



Gemeinde Vierkirchen

Bebauungsplan „Pasenbach - Röhrmooser Straße, Am Hennenloh“ mit Grünordnungsplan; 12. Änderung des Flächennutzungsplans

Anlage: Umweltbericht

Bearbeitungsdatum: 18.06.2026

ARCHITEKTURBÜRO WERNER SCHAFFNER
Stadtplanung. Architektur. Projektmanagement
Engasserbogen 30. 80639 München
Tel.: (0 89) 1 89 70 34 - 0
Fax: (0 89) 1 89 70 34 - 9
Email: info@werner-schaffner.de
Web: www.werner-schaffner.de



ARCHITEKTURBÜRO
WERNER SCHAFFNER

INHALT

1.	Einleitung.....	3
1.1.	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	3
1.2.	Übergeordnete Vorgaben.....	3
1.2.1.	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)	3
1.2.2.	Regionalplan Region München (14) (RP)	4
1.2.3.	Ziele des Flächennutzungsplans.....	5
1.2.4.	Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Dachau (ABSP)	5
1.2.5.	Biotope nach der Biotopkartierung Bayern (LfU)	5
1.3.	Methodik der Umweltprüfung	5
2.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt	5
2.1.	Geologie und Böden	6
2.2.	Wasser	6
2.3.	Klima und Luft	6
2.4.	Arten und Biotope.....	7
2.5.	Landschaftsbild / Erholung.....	8
3.	Entwicklung des Umweltzustandes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	8
3.1.	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	8
3.2.	Prognose bei Durchführung der Planung	9
4.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	10
4.1.	Vermeidung und Minimierung	10
4.2.	Ausgleich	11
5.	Prüfung von Planungsalternativen	11
6.	Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung	12
7.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	12
8.	Hinweise zum Verfahren.....	12
8.1.	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	12
8.2.	Hinweise auf Schwierigkeiten	12
9.	Zusammenfassung.....	13
	LITERATUR	15

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Die Gemeinde Vierkirchen verfolgt das Ziel, für einen bestehenden Vertrieb von Druckereierzeugnissen eine für seinen Betrieb benötigte Erweiterungsfläche sowie für die bestehende Biogasanlage einen für ihren ordnungsgemäßen Betrieb benötigten größeren Wärmespeicher und weitere Hilfseinrichtungen planungsrechtlich zu sichern. Die Planungskonzeption ergibt sich aus den Erfordernissen der technischen Anlagen. Da keine elementaren Betriebsanteile auf der neuen Fläche errichtet werden sollen, ist die Ausweisung eines Gewerbegebiets ausreichend. Die Ausweisung eines Sondergebiets ist nicht erforderlich.

Gleichzeitig soll in weiten Bereichen die Charakteristik der Gemeindeteile bewahrt bleiben. Im weiteren Sinne vollzieht hier die Gemeinde eine Dorfentwicklungsplanung.

Der Bebauungsplan wird als qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 aufgestellt.

1.2. Übergeordnete Vorgaben

1.2.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)

Siedlungsentwicklung

Die Gemeinde Vierkirchen liegt innerhalb des Verdichtungsraums München (s. LEP Anhang 2) sowie innerhalb der Planungsregion München (Region 14, s. LEP Anhang 4).

Das Landesentwicklungsprogramm formuliert u. a. folgende Ziele für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung (Kap. 3) sowie zum Erhalt von Natur und Landschaft (Kap.7):

Flächensparen

(G) Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen ausgerichtet werden.

(G) Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

Innenentwicklung vor Außenentwicklung

(Z) In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.

Vermeidung von Zersiedelung

(G) Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

Natur und Landschaft (Kap. 7)

Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft (Kap. 7.1.1)

Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden (G).

Regionale Grünzüge und Grünstrukturen (Kap. 7.1.4)

Insbesondere in verdichteten Räumen sollen Frei- und Grünflächen erhalten und zu zusammenhängenden Grünstrukturen mit Verbindung zur freien Landschaft entwickelt werden. (G)

Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt, Biotopverbundsystem (Kap. 7.1.6)

Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten (Z).

Schutz des Wassers (Kap. 7.2.1)

(G) Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine Funktionen im Naturhaushalt auf Dauer erfüllen kann.

1.2.2. Regionalplan Region München (14) (RP)

Fachliche Ziele zum Siedlungswesen:

Eine ressourcenschonende Siedlungsentwicklung soll angestrebt werden. Die Siedlungsentwicklung soll zur Größe der vorhandenen Siedlungseinheiten in einem angemessenen Verhältnis stehen. Die für die Region typische Siedlungsstruktur soll grundsätzlich erhalten werden und unter Beibehaltung der großräumig auf den Verdichtungskern zuführenden Freiräume so weiterentwickelt werden, dass keine durchgehenden Siedlungsbänder entstehen. Die vorhandenen Talsysteme sollen in ihrer Funktion als Kaltluft- und Frischlufttransportbahnen erhalten und bei Bedarf verbessert werden.

Fachliche Ziele zu Natur und Landschaft:

Leitbild der Landschaftsentwicklung (1.1)

Es ist von besonderer Bedeutung, Natur und Landschaft in allen Teilräumen der Region

- für die Lebensqualität der Menschen
- zur Bewahrung des kulturellen Erbes und
- zum Schutz der Naturgüter

zu sichern und zu entwickeln.

In Abstimmung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Erfordernisse sind bei der Entwicklung der Region München

- die landschaftlichen Eigenarten und das Landschaftsbild
- die unterschiedliche Belastbarkeit der einzelnen Teilräume und lärmärmer Erholungsgebiete
- die Bedeutung der landschaftlichen Werte und
- die klimafunktionalen Zusammenhänge

zu berücksichtigen.

Hierzu sollen in allen Regionsteilen die Funktionen der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft sowie die landschaftstypische natürliche biologische Vielfalt nachhaltig gesichert werden. Visuell besonders prägende Landschaftsstrukturen sollen erhalten werden.

Die Fragmentierung von Landschaftsräumen soll möglichst verhindert werden.

1.2.3. Ziele des Flächennutzungsplans

Das Planungsgebiet ist im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft sowie als Sondergebiet festgelegt.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren zu diesem Bebauungsplan geändert (12. Änderung).

1.2.4. Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Dachau (ABSP)

Das ABSP Landkreis Dachau trifft weder für den konkreten Bereich, noch für den weiteren Umgriff eine Aussage.

1.2.5. Biotope nach der Biotopkartierung Bayern (LfU)

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie im weiteren Umgriff des Bebauungsplans liegen keine amtlich kartierten Biotope vor.

1.2.6. Bodendenkmäler

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie im weiteren Umgriff des Bebauungsplans liegen keine amtlich kartierten Bodendenkmäler vor.

1.2.7. Baudenkmäler

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie im weiteren Umgriff des Bebauungsplans liegen keine amtlich kartierten Baudenkmäler vor.

1.3. Methodik der Umweltprüfung

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können. Als Grundlage für die Bestandsaufnahmen dienen das Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Dachau (ABSP) sowie eine Ortsbegehung der überplanten Gebiete.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Grundlage hierfür bilden die Bestandsaufnahmen (Beschreibung und Bewertung der von den Planungen betroffenen Schutzgütern, Aussagen des Flächennutzungsplans und Landschaftsplans der Gemeinde Vierkirchen, des Regionalplans sowie des Arten- und Biotopschutzprogrammes) im landschaftsplanerischen Teil.

Naturräumliche Lage

Vierkirchen gehört der naturräumlichen Untereinheit Tertiärhügelland zwischen Donau und Isar (062-A) des Donau-Isar-Hügellandes (062) an (nach Meynen & Schmithüsen, 1953-62). Das ABSP ordnet den Bereich in das Tertiärhügelland zwischen Donau und Isar (062-A) ein.

2.1. Geologie und Böden

Beschreibung

Nach der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern (M 1:50.000) sowie der Übersichtsbodenkarte (1:25000) ist im Planungsgebiet Braunerde aus schwach lehmiger, sandiger Verwitterung von Molasseablagerungen anzutreffen und wird mit einer mittleren Durchlässigkeit sowie einem mittleren Filtervermögen eingestuft.

Bewertung

Die vorherrschende Bodenart weist eine mittlere Durchlässigkeit, mit einem mittleren Filtervermögen auf. Die Böden sind Grundwasser unbeeinflusst und haben ein mittleres Biotopentwicklungspotenzial.

2.2. Wasser

3. Oberflächengewässer

Im Planungsgebiet sind keine Fließgewässer vorhanden.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich vorwiegend um vorbelastete Bereiche durch teilweise intensive Bewirtschaftung und bereits versiegelte Flächen, daraus ergibt sich weiten Bereichen eine eingeschränkte Versickerungsleistung des Bodens durch Versiegelung und Verdichtung. Grundsätzlich ist der Boden für eine Versickerung geeignet.

4. Grundwasser

Laut Bodengutachten zur Versickerungsfähigkeit für das bestehende Betriebsgelände wurde kein Grundwasser bis in eine Tiefe von 4,0 m unter GOK erkundet. Es liegen damit hinsichtlich einer Versickerung günstige Grundwasserverhältnisse vor. Schichtwässer sind aber örtlich dennoch in allen Tiefen (insbesondere oberhalb der schluffigen Schichten) möglich.

5. Bewertung

Laut Standortkundlicher Bodenkarte sowie dem Bodengutachten zur Versickerungsfähigkeit für das bestehende Betriebsgelände handelt es sich bei den vorkommenden Bodentypen um Grundwasser unbeeinflusste Böden.

Der Standort ist aufgrund der mittleren Durchlässigkeit der Böden empfindlich gegenüber Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide).

5.1. Klima und Luft

Beschreibung

Der Witterungsverlauf im Jahr ist geprägt durch den Wechsel von zyklonalen und antizyklonalen Großwetterlagen und gestaltet sich im Jahresverlauf sehr wechselhaft. Bei zyklonalen (Tiefdruck-) Wetterlagen sind die Sommer kühl und regnerisch, die Winter mild und niederschlagsreich. Bei antizyklonalen (Hochdruck-)Wetterlagen sind dagegen die Sommer warm und trocken und die Winter kalt und niederschlagsarm.

Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 750 und 850 mm. Dort, wo das Tertiärhügelland in die Schotterebene übergeht, ist eine Zunahme auf 850 bis 950 mm zu verzeichnen.

Im hydrologischen Sommerhalbjahr, können gehäuft Starkregenereignisse auftreten mit Niederschlagswerten von 500 bis 600 mm. Im hydrologischen Winterhalbjahr sind es 300 bis 350 mm. Insgesamt nehmen die Niederschläge von Nordwesten nach Südosten ab.

Mit einem langjährigen Jahresmittel zwischen 7,0 und 8,0 °C und einem Mittel von 12,5 bis 13,5 °C während der Vegetationsperiode ist das Temperaturregime des Tertiärhügellandes wie auch der Schotterebene als mäßig kühl einzustufen (WITTMANN 1991). Als mittlere Höchsttemperaturen (Juli) sind im Hügelland 16 bis 17 °C zu erwarten. Die mittleren Tiefsttemperaturen im Januar betragen im Tertiärhügelland -2,0 bis -3,0 °C.

Die Anzahl der Sommertage (Tageshöchsttemperatur beträgt mindestens 25 °C) schwankt entsprechend zwischen 25 und 30 Tagen im Tertiärhügelland. Die frostfreie Zeit beträgt 180 bis 190 Tage. Frosttage sind im Mittel an 110 bis 120 Tagen zu erwarten.

Die Hauptwindrichtung liegt zwischen West und Südwest, das höher gelegene und stärker exponierte Hügelland wird mit 2,2 bis 2,6 m/s leicht stärker durchlüftet als die flachen Bereiche von Ampertal und Schotterebene mit 1,8 bis 2,2 m/s. (ABSP DAH, DAH41.pdf)

Bei den großen, landwirtschaftlich genutzten Flächen im südlichen Bereich des Planungsgebietes sowie im östlichen und westlichen Anschluss an das Planungsgebiet handelt es sich um Funktionsflächen für die Kaltluftproduktion mit luftverbessernder Wirkung.

Bewertung

Insgesamt handelt es sich um ein gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen. Aufgrund der Lage des Baugebietes im Ortsrandbereich im direkten Anschluss an große landwirtschaftlich genutzte Flächen wirkt dieses nur in Verbindung mit diesen Flächen als Kaltluftentstehungsgebiet.

5.2. Arten und Biotope

Beschreibung

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine schützenswerten Lebensräume anzutreffen. Bei den überplanten Flächen handelt es sich vorwiegend um **intensiv genutzte Ackerflächen**, Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten sowie Grünflächen innerhalb eines Gewerbegebietes, letztere inmitten bestehender Bebauung bzw. versiegelter Flächen.

Entlang des Flurweges ist eine durchgehenden Heckenstruktur bestehend aus Laubgehölzen anzutreffen, wobei diese aufgrund der unmittelbar angrenzenden Einzäunung des Grundstücks als bedingt durchgängig einzustufen ist.

Die betroffenen **intensiv genutzten Ackerflächen** sind durch eine nivellierte Artenzusammensetzung charakterisiert.

Amtlich kartierte Biotope finden sich innerhalb des Geltungsbereichs nicht.

Bewertung

Insgesamt handelt es sich um einen anthropogen überprägten Lebensraum im Übergangsbereich zu einem agrarisch geprägten, weiträumigen Lebensraum mit nivellierter Artenzusammensetzung.

Die bedingt durchgängige Heckenstruktur ist als Rückzugsort für Pflanzen und Tiere (insbesondere als Nist- und Brutplatz für Kleintiere aller Art) einzustufen.

Insgesamt weist das überplante Gebiet trotz der vorhandenen Gehölzstrukturen als Rückzugsmöglichkeiten für Pflanzen und Tiere nur eine geringe Bedeutung für Arten und Biotope auf.

Potentiell geeignete Strukturen für Reptilien und Fledermäuse als Fortpflanzungs- und Ruhestätte befinden sich nicht innerhalb des Planungsgebietes.

5.3. Landschaftsbild / Erholung

Beschreibung

Der Großteil des Geltungsbereiches besitzt aufgrund des hohen Anteils an arten- und strukturarmen **intensiv genutzten Ackerflächen** eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Der Schnittheckenbestand entlang des Flurweges bildet derzeit eine Ortsrandeingrünung. Auch unter Berücksichtigung des direkten Übergangs in die freie Landschaft besitzt der Standort kaum Bedeutung für die Naherholung.

Der Standort ist derzeit von Süden aus einsehbar.

Für die Wohnqualität ist durch die bestehenden landwirtschaftlichen und gewerblichen Betriebe derzeit keine Beeinträchtigung festzustellen.

Gesamtbewertung

Insgesamt handelt es sich um einen Standort mit teilweise überprägten Boden- und Wasserhaushaltsstrukturen, einer bereichsweisen mittleren Bedeutung für Pflanzen und Tiere sowie aufgrund nur teilweise vorhandener landschafts- und ortsbildprägender und landschaftstypischer Elemente nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Im Zusammenhang mit dem unmittelbaren Zugang zur freien Landschaft besitzt der Standort eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Naherholung.

Wechselwirkungen

Herausragende, hier nennenswerte Wechselwirkungskomplexe sind nicht bekannt.

6. Entwicklung des Umweltzustandes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend wird eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der genannten Flächenuzuweisungen innerhalb des Änderungsbereichs vorgenommen.

6.1. Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Im Flächennutzungsplan werden Flächen weiterhin entweder als Fläche für die Landwirtschaft und auch als Sondergebiet dargestellt bleiben.

Eine nachhaltige, städtebaulich geordnete Gewerbeentwicklung des bestehenden Handelsbetriebs mit großem Lagerbedarf würde ausbleiben, ebenso eine nachhaltige, effiziente Energieversorgung des bestehenden Handelsbetriebs sowie die erforderliche Verbesserung des Ortsrandes.

Das Gebiet wird weiterhin ein gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen bleiben.

Eine standortgerechte Anpflanzung von Gehölzen sowie eine weitere Versiegelung von Grünflächen würden ausbleiben.

6.2. Prognose bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Infolge der geplanten Flächeninanspruchnahme gehen überwiegend unversiegelte, aber arten- und strukturarme Flächen mit nivellierter Artenzusammensetzung verloren.

Die umfangreiche Anpflanzung von standortgerechten Gehölzstrukturen auf Flurnummer 294 schafft Rückzugsmöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten. Somit werden wichtige Vernetzungsstrukturen für Pflanzen und Tiere wieder geschaffen.

Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt

Durch die geplante Flächeninanspruchnahme gehen die Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen infolge Versiegelung und Verdichtung in diesen Bereichen unwiederbringlich verloren. Allerdings ist der Boden im Bereich **der intensiv genutzten Acker-** und Sondergebietsflächen sowie im Bereich des Flurwegs infolge der bestehenden Nutzung bereits anthropogen überprägt.

Da keine grundwasserbeeinflussten Böden (Braunerde) vorliegen, sind Versickerungsmaßnahmen im Baugebiet voraussichtlich möglich. Eine Oberflächenwasserentwässerung kann somit in die vorgesehenen Grünflächen erfolgen.

Bei allen Aushub- und Gründungsarbeiten sind die aktuellen Bodenschichten mit den Ergebnissen der vorliegenden Baugrunderkundung zum bestehenden Gewerbebetrieb zu vergleichen. Bei möglichen Abweichungen des Untergrundes bzw. in allen Zweifelsfällen bezüglich des Baugrunds und der Gründung ist ein Baugrundsachverständiger einzuschalten.

Durch die offene, lockere Anordnung der Gebäude in Verbindung mit den verbleibenden Grünflächen wird der Oberflächen- und Grundwasserabfluss gesteuert.

Aufgrund des Versiegelungsgrads sind erhöhte Abflussmengen zu erwarten.

Auswirkungen auf Klima / Luft

Hinsichtlich der bestehenden Situation ergeben sich einige nachteilige Auswirkungen.

Durch den Teilverlust von **intensiv genutzten Ackerflächen** gehen Bereiche für die Kaltluftentstehung verloren. Allerdings befindet sich der Standort in unmittelbarem Anschluss an große landwirtschaftliche Flächen mit niedriger bis fehlender Vegetation, die weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete zur Verfügung stehen.

Im weiteren Untersuchungsraum werden die vorhandenen Luftaustauschbahnen durch die räumlich begrenzte Planung bzw. durch entsprechende Stellung der Baukörper nicht betroffen.

Eine Veränderung des Lokalklimas durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild

Aufgrund der Bebauung wird zwar das Landschafts- und Ortsbild verändert, jedoch durch den Anschluss der geplanten Bebauung an bestehende Bebauung wird einer Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt.

Die überplanten Bereiche befinden sich in Ortsrandlage und somit in einem Bereich, der bei fehlender Integration und Eingrünung der neuen Baukörper das Landschaftsbild negativ beeinflussen kann. Eine negative Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes ist allerdings infolge der festgelegten Gehölzanpflanzungen auf Flurnummer 294 nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Naherholungsfunktion des Landschaftsraums sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Für reine Büronutzungen können die Tagorientierungswerte auch in der Nachtzeit zugrunde gelegt werden, da in der Nachtzeit bei Büros und Schulungsräumen gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 kein im Vergleich zur Tagzeit erhöhter Schutzanspruch besteht.

In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befindet sich ein Betriebsbereich - die Biogasanlage Großmann-Neuhäusler Energie GmbH. Allerdings gilt ein heranrückendes Gewerbegebiet nicht als benachbartes Schutzobjekt nach § 3 Abs. 5d BImSchG. Somit sind gemäß § 50 BImSchG hervorgerufene Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen auf benachbarte Schutzobjekte gemäß §3 Abs. 5d BImSchG nicht zu erwarten.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben zur Energieeinsparung und zum energieeffizienten Bauen in Verbindung mit einer entsprechenden Ausrichtung der Baukörper werden die Ziele des Energie- und Klimaschutzes eingehalten.

Es sind weder weiträumige noch grenzüberschreitende Auswirkungen bzw. Auswirkungen auf einen hohen Bevölkerungsanteil zu erwarten.

7. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

7.1. Vermeidung und Minimierung

Das Planungsgebiet ist bereits durch Bebauung und stark anthropogen überprägte Flächen vorbelastet.

Insgesamt werden durch die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen die Auswirkungen minimiert:

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Durchgrünung des Baugebiets entlang der Straßen und Wege
- Anlage großzügig angelegter Grünverbindungen
- Ortsrandeingrünung
- Verwendung standorttypischer Gehölzarten
- Schaffung neuer Lebensraum- und Vernetzungsbereiche für Tiere und Pflanzen

Schutzgut Wasser

- Anordnung der Baukörper so, dass der Abfluss des Schichtwassers nicht behindert wird
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen wo möglich
- Rasenansaat in den unbefestigten, nicht bepflanzten Bereichen
- Versickerung des Oberflächenwassers im Straßenraum durch begleitende Grünstreifen

Schutzgut Boden

- Größtmögliche Reduzierung des Neuversiegelungsgrades
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen wo möglich
- Rasenansaat in den unbefestigten, nicht bepflanzten Bereichen

Schutzgut Klima/Luft

- Reduzierung der Veränderungen des Klein- und Mesoklimas durch die Beschränkung von Versiegelungen auf das notwendige Minimum, verbunden mit den Versickerungsmöglichkeiten für Niederschlagswasser wo möglich

Schutzgut Landschaftsbild

- Verwendung standorttypischer Gehölzarten
- Minimierung der baulichen Dichte
- Einbindung des Baugebiets durch Ortsrandeingrünung

Die Bebauung innerhalb des Gewerbegebietes und die Erschließungsstraßen bedingen Eingriffe in den Naturhaushalt und die Landschaft.

Trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben, vor allem wegen der nötigen Versiegelungen, Eingriffe.

Es sind daher gemäß § 1a BauGB und Art. 6a Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

7.2. Ausgleich

Für den Ausgleich stehen **insgesamt 2.451 m²** Ausgleichsflächen **im Planungsgebiet und** extern zur Verfügung.

Auf der Flurnummer 294, Gemarkung Pasenbach, erfolgt auf 306 m² einer intensiv genutzten Ackerfläche die Anlage einer artenreiche Blütenwiese mit lockerer Bepflanzung von Bäumen in Form einer Streuobstwiese zur Erhöhung der Artenvielfalt und des Nahrungsangebots für Bienen.

Auf Flurnummer 86, Gemarkung Obermarbach, erfolgt auf 995 m² eines ehemaligen Intensivgrünlands die Anlage einer artenreiche Blütenwiese mit lockerer Bepflanzung von Bäumen in Form einer Streuobstwiese zur Erhöhung der Artenvielfalt und des Nahrungsangebots für Bienen.

Auf Flurnummer 620, Gemarkung Alberzell, werden weitere **1.150 m²** Ausgleichsfläche in Form einer extensiven, artenreichen Blütenwiese erbracht.

Alle Flächen werden zugunsten des Freistaats Bayern, vertreten durch das Landratsamt Dachau bzw. Pfaffenhofen, dinglich gesichert.

8. Prüfung von Planungsalternativen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Nach den Zielen zur Siedlungsentwicklung (Kap. 1.2) des LEP Bayern sollen

- Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden
- eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur vermieden werden sowie

- neue Siedlungsflächen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

Die Gemeinde Vierkirchen hat sich intensiv mit diesen Zielen der Raumordnung befasst. Für die Standortfindung wurde daher die Anbindung an bereits vorhandene Bebauung angestrebt und realisiert. Eine Zersiedelung der Landschaft ist somit nicht zu befürchten.

9. Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung

Frühzeitige Beteiligung:

Peter Großmann-Neuhäusler äußerte Bedenken bezüglich der ökologischen Bewertung der landwirtschaftlichen Fläche.

Von Seiten des Immissionsschutzes wurden redaktionelle Änderungen gefordert.

Wasserrechtlich wurde eine Klarstellung zur Versickerung gefordert.

Alle Anregungen wurden aufgenommen

Öffentliche Auslegung:

----- Im Laufe des Verfahrens zu ergänzen -----

10. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Für unvorhergesehene Folgen und Auswirkungen besteht die Möglichkeit einer Überprüfung im Rahmen eines sog. Monitoring. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen werden in Abstimmung mit den jeweiligen Fachbehörden im weiteren Verfahren erarbeitet.

11. Hinweise zum Verfahren

11.1. Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Auswertung der Datengrundlagen und die Vorgehensweise bei der Bewertung erfolgten nach einschlägiger Fachliteratur.

Sämtliche Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind in den entsprechenden städtebaulichen Karten dargestellt. Die Bearbeitung der Daten erfolgte EDV-gestützt mit Einsatz eines CAD- und GIS-Systems, das sowohl die graphische Bearbeitung als auch die Zusammenfassung und Auswertung aller Daten mittels zugehöriger Datenbanken erlaubt.

Die Bewertungskriterien für die Schutzgüter (Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen) orientieren sich an einschlägigen Veröffentlichungen und werden in den schutzgutbezogenen Kapiteln erläutert. Die methodische Vorgehensweise bei der Umweltprüfung entspricht dem im Kapitel 1.3 erläuterten Aufbau des Umweltberichtes.

11.2. Hinweise auf Schwierigkeiten

Bei der Erstellung der Umweltprüfung sind keine wesentlichen Unsicherheiten aufgetreten. Eine andere methodische Bearbeitung würde keine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben.

Bezüglich der Genauigkeiten im Rahmen der Bestandsaufnahme ist festzuhalten, dass die verfügbaren Kartierungen zu den abiotischen Schutzgütern in einem groben Maßstab vorliegen. Die Abgrenzungen weisen damit lagemäßige Ungenauigkeiten auf.

12. Zusammenfassung

Die Gemeinde Vierkirchen verfolgt das Ziel, einen bestehenden Handelsbetrieb mit großem Lagerbedarf die Möglichkeit zu geben, sich zu erweitern. Die dazu benötigten zusätzlichen Lagerflächen sollen im Sinne einer nachhaltigen Gewerbeentwicklung städtebaulich ermöglicht werden, wobei eine nachhaltige, effiziente Energieversorgung gewährleistet werden soll.

Gleichzeitig soll in weiten Bereichen die Charakteristik der Gemeindeteile, hier der Gemeindeteil Pasenbach, bewahrt bleiben. Im weiteren Sinne vollzieht hier die Gemeinde eine Dorfentwicklungsplanung.

Durch den qualifizierten Bebauungsplan mit Grünordnungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer Gewerbebetriebserweiterung geschaffen werden.

Ziel und Inhalt des Bebauungsplans wurden im Kapitel 1.1 eingehend beschrieben. Die übergeordneten Planungsvorgaben (Kapitel 1.2) sowie eine Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushalts (s. Kapitel 2) dient der Einschätzung der Empfindlichkeit und Vorbelastung (Wertigkeit) der Untersuchungsräume.

In den Kapiteln 3.1 und 3.2 wurden schließlich die zu erwartenden Auswirkungen durch das geänderte geplante Vorhaben auf Naturhaushalt und Landschaftsbild ermittelt, beschrieben und bewertet.

Zusammengefasst ergeben sich für die Schutzgüter gegenüber der ursprünglichen Planung folgende Auswirkungen:

Auswirkungen auf Arten und Biotope

Infolge der geplanten Flächeninanspruchnahme gehen bestehende Heckenstrukturen als Rückzugsort für Pflanzen und Tiere sowie unversiegelte, aber überwiegend arten- und strukturarme Flächen mit nivellierter Artenzusammensetzung verloren.

Die Anpflanzung von standortgerechten Gehölzstrukturen auf Flurnummer 294 schafft wieder Rückzugsmöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten. In Verbindung mit der Durchgrünung des Baugebiets entlang der Straßen und Wege werden somit wichtige Vernetzungsstrukturen für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt

Durch die geplante Flächeninanspruchnahme gehen die Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen infolge Versiegelung und Verdichtung in diesen Bereichen unwiederbringlich verloren. Allerdings ist der Boden infolge der bestehenden Nutzung bereits anthropogen überprägt.

Da keine grundwasserbeeinflussten Böden (Braunerde) vorliegen, sind Versickerungsmaßnahmen im Baugebiet voraussichtlich möglich. **Eine Oberflächenwasserentwässerung kann teilweise über eine oberflächennahe Versickerung erfolgen.**

Durch die offene, lockere Anordnung der Gebäude in Verbindung mit den verbleibenden Grünflächen wird der Oberflächen- und Grundwasserabfluss gesteuert.

Aufgrund des Versiegelungsgrads sind erhöhte Abflussmengen zu erwarten.

Auswirkungen auf Klima / Luft

Hinsichtlich der bestehenden Situation ergeben sich einige nachteilige Auswirkungen.

Durch den Teilverlust von **Ackerflächen** gehen Bereiche für die Kaltluftentstehung verloren. Allerdings befindet sich der Standort in unmittelbarem Anschluss an große landwirtschaftliche Flächen mit niedriger bis fehlender Vegetation, die weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete zur Verfügung stehen.

Im weiteren Untersuchungsraum werden die vorhandenen Luftaustauschbahnen durch die räumlich begrenzte Planung bzw. durch entsprechende Stellung der Baukörper nicht betroffen.

Eine Veränderung des Lokalklimas durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Aufgrund der Bebauung wird zwar das Landschafts- und Ortsbild verändert, jedoch durch den Anschluss der geplanten Bebauung an bestehende Bebauung wird einer Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt.

Die überplanten Bereiche befinden sich in Ortsrandlage und somit in einem Bereich, der bei fehlender Integration und Eingrünung der neuen Baukörper das Landschaftsbild negativ beeinflussen kann. Eine negative Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes ist allerdings infolge der festgelegten Gehölzanzpflanzungen auf Flurnummer 294 nicht zu erwarten.

Negative Auswirkungen auf den Dorfcharakter des Gemeindeteils Pasenbach sowie auf die Naherholungsfunktion des Landschaftsraums sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde hinsichtlich des Gewerbelärms eine schalltechnische Untersuchung angefertigt, um für das Gewerbegebietsareal die an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen zu quantifizieren. Die Ergebnisse wurden in Gestalt von Emissionskontingenten (Tag-/Nachtwerte) nach der DIN 45691:2006-12 in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.

In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befindet sich ein Betriebsbereich - die Biogasanlage Großmann-Neuhäusler Energie GmbH. Allerdings gilt ein heranrückendes Gewerbegebiet nicht als benachbartes Schutzobjekt nach § 3 Abs. 5d BImSchG. Somit sind gemäß § 50 BImSchG hervorgerufene Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen auf benachbarte Schutzobjekte gemäß §3 Abs. 5d BImSchG nicht zu erwarten.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben zur Energieeinsparung und zum energieeffizienten Bauen in Verbindung mit einer entsprechenden Ausrichtung der Baukörper werden die Ziele des Energie- und Klimaschutzes eingehalten.

Es sind weder weiträumige noch grenzüberschreitende Auswirkungen bzw. Auswirkungen auf einen hohen Bevölkerungsanteil zu erwarten.

Die geplanten Flächenumwandlungen bedingen geringe negative aber keine erheblichen Auswirkungen für die Schutzgüter Boden/Wasser, Landschaftsbild und Mensch. Durch die Erhaltung und Neuausweisung von Grünflächen lassen sich die Auswirkungen weiter minimieren.

Abschließend ist festzustellen, dass von den geplanten Flächennutzungsänderungen unvermeidbare und teilweise nachteilige Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgehen. Dem gegenüber stehen positive Effekte im Rahmen der Planungen zum Erhalt von Gewerbebetrieben gleichermaßen wie zur Wahrung des Dorfcharakters sowie zum Erhalt von Natur und Landschaft. In Bezug auf die bereits bebauten oder überplanten Flächen werden unvermeidbare bzw. erfolgte Beeinträchtigungen entsprechend ausgeglichen. Darüber hinaus sind keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

13. LITERATUR

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 1988: Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), Landkreis Dachau. München

Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), München, 2013

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2003: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ein Leitfaden. München

BK 1988-2001: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Fortführung der Biotopkartierung Bayern Flachland, Dachau. Maßstab 1: 5.000. München

BK 2003: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. 13d-Kartierung, Dachau. Maßstab 1: 5.000. München

BGLA (Bayerisches Geologisches Landesamt) 1987: Standortkundliche Bodenkarte von Bayern M 1: 50.000, Blatt Nr. L 7734 Dachau. München

SEIBERT 1968: Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern mit Erläuterungen.

GEMEINDE VIERKIRCHEN: Flächennutzungsplan (11. Änderung, Parallelverfahren zu diesem Bebauungsplan)

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (2002): Regionalplan der Region (14) München