfügung. Für diesen Erweiterungsbereich sprechen die Ausnutzung der vorhandenen Erschließungsstraßen, die Verfügbarkeit der Grundstücke und die Anbindung an den Baubestand.

Im Vorfeld wurden im Rahmen eines städtebaulichen Gesamtkonzeptes für diesen Bereich mehrere Planungsmöglichkeiten geprüft. Dabei wurde der Eingriff in die Natur und Landschaft, die Erschließung und ökologische Ausnutzung der Baukörper berücksichtigt. Die getroffene Wahl basiert auf den Ergebnissen dieser Prüfung.

4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die Flächen entsprechend der getroffenen Festsetzungen genutzt. Eine ökologische Verbesserung wird sich erst nach Entwicklung der festgesetzten Pflanzungen und Entwicklung der Ausgleichsfläche einstellen. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen werden durch die Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Mögliche erhebliche Auswirkung

Auswirkungen in Folge	
aa) des Baus und Vorhandenseins der geplanten Vorhaben sowie des Abbruchs	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme Landwirtschaftsflächen - Anstieg Versiegelung - Erhöhung Oberflächenabfluss <p>Die Auswirkungen sind als gering einzustufen.</p>
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche - Boden - Wasser - Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> - dauerhafter Flächenverbrauch - teilweiser Verlust der natürlichen Bodenfunktionen - teilweiser Verlust der Grundwasserneubildung - es sind keine artenschutzrechtliche Pflanzen, Säugertiere, Reptilien, Amphibien und Insekten vorhanden - Kompensationsmaßnahmen im und außerhalb des Plangebietes

- Allgemein	Die Auswirkungen sind als gering einzustufen.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	- geringfügige und temporäre Beeinträchtigung durch Lärm und Staub in der Bauphase Die Auswirkungen sind als gering einzustufen
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle	- keine nennenswerten/ besonderen Abfälle - Einhaltung von Abfallrecht, Kreislaufwirtschaft Es werden Auswirkungen (Anfall von Abfall) im üblichen Maß einer Bebauung/eines Wohngebietes erwartet und sind mit gering einzustufen.
ee) der Risiken für menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle und Katastrophen)	- Festsetzungen bzw. Hinweise zu Lärmemissionen der B16a - Festsetzung der archäologischen Baubegleitung - Katastrophen wie Erdbeben und Hochwässer sind in diesem Gebiet auszuschließen Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.
ff) der Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen	- keine benachbarten Planungsgebiete - keine bestehenden Umweltprobleme im Umfeld bekannt - bis auf das Biotop ‚Streuobstbestand am westlichen Ortsrand von Menning‘ (7235-1098-001) sind keine Schutzgebiete betroffen. Dieses Biotop hat keinen Schutz durch die §30 und §39 BNatSchG, sowie Bay-NatSchG Art. 16 und Art. 23. Die Bäume befinden sich alle im näheren Umkreis von 50m von der nächsten Bebauung. Das Biotop ist aus der Biotopliste auzutragen. Die Stadt Vohburg wird hierzu den Antrag stellen. Es sind keine bzw. geringe Auswirkungen zu erwarten
gg) der Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	- keine siedlungsklimatische Relevanz - keine Beeinträchtigung Mikroklima (Erhalt von Bäumen und Anpflanzung von Hecken zur Absorption Luftschadstoffe und Sauerstoffbildung) - keine Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels zu erwarten
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	- bei fachgerechter Bauausführung nach DIN-Normen und Stand der Technik keine Auswirkungen zu erwarten

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Arten und Lebensraum

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung (V) und Ausgleich (A) müssen durchgeführt werden, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- V1: Die Baufeldräumung auf der Ackerfläche der Flur 337 sollte zwischen September und Februar außerhalb der Brutzeit von feldbrütenden Vogelarten (Mitte März bis August) durchgeführt werden. Für den Fall, dass Baufeldräumung und/oder Baubeginn innerhalb der o.g. Brutzeit vorgesehen sind, muss vorher eine potenzielle Ansiedlung

feldbrütender Vogelarten auf der Eingriffsfläche durch kreuzförmiges Überspannen mit Flutterbändern unterbunden werden (= Vergrämungsmaßnahme). Der Raster sollte so dicht wie möglich sein und 15 m zwischen den Kreuzungspunkten nicht unterschreiten. Die Aufhängungshöhe der Bänder sollte zwischen 0,75 und 1,20 m liegen. Die Ackerfläche ist zuvor (bis Mitte März) im Falle von Bewuchs abzuräumen und zu grubbern.

- V2: Rodungen von Gehölzen und Hecken haben außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zu erfolgen.
- V3: Weitestgehender Erhalt des Gehölzbestandes an der Hangkante und in den Böschungen am Süd- und Südostrand des Geltungsbereiches. Insbesondere Erhalt und Schutz der vier in Abb. 1 markierten Biotopbäume (3 alte Eichen, eine alte Winterlinde). Fachkundige Pflegemaßnahmen zur naturschutzfachlichen Optimierung der Gehölzbestände sind zulässig und aus artenschutzrechtlicher Sicht erwünscht. Diese Eingriffe dürfen jedoch nicht während der Vogelbrutzeit erfolgen (siehe V1). Artenschutzmaßnahmen für die weitere Fauna sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht notwendig
- A1: Als Ausgleich für den Verlust von Gebüsch als Lebensräume für gebüschbrütende Vogelarten ist eine Neupflanzung von Heckenstrukturen mit insgesamt mindestens 150 m Länge durchzuführen. Es sind standortgerechte, heimische Laubgehölze zu verwenden und die Anpflanzung sollte mindestens zweireihig, besser dreireihig erfolgen. Die Hecke(n) sollte(n) im näheren Umfeld (bis max. 2 km Abstand zum Geltungsbereich) mit Anbindung an freie Feldflur angelegt werden. Hinweis: Dieser Ausgleich kann ggf. im Rahmen einer Eingrünung am Westrand des geplanten Wohnbaugebietes erbracht werden.
- Festsetzung von vernetzenden Grünstrukturen (Solitärpflanzung innerhalb der Grundstücke)
- Für die Zeit der Baumaßnahme sind die im unmittelbaren Umfeld existenten, nicht zu rodenden Flächen der Biotope und des Waldes vor Befahrung und Schädigung zu schützen. Die Flächen sind zur Seite des Eingriffs mit Bauzäunen abzugrenzen und Bäume sind mit einem Stammschutz zu sichern.
- Zum Schutz der nachtaktiven Insekten sind zur Beleuchtung der öffentlichen und privaten Grundstücksflächen ausschließlich „insektenfreundliche“ Lampen mit einem Spektralbereich > 400nm (z.B. LEDs) zu verwenden, die aufgrund ihrer Lichtfrequenz keine Lockwirkung auf Insekten haben. Um Streulicht nach oben und zur Seite zu vermeiden, sind die Strahler in Richtung Boden auszurichten und mit Ringblenden zu versehen. Darüber hinaus ist auf eine dichte und langlebige Ausführung des Gehäuses zu achten, so dass keine Insekten in das Innere der Lampe gelangen können.
- Bei Einhaltung der in V2 vorgegebenen Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahme) erforderlich.
- Es wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen.

Boden / Geologie

- Festsetzungen zum Geländeauftrag bzw. -abtrag verhindern weitere vermeidbare Bodeneingriffe auf den Freiflächen
- Die Verwendung sickerfähiger Beläge leistet einen Beitrag zum Erhalt der natürlichen Ertragsfunktion des Bodens
- Der Mutterboden muss in seinem nutzbaren Zustand erhalten bleiben und ist vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen.

Wasser

- Festsetzungen über die Unzulässigkeit der direkten Einleitung von Oberflächenwässern in die durchlässigen unteren Gesteinsschichten schützen das Grundwasser vor Schadstoffeinträgen.

Klima

- Die offene Bauweise und die Berücksichtigung von Luftaustauschzonen erhalten das Mikroklima im Planungsgebiet.

Landschaftsbild

- Festsetzungen der ortstypischen Gebäudetypologie schmälern den Eingriff in Landschaftsbild
- Festsetzungen zur Ortsrandeingrünung und zur Durchgrünung des Planungsgebietes
- Festsetzungen zur Höhenlage (geregelt durch die Festsetzung zulässiger Aufschüttungen und einer maximal zulässigen talseitigen Wandhöhe) der Gebäude werden Eingriffe in die Topographie minimiert. Das Landschaftsrelief bleibt erhalten.

Mensch / Immissionen

- Entsprechend des Beiblattes 1 zur DIN 18005 ist bei A-bewerteten Beurteilungspegeln von über 45dB, selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern, ungestörtes Schlafen häufig nicht mehr möglich. Bei der Planung sollte deshalb zum Schutz der Bewohner fensterunabhängige und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen berücksichtigt werden.
- Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sind im bauordnungsrechtlichen Nachweisverfahren auf der Grundlage DIN 4109 (01/2018), Schallschutz im Hochbau, entsprechend des maßgeblichen Außenlärmpegels zu dimensionieren.

Kultur und Sachgüter

- Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Die Erdbewegungen sind durch eine archäologische Baubegleitung zu überwachen.

Allgemein

- Mit dem Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan eines Landschaftsarchitekten / Dipl. Ing. Landschaftsarchitektur einzureichen.

5.2 Art und Maß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Durch die geplante 13. Änderung des FNP und der anschließenden Bebauung kommt es zum Verlust von un bebauter Landschaft. Die hierfür erforderlichen Erdbewegungen und Eingriffe in den Naturhaushalt müssen an anderer Stelle ausgeglichen werden.

Durch die Anlage von Ausgleichsflächen können die unvermeidbaren Auswirkungen wie z.B. Versiegelung und die weiteren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zusätzlich verringert werden.

Die Ausgleichsmaßnahmen schaffen neuen Lebensraum für die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten und minimieren gleichzeitig die Auswirkungen auf Mensch, Landschaftsbild, Kultur und Sachgüter.

Die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen werden auf einer im Unteren Ried liegenden Feuchtwiese durch eine aus natur-schutzfachlicher Sicht unbedingt notwendige wechselfeuchte Mulde für den Erhalt der noch vorhandenen Brachvogelindividuen als Aufwertungsmaßnahme ausgeglichen.

5.3 Eingriffsregelung

Durch die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes ist ein Eingriff in die Natur und Landschaft, gemäß § 1a BauGB und § 18 BNatSchG gegeben. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beziehungsweise des Landschaftsbildes wird dadurch beeinträchtigt. Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wurde nach den Vorgaben des Leitfadens des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen überprüft und durchgeführt. Durch den Eingriff entsteht ein Ausgleichsbedarf, welcher innerhalb des Geltungsbereiches minimiert und außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches, auf einer Fläche des gemeindlichen Ökokontos, geleistet wird.

5.3.1 Art des Eingriffs und Faktorenwahl

Ausgleichsberechnung nach der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung											
Berechnung Eingriff											
		Beeinträchtigungsintensität				Einstufung des Zustands des Planungsgebiets					
Flächenart	Fläche	GRZ	Kategorie	Typ	GRZ	Liste	Wert	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche	Vermeidungsmaßnahmen	Hinweis
Acker	4.741,50	0,35	I	B	0,35	1a	Oberer Wert	0,4	1.896,60	s. Nr. 5 UB	
Alte Einzelhecke	826,35	0,35	II	B	0,35	1c	Mittlerer Wert	2	1.652,71	s. Nr. 5 UB	
Biotop Flachland 7235-0210-001	2.276,98	0	—	B	0	—	—	0	0,00	Kein Eingriff	
Biotop Flachland 7235-0210-002	198,93	0	—	B	0	—	—	0	0,00	Kein Eingriff	
Biotop Flachland 7235-1098-001 Da kein Schutz als Biotop (s. Hinweis) Bewertung als strukturreicher Garten	3.514,47	0,35	II	B	0,35	1b	Unterer Wert	0,5	1.757,24	s. Nr. 5 UB	Kein Schutz nach §30 und §39 BNatSchG, sowie BayNatSchG Art. 16 und Art. 23
Feldweg	1.235,16	0,35	I	B	0,35	1a	Unterer Wert	0,2	247,03	s. Nr. 5 UB	
Garten	4.545,75	0,35	I	B	0,35	1a	Oberer Wert	0,5	2.272,87	s. Nr. 5 UB	
Gebäude	259,02	0,35	I	B	0,35	1a	Unterer Wert	0,2	51,80	s. Nr. 5 UB	
Hof und Zufahrt	657,99	0,35	I	B	0,35	1a	Unterer Wert	0,2	131,60	s. Nr. 5 UB	
Wald	3.972,71	0	—	—	0	—	—	0	0,00	Kein Eingriff	
Wald, Waldrand	1.195,85	0,35	III	B	0,35	1c	Mittlerer Wert	2	2.391,70	s. Nr. 5 UB	
Gesamt	23.424,72								10.401,55		

5.3.2 Ausgleichsflächen

Die erforderlichen Kompensationsfläche wird von der Gemeinde bereitgestellt. Die vorgesehene Fläche FlNr. 1500 liegt in der Gemarkung Oberwöhr. Das Flurstück ist eine Teilfläche des Biotops 7235-1152 Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (94 %). Diese Teilfläche weist noch einen geringen Seggen- und Binsenbestand auf.

Berechnung Ausgleich					
Flächenart	Fläche	FlNr	Ausgleichsmaßnahme	Anrechnungsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf
Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feuchtwiese (extensiv genutzt)	10.055,41	1500 Gemarkung Oberwöhr	Wechselfeuchte Seige mit Wasserstand bis ca. 20cm mit periodisch bis episodisch trockenfallend, periodisch bis episodisch trockenfallend Randbereiche und einer Geländeerhöhung als Rückzugszone in der Mitte der Seige, Randstreifen mit einschüriger Mahd nach dem 31.08	1	10.055,41
Kompensationsbedarf nach Ausgleichsberechnung					10.401,55
- Defizit/ + Überschuss					-346,14
Zusätzliche Pflanzung von 5 Gehölzen 1. Ordnung			5x80m2		400,00
- Defizit/ + Überschuss					+53,86
Mit diesen Maßnahmen ist der Eingriff vollständig ausgeglichen					

Ziel der Maßnahme ist die artenarme seggen- und binsenreiche Teilfläche des Biotops zu einer wechselfeuchten, periodisch bis episodisch trockenfallenden Seige mit max. Wasserstand von 20cm mit episodisch trockenfallenden Randbereichen sowie einer Geländeerhöhung in der Mitte als Rückzugszone für die dort lebenden Wiesenbrüter zu entwickeln. Die Randstreifen zu den angrenzenden Flurstücken dürfen mit einer einschürigen Mahd und Abräumen des Schnittgutes nach dem 31.08. gemäht werden.

Die Maßnahme trägt zum standortgerechten Biotopverbund bei und erweitert das Lebensraumangebot der Wiesenbrüter.

Durch diese Aufwertung wird die Ausgleichsfläche mit einem Faktor von 1,0 anerkannt.

Der Eigentümer des Grundstückes verpflichtet sich alle Maßnahmen zu unterlassen, die dem Entwicklungsziel entgegenwirken.

Insbesondere dürfen auf der Fläche

- keine baulichen oder sonstigen Anlagen oder technischen Einrichtungen errichtet werden.
- keine Entwässerungsanlagen angelegt oder erneuert werden.
- keine Düngemittel und keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.
- nach der Herstellung der Ausgleichsmaßnahme keine Aufschüttungen, Abgrabungen oder ein Umbruch vorgenommen werden.

Das Mähgut ist in jedem Fall abzufahren und einem geordneten Kreislauf zu zuführen. Als geordnete Kreisläufe sind die Verfütterung, die Einstreu, die energetische Verwertung, die Kompostierung mit anschließendem Aufbringen auf Äckern zu sehen. Unzulässig wäre z.B. eine Verrottung im Wald.

Die rechtliche Sicherung der Kompensationsfläche wird durch eine Dienstbarkeit zu Gunsten des Freistaates Bayern, vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Pfaffenhofen eingetragen; hierbei handelt es sich um eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit, sowie eine Reallast für 25 Jahre.

Auf Grund der schwindenden Bestände der Wiesenbrüter ist es gewünscht die Ausgleichsfläche unmittelbar nach Planfeststellung zu entwickeln. Sie ist aber bis spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Erschließungsmaßnahmen herzustellen.

5.3.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Der Kompensationsbedarf nach Nr. 5.3.1 beträgt rund 10.401m². Die Kompensationsfläche gemäß Nr. 5.3.2 beträgt 10.055m². Zusätzlich werden 5 Gehölze 1. Ordnung (5x80m²=400m²) als Straßenbegleitbäume gepflanzt. Der erforderliche Ausgleichsbedarf von 10.401m² ist somit vollständig kompensiert.

Details sind der Eingriffs- und Ausgleichsplanung zu entnehmen, s. Anlagen.

6 Standortwahl, Planungsalternativen, Abwägung – Monitoring

6.1 Standortwahl

Die Gemeinde erachtet den Standort der geplanten Baugebietserweiterung für die Umwelt als den verträglichsten Standort.

Für die Wahl eines Standortes des geplanten Allgemeinen Wohngebietes spricht außerdem:

- Verfügbarkeit der Fläche durch den Grundstückseigentümer (die Gemeinde)
- Technische Eignung auf Grund von Hangneigung und Exposition bzw. Anschluss an die bestehenden Erschließungsstraßen

6.2 Berücksichtigung der Umweltbelange und deren Wechselwirkung in der Abwägung

Durch die Prüfung oben genannter Kriterien wurden sensible Bereiche (ungeeignete Flächen) als Standort für das geplante Wohngebiet von vorne herein ausgeschlossen und geeignete Flächen, entsprechend der gesetzlichen Anforderungen und Entwicklungsprogramme eruiert.

Die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes durch die Planung beinhalten im Wesentlichen die Inanspruchnahme eines Hausgartens und von landwirtschaftlichen Flächen für das Schaffen von Wohnraum mit der Folge der Änderung von Bodenstruktur und Bodenfunktionen. Dadurch wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens reduziert und der Oberflächenabfluss verstärkt. Maßnahmen zur Regenrückhaltung wirken hier entgegen. Durch die Bodenversiegelung geht der

nutzungsspezifische Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Pflanzungen im Plangebiet schaffen neue Lebensräume, verbessern das Kleinklima und wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus.

Aufgrund der insgesamt nur lokalen Wirksamkeit und relativ geringen Intensität der Beeinträchtigung der Schutzgüter durch die Planung sind auch die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen über die bereits beschriebenen hinaus insgesamt von keiner erheblichen Bedeutung.

Die Fortschreibung des Umweltberichtes erfolgt im Rahmen des Verfahrens.

6.3 Maßnahmen zur Überwachung – Monitoring

Nach § 4 Abs. 3 BauGB haben die Behörden die Gemeinden zu unterrichten, sofern und soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Eine Planung der Überwachung orientiert sich an den jeweils betroffenen Schutzgütern und Wirkfaktoren. Die getroffenen Festsetzungen lassen keine erheblichen Umweltauswirkungen (wie Lärm, Artenschutz) erwarten.

Bei jeder baulichen Maßnahme ist die Einhaltung und Wirksamkeit der Festsetzungen und Maßnahmen der Grünordnung von der Stadt Vohburg und / oder dem Planfertiger zu überprüfen.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Planungsgebiet erfolgt eine verträgliche Ausweisung von Bauland.

Die Grünordnung schafft neue Lebensräume, minimiert schädigende Auswirkungen für Flora und Fauna und bindet das Planungsgebiet durch festgesetzte Pflanzungen von Einzelbäumen und Hecken in die Landschaft ein. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen werden außerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen.

Die vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Schutzgut	baubedingt	anlagenbedingt	betriebsbedingt	Zusammenfassung
Arten und Lebensraum	gering	mittel	gering	gering
Boden / Geologie	mittel	mittel	gering	mittel
Wasser	gering	gering	gering	gering
Klima / Luft	mittel	gering	gering	gering
Landschaftsbild	gering	mittel	gering	gering
Menschen / Immissionen	mittel	gering	gering	gering
Kultur / Sachgut	gering	gering	gering	gering

8 Anlagen

- Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung, ÖFA
- Bodengutachten und Sickerversuche, IMH Ing.gesellschaft f. Bauwesen u. Geotechnik mbH
- Vorentwurf Entwässerung, Ferstl Ing.gesellschaft mbH
- Bericht Untersuchung Schallimmissionsschutz, IBN Bauphysik GmbH&Co.KG
- Eingriffs- und Ausgleichsplanung, INKA Freiraum Design, Alex Kugler