

Teil B - Umweltbericht

Inhalt:

1. Einleitung

- 1.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung
- 1.2 Grundlagen und Allgemeines
- 1.3 Festgesetzte Ziele des Umweltschutzes

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

- 2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes
 - a) Mensch
 - b) Arten und Lebensräume / artenschutzrechtl. Prüfung
 - c) Boden
 - d) Wasser
 - e) Luft / Klima
 - f) Landschaft
 - g) Kultur- und Sachgüter
 - h) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- 2.2 Bewertung der Umwelt- und Wechselwirkungen
 - a) Mensch
 - b) Arten und Lebensräume
 - c) Boden
 - d) Wasser
 - e) Luft / Klima
 - f) Landschaft
 - g) Kultur- und Sachgüter
- 2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
 - a) Vermeidung
 - b) Verringerung
 - c) Ausgleich
 - d) Andere Planungsmöglichkeiten
- 2.4 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung
- 2.5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

3. Zusätzliche Angaben

- 3.1 Verwendete Unterlagen und Verfahren
- 3.2 Monitoring – Überwachung
- 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

1. Einleitung

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplanes auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht. Die gesetzliche Grundlage für den Umweltbericht liefert das Baugesetzbuch (BauGB), § 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs.4 - Umweltprüfung.

1.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

Der Bebauungsplan mit Inhalt 'Gewerbegebiet Am Neuland - Südwest' wird aufgestellt, um den örtlichen Bedarf an gewerblichen Grundstücksflächen zu befriedigen - das bestehende Gewerbegebiet 'Am Neuland – West' wird dafür im Bereich der dafür schon im gültigen FNP 14. Änderung vorgesehenen Fläche nach Südwesten erweitert. Dabei wird eine kleinere Teilfläche im Südwesten des aktuellen Bebauungsplanes (Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Neuland – West“ inkl. 1. Änderung von 2018) neu überplant und an die jetzigen Bedürfnisse angepasst.

1.2 Grundlagen und Allgemeines

Naturräumlich liegt das Gebiet innerhalb der naturräumlichen Einheit „Ammer-Loisach-Hügelland“. Diese Einheit umfasst die eisgeformte Landschaft des Isarvorlandgletschers. Das Becken des Starnberger Sees entstand aus Teilströmen dieses Gletschers, das angrenzende Hügelland ist das Aufschüttungsgebiet. Es bildete sich dort eine wellige Grundmoränenlandschaft mit typischen Drumlinausbildungen. In Mulden und Becken sind anmoorige Böden und echte Moorböden weit verbreitet. In die eiszeitlichen Ablagerungen haben sich Bäche, die alle dem Starnberger See zustreben, teilweise tief eingeschnitten.

Bernried mit seiner reizvollen Umgebung ist daher geprägt durch den Starnberger See, die parkartige direkte Umgebung, sowie die bewegte, mit kleinflächigen Wäldern und Seen durchsetzte, umgebende Moränenlandschaft.

Das zu überplanende Gebiet des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Neuland – Südwest“ befindet sich westlich der Bahnlinie und der Staatsstraße 2063, südwestlich des bestehenden Gewerbegebietes sowie südlich der im Bau befindlichen Gewerbegebietserweiterung 'Am Neuland – West'.

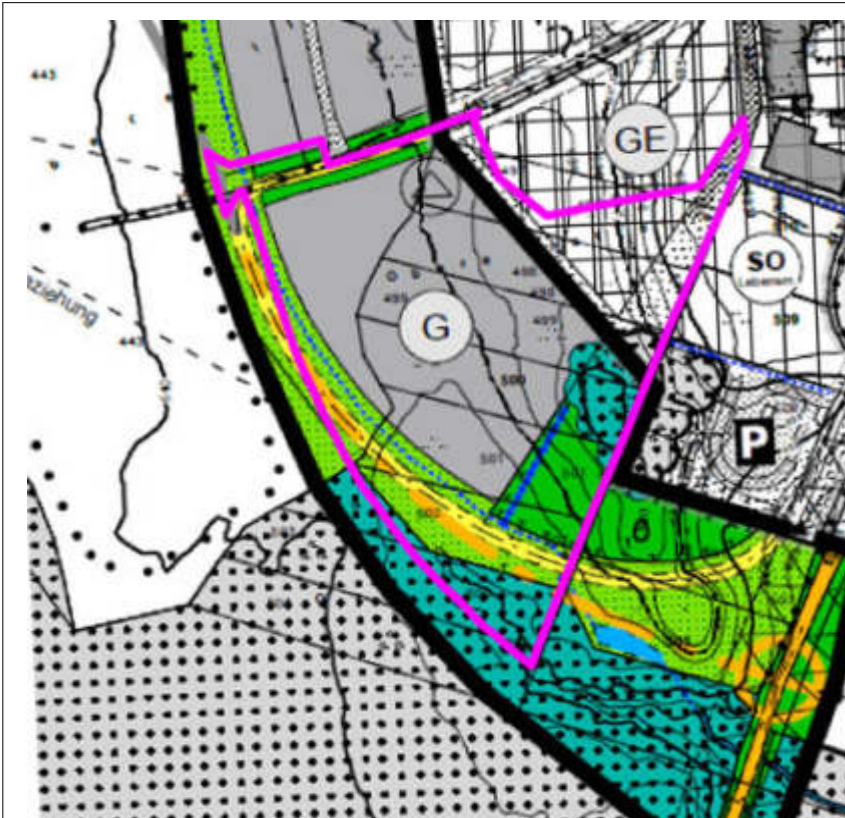
Der Hauptbereich des überplanten Geländes liegt in einer langgestreckten, relativ ebenen Fläche mit etwa Nordwest-Südost-Ausrichtung auf einer Höhe von etwa 637 bis 638m üNN und mit Tiefpunkt im Südwesten. In der östlichen Auskrugung des Gebietes steigt das Gelände zunächst auf 639m üNN an, um dann bis auf 634m üNN abzufallen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird heute hauptsächlich landwirtschaftlich als Grünland genutzt, das für das bestehende Gewerbegebiet 'Am Neuland – West' notwendige Regenrückhaltebecken im Südwesten des Geltungsbereiches mit Zuwegung wurde, nach einer wasserrechtlichen Erlaubnis realisiert.

1.3 Festgesetzte Ziele des Umweltschutzes

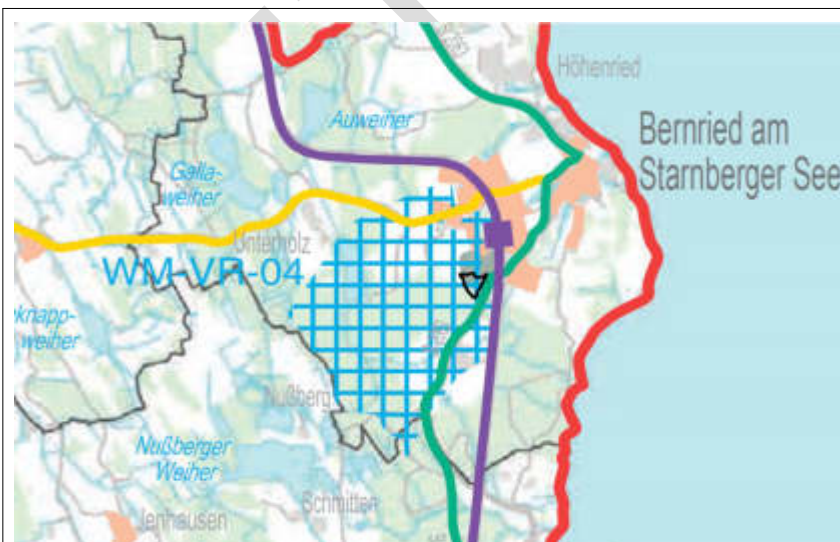
Aus den bestehenden Fachplänen sind folgende Ziele für das Gebiet festgesetzt:

Das Areal ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits als Gewerbliche Baufläche dargestellt, im Bereich Grünbelange mit umgebenden Sonstigen Grünflächen, Wald und Ausgleichsflächen.



Auszug aktueller FNP Bernried, o.M.

Im Regionalplan ist im Bereich südwestlich Bernried ein Vorranggebiet für Wasserversorgung (WM-VR-04) ausgewiesen. Darüber hinaus sind für das Planungsgebiet keine besonderen Ziele des Umweltschutzes wie z.B. regionale Grünzüge oder Trenngrün vermerkt.



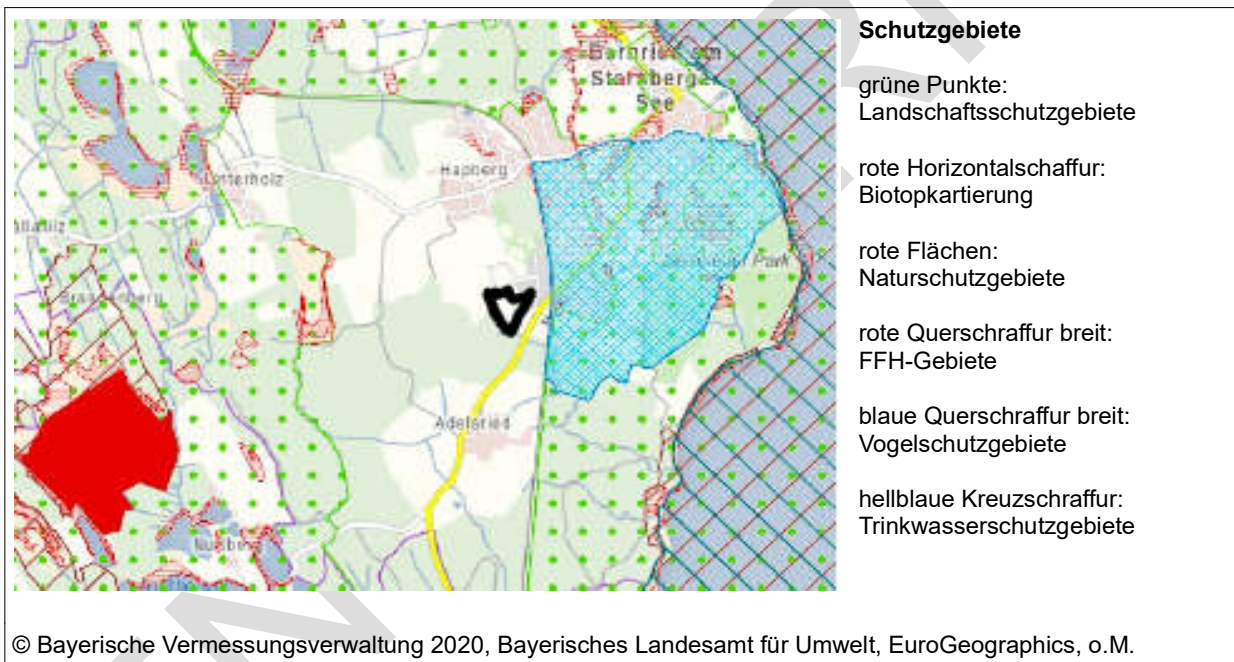
Vorranggebiete

blaue Kreuzschraffur:
 Vorranggebiet f. Wasserversorgung

Auszug Regionalplan o.M., Planungsverband Region Oberland (17), Karte 2 Siedlung und Versorgung - konsolidierte Fassung, Stand: 23.10.2006, o.M.

Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Weilheim-Schongau ist der Planungsraum (wie das gesamte Gemeindegebiet) Teil eines Schwerpunktgebietes des Naturschutzes, hier „Rückzugsendmoränenlandschaft um Bernried“.
 Für die Waldfläche außerhalb südlich und innerhalb im Südteil des Plangebietes wird der Erhalt und die Förderung einer naturnahen Bestockung als Leitbild vorgegeben.
 Als weiteres Ziel wird im ABSP die 'Entwicklung und Optimierung aller Fließgewässer im Landkreis' formuliert; dieses betrifft auch den südöstlich des Plangebietes verlaufenden Rußgraben, in den der innerhalb des Umgriffs gelegene Abflussgraben des Regenrückhaltebeckens mündet.

Das Plangebiet liegt in einer Schneise zwischen den Landschaftsschutzgebieten "Hardtlandschaft und Eberfinger Drumlinder", Weilheim, Wiedenbach, Bernried, Seeshaupt, Eberting (westlich) und LSG "Ufergebiet am Starnberger See" Bernried, Seeshaupt (östlich) eingebettet.
 Auch sonstige Schutzgebiete wie kartierte Biotope, Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Trinkwasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht ausgewiesen.



2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Bestand erfolgt entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen. Es wird unterschieden in geringe, mittlere oder hohe Bedeutung der einzelnen Schutzgüter für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Das Schutzgut 'Mensch' ist laut Leitfaden im Schutzgut Landschaftsbild eingeschlossen, wird hier jedoch im Sinne der Bedeutung der flächenbezogenen Planung für den Menschen zusätzlich herausgegriffen behandelt.

a) Mensch

Die überplante Fläche wird derzeit vor allem als Intensivgrünland landwirtschaftlich genutzt und hat daher eine geringere bis mittlere wirtschaftliche Bedeutung.

Das Gebiet ist vorbelastet durch das östlich bestehende Gewerbegebiet sowie durch dessen zuerst realisierten Erweiterungsteil 'Am Neuland - West' im Norden, außerdem durch die Staatsstraße 2063 im Osten. Die Geräuschvorbelastung ist jedoch durch Festsetzungen von Emissionskontingenten in den bestehenden Bebauungsplänen dergestalt begrenzt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im angrenzenden Wohngebiet eingehalten werden, was auch die Immissionen im Plangebiet eingeschränkt. Geruchsimmissionen sind derzeit nicht feststellbar; Geruchsemissionen der Fläche selbst ergeben sich durch die Düngung im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung.

Erschlossen wird der Bereich über die im Norden entstehende Gewerbegebietserweiterung 'Am Neuland – West' mit dessen direkt angrenzender Erschließungsstraße. Wander- oder Radwege bestehen nicht im Umgriff.

Einsehbar ist die Fläche vor allem vom höher gelegenen Gelände im Norden und Nordwesten, ebenfalls ohne designierte Wander-/Radwege; von der Staatsstraße aus ist der Bereich durch die vorgelagerten Hügel kaum einsehbar. Daher ist die Bedeutung für die aktive und passive Erholung (Wandern, Radfahren oä. bzw. Genuss des Landschaftsbildes) sehr gering.

Für den Menschen hat der Umgriff damit mangels Zugänglichkeit und durch eingeschränkte Einsehbarkeit derzeit nur eine geringe Bedeutung.

b) Arten und Lebensräume / artenschutzrechtliche Prüfung

Durch die Planung sind weder Schutzgebiete noch FFH-Gebiete betroffen.

Auch die Biotop- und die Artenschutzkartierung des Landesamtes für Umweltschutz enthält für den Planungsraum keine Einträge (siehe 1.3).

Die natürliche Grundlage des Geländes wird durch nährstoffreiche, frische bis feuchte recht lehmige Böden der Grundmoräne gebildet. Die potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet (PNV), d.h. die Waldgesellschaft, die sich ohne Einfluss des Menschen aufgrund der Standortverhältnisse dort einstellen würde, ist der Waldmeister-Tannen-Buchenwald.

Durch die fortlaufende landwirtschaftliche Nutzung, die gewerbliche Bebauung mit Erschließung im Bereich der angrenzenden Gewerbeflächen nördlich und westlich, sowie durch die Staatsstraße 2063 ist der Bereich grundsätzlich als gestört zu betrachten.

Der überwiegende Teil der Fläche wird derzeit als Intensivgrünland genutzt. Dieses hat keine

größere unmittelbare Bedeutung für Arten und Lebensräume, kann jedoch grundsätzlich als Nahrungshabitat für im benachbarten Wald lebende Säugetiere und Brutvogelarten dienen. Gemäß Naturschutzfachlicher Bewertung des Biologen Martin Kleiner haben die geringen Waldanteile des Umgriffs für Arten und Lebensräume eine höhere Bedeutung:

Im Süden wird ein Randbereich des westlich angrenzenden Waldes mit Schwarzerle, Traubenkirsche und Faulbaum eingeschlossen, im Südosten die Hälfte einer Waldinsel auf einer Geländekuppe. Diese Waldinsel wird geprägt von alten Rotbuchen mit starker Buchen-Naturverjüngung und hat für Arten und Lebensräume vor allem aufgrund ihres hohen Alt- und teils auch Totholzanteils eine erhöhte Wertigkeit. Auch da die Insel in ihrer Grundausprägung (Waldmeister- Buchenwald (natürliche Waldgesellschaft nach PNV), teils Rundblattlabkraut-Tannenwald) zu den laut FFH-Richtlinie besonders schützenswerten Lebensräumen zählt, ist sie erhaltenswert.

Im Zuge des Ausbaus der ersten Gewerbegebietserweiterung wurde außerdem letztes Jahr im betrachteten Gebiet ein zugehöriges Regenrückhaltebecken mit Überlauf über einen Entwässerungsgraben südwestlich in den Rußgraben angelegt, zusammen mit dem von der Gewerbegebietserweiterung aus nach Süden geführten notwendigen Wartungsweg. Die Hänge des Rückhaltebeckens sollen mit Gehölzen bepflanzt bzw. angesät werden. Laut Gutachten des Biologen wurden aus dem Becken im Frühjahr erhebliche Mengen feinkörnigen Materials ausgewaschen, das sich entlang des Entwässerungsgrabens bis weit im Rußgraben als Sediment abgesetzt hat.

Bezüglich des Artenbesatzes ist vor allem in den baumbestandenen Bereichen vom Vorkommen besonders geschützter Arten (praktisch alle wildlebenden Vogelarten) auszugehen; die vorhandenen Habitatstrukturen eignen sich vor allem im Bereich der Waldinsel überdies für Höhlenbrüter unter den europäischen Brutvogelarten und für eine Auswahl an Fledermausarten. Darüber hinaus gibt es nach einer naturschutzfachlichen Begehung durch Herrn Kleiner keinen konkreten Hinweis, dass im Umgriff nach dem europäischen oder deutschen Artenschutzrecht besonders gefährdete oder streng geschützte Tierarten vorkommen. Da jedoch entsprechende potentielle Habitatstrukturen in Waldrand und Waldinsel vorhanden sind, ist ein Vorkommen nicht auszuschließen.

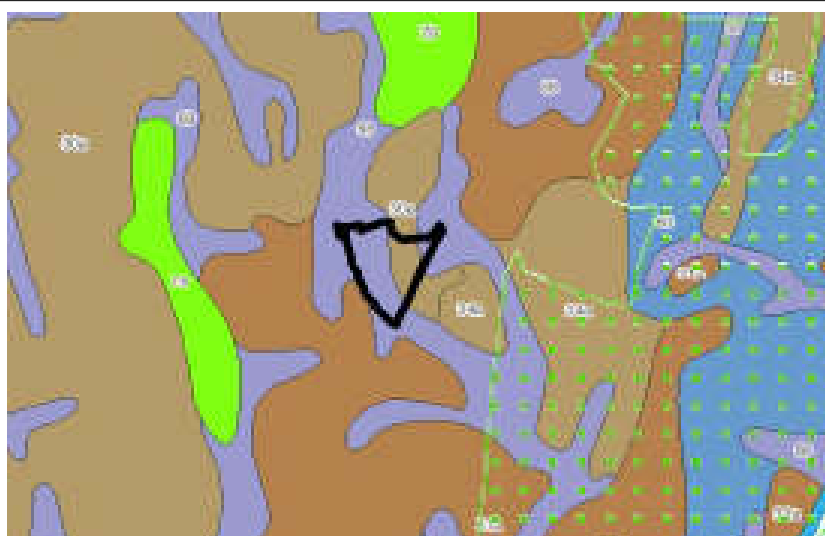
Es gibt daher keinen Anhaltspunkt für eine mittelbare oder unmittelbare Beeinträchtigung gefährdeter oder geschützter Arten hinsichtlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die weitere Geländebebauung, wenn die vorhandenen naturschutzfachlich wertigen Strukturen erhalten bleiben. Dennoch sollte sich der Bauherr vor Beginn der Baufeldfreimachung vergewissern, dass keinerlei besonders geschützte Arten zu Schaden kommen.

Bewertung des Planungsumgriffs gemäß Leitfaden:
Kategorie I oben (geringe Bedeutung für den Naturhaushalt)

c) Boden

Die Fläche liegt innerhalb der Grundmoränenlandschaft der Würmeiszeit, auf den abgelagerten Schuttmassen haben sich als Bodentypen Gleye bzw. Parabraunerden und Braunerden entwickelt. Die feuchteren Gleye bedecken den östlichen, hängigen Plangebietsabschnitt, die frischen Braunerden die höher gelegenen leichten Kuppen im östlichen Bereich. Die vorhandenen Bodentypen zeigen in Durchlässigkeit, Sorptionskapazität und Erosionsanfälligkeit mittlere Ausprägungen bei eher geringem Filtervermögen. Ihre landwirtschaftliche Nutzungseignung beschränkt sich vorwiegend auf Grünlandnutzung. Als Bodenart zeigt sich durchgehend schluffige bis lehmige Zusammensetzung. Die vorhandenen Böden weisen damit eine erhöhte Gefährdung für Bodenverdichtungen auf.

Überlagert werden die Erden durch einen Oberbodenhorizont von etwa 15 bis 40cm.

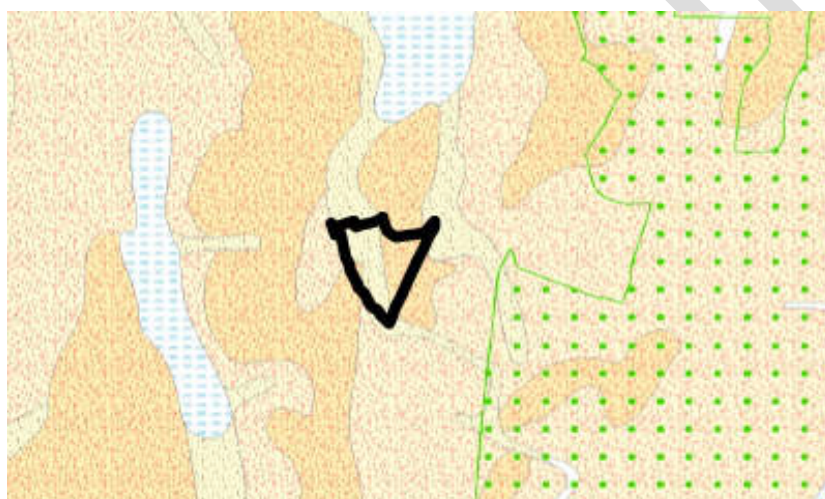


Übersichtsbodenkarte

lila:
 68 Bodenkomplex:
 Gleye mit weitem
 Bodenartenspektrum (Moräne),
 verbreitet mit Deckschicht, selten
 Moore; im Untergrund überwie-
 gend carbonathaltig

hellbraun:
 30a Vorherrschend Braunerde,
 gering verbreitet Parabraunerde
 aus kiesführendem Lehm
 (Deckschicht oder Jungmoräne)
 über Schluff- bis Lehm Kies
 (Jungmoräne, carbonatisch,
 kalkalpin geprägt)

© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020, Bayerisches Landesamt für Umwelt, EuroGeographics, o.M.



Geologische Karte von Bayern

hellbeige
 Schluff, tonig, sandig bis Sand,
 schluffig, tonig, w
 Abschwemmasse, pleistozän bis
 holozän

hellorange:
 Schluff, wechselnd kiesig bis
 blockig, tonig bis sandig
 W,U,ge
 End- oder Seitenmoräne, fein-
 körnig (Till, matrixgestützt),
 würmzeitlich

© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020, Bayerisches Landesamt für Umwelt, EuroGeographics, o.M.

Der gesamte Geltungsbereich ist über längere Zeit durch die landwirtschaftliche Nutzung menschlich überformt; zur Verbesserung der Wuchsbedingungen wurden auch Dränagen in einen Teil des Bereiches eingebracht, die im Boden verbleiben und inzwischen im Tiefpunkt der Senke, kurz unterhalb des neuen Regenrückhaltebeckens in den ebenfalls neu erstellten Entwässerungsgraben eingeleitet werden. Die Bodenfunktionen scheinen dabei weitgehend erhalten geblieben zu sein.

Bodenschätze sind nicht vorhanden.

Belastungen sind nicht bekannt.

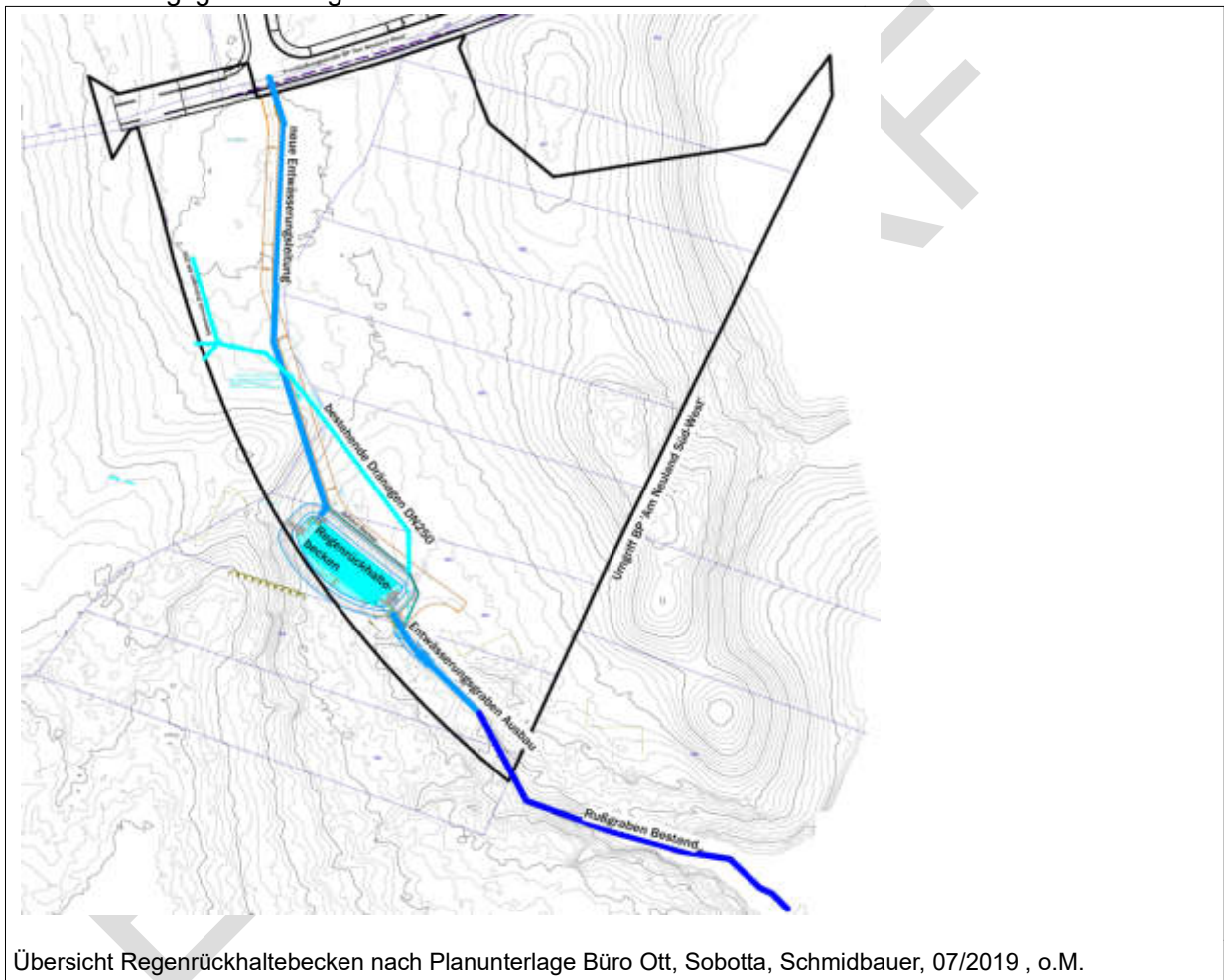
Bewertung des Planungsumgriffs gemäß Leitfaden:
 Kategorie II unten (mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt)

d) Wasser

Vorfluter des Gebietes ist der Starnberger See.

Im Gebiet selbst sind keine natürlichen Still- oder Fließgewässer vorhanden, jedoch wurde im Süden des Planumgriffs, dem natürlichen Abflussbereich der Umgebung, ein nicht dauerhaft wasserführendes Regenrückhaltebecken für die Entwässerung der Gewerbegebietserweiterung (Am Neuland-West und -Südwest) sowie ein Entwässerungsgraben Richtung Südosten als oberläufige Verlängerung des natürlichen Rußgrabens im Südosten, angelegt. Der Rußgraben seinerseits entwässert in den Starnberger See.

Darüber hinaus existieren alte, noch funktionsfähige Dränageleitungen im Hang westlich des Plangebietes, die inzwischen unterhalb des Regenwasserrückhaltebeckens in den Entwässerungsgraben eingeleitet werden.



Übersicht Regenrückhaltebecken nach Planunterlage Büro Ott, Sobotta, Schmidbauer, 07/2019 , o.M.

Im näheren Umfeld des Bebauungsplanes bestehen keine Grundwassermessstellen. Jedoch ist nach Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes im Plangebiet mit Grundwasser bei 31,7m unter Gelände zu rechnen, daher besteht keine erhöhte Gefährdung für das Grundwasser. Durch die geologisch kleinteilig wechselnd geschichteten Bodenarten kann dabei nicht von einem gleichmäßigen Grundwasserhorizont ausgegangen werden, es ist mit Schichtwasser zu rechnen. Das Plangebiet liegt in keinem bestehenden oder geplanten Wasserschutzgebiet. Gemäß der Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ des Regionalplans Oberland liegt die Fläche jedoch randlich innerhalb des Vorranggebietes für Wasserversorgung WM-VR-04 (siehe 1.3). In diesen Vorranggebieten sind raumbedeutsame Nutzungen auszuschließen, soweit diese nicht mit dem Schutz des Grundwassers vereinbar sind.

Die Versickerungsfähigkeit im Moränengebiet ist aufgrund der Ablagerungen unterschiedlicher Körnung sehr variabel, in den lehmigen wasserundurchlässigen Moränenböden finden sich diverse wasserdurchlässige Kiesadern. Als Richtwert wird eine eher mittlere Durchlässigkeit bei geringem Filtervermögen angegeben.

Aufgrund der anstehenden Böden und des Geländeverlaufes liegt aber die ganze westliche Seite und ein kleiner Teil im Nordosten des Plangebietes in einem wassersensiblen Bereich. Diese Standorte werden vom Wasser beeinflusst z.B. durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, durch zeitweise hoch anstehendes Grundwasser oder durch – wie hier aufgrund der Bodenbeschaffenheit - zeitweise unkontrollierten, hohen Wasserabfluss.

Das Schadenspotential durch Hochwasser für die geplante Bebauung soll in solchen Bereichen soweit möglich verringert werden.



Bewertung des Planungsumgriffs gemäß Leitfaden:
 Kategorie II unten (mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt)

e) Luft / Klima

Das Planungsgebiet liegt mit etwa 1000mm jährlichem Niederschlag und einer mittleren Lufttemperatur von etwa 8 °C im warmen gemäßigten Klimabezirk des Oberbayerischen Alpenvorlandes. Der gesamte Landkreis befindet sich im Einflussbereich des Föhns, der nahe Starnberger See hat temperatenausgleichende Wirkung.

Im Geltungsbereich selbst, noch verstärkt im weiteren westlichen, südlichen und östlichen Umgriff, überwiegen die Grünflächen in Form von offenen Wiesenflächen und Gehölzbestand, so dass hier in größerem Maße sowohl Kalt-, als auch Frischluft entstehen können.

Durch die meist von Westen einstreichenden Winde wird die Frischluft Richtung Starnberger See transportiert. Die Kaltluftmassen fließen der Talmodellierung des Geländes folgend Richtung Südosten, d.h. ebenfalls Richtung See, ab. Aufgrund der in Abflussrichtung bestehenden bewaldeten Flächen entstehen jedoch keine ausgeprägten Kaltluftströme.

Abhängig von der Bodennutzung und der Topographie bestehen kleinklimatische Unterschiede auf

dem Gelände.

Die bebauten Flächen von Bernried und das bestehende Gewerbegebiet im Nordosten spielen wegen der windabgewandten Lage klimatisch eine untergeordnete Rolle, die in Erweiterung befindliche Fläche 'Am Neuland West' dürfte im Rahmen der für dort festgesetzten Nutzungsmischung geringfügig gesteigerte Geruchs- und Abluftimmissionen verursachen. Insgesamt handelt es sich um ein gut durchlüftetes Gebiet mit Luftaustauschbahnen.

Bewertung des Planungsumgriffs gemäß Leitfaden:

Kategorie I oben (geringe Bedeutung für den Naturhaushalt)

f) Landschaft

Die Bedeutung der Landschaft besteht einerseits in ihrer Funktion als Lebensgrundlage für Wohnen und Nahrungsmittelerzeugung, andererseits in ihrem rein ästhetischen Aspekt für den Menschen – abhängig von Besonderheit, Vielfalt und Anordnung der vorhandenen Einzelelemente. Bernried liegt am Ufer des Starnberger Sees in einer durch Drumlins – hügelartige Grundmoränenablagerungen - geprägten flachwelligen Landschaft, die derzeit auch im Planungsumgriff nachvollziehbar ist.

Durch die leicht gewellte Bodenform im Umfeld der relativ ebenen Erweiterungsfläche und durch den Wechsel von weiten Wiesenflächen, dem angrenzenden Wald im Westen sowie der markanten Gehölzinsel im Südosten bietet das Planungsgebiet derzeit ansprechende Ausblicke, der Wasserturm außerhalb des Umgriffs im Norden wirkt als starker Blickpunkt auf das Gebiet. Insgesamt ist die Fläche vor allem im Zusammenhang mit der weiteren umgebenden abwechslungsreichen Hügellandschaft ästhetisch wirksam.

Die baulichen Veränderungen der ebenfalls nördlich im Entstehen begriffenen Gewerbegebietserweiterung werden jedoch in Kurzem einen größeren Teil der angrenzenden Grünland-Flächen technisch überprägen.

Der Planungsumgriff ist vor allem vom höhergelegenen Gelände im Norden gut einsehbar und ist daher für das Landschaftsbild aus dieser Richtung von Bedeutung; von Süden, aus der Richtung Staatsstraße, verhindern kleinere Hügelformationen und die Gehölzinsel den direkten Einblick. Für Fußgänger und Radfahrer ist das Gebiet im Rahmen von entsprechenden Wegeverläufen bisher nicht erschlossen, durch die nördliche Erweiterung und die Zuwegung zum Regenrückhaltebecken ist es inzwischen aber zugänglich.

Als Lebensgrundlage für Wohnen und Nahrungsmittelerzeugung spielt die Fläche durch die aktuelle Grünlandnutzung keine signifikante Rolle.

Bewertung des Planungsumgriffs gemäß Leitfaden:

Kategorie II unten (mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild)

g) Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Planungsumgriff nicht vorhanden.

Bewertung des Planungsumgriffs gemäß Leitfaden:

keine

h) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern bestehen verschiedenste Wechselwirkungen.

So ist das Schutzgut 'Boden' über Aufbau und Eigenschaften eng mit dem Wasserhaushalt verknüpft, was sich in den wassersensiblen Bereichen spiegelt;

'Arten und Lebensräume' wiederum hängen über die Durchgrünung direkt mit dem Gebiet 'Luft und Klima' zusammen, hier vor allem mit Kalt- und Frischluftentstehung.

Die Schutzgüter Landschaftsbild sowie auch die Kultur- und Sachgüter beeinflussen ihrerseits vor allem über die Erholungsfunktion den Menschen.

Daher hat oft ein betrachtetes Merkmal Einfluss auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig.

2.2 Bewertung der Umwelt- und Wechselwirkungen

Bei der Bewertung der Auswirkungen wird grundsätzlich zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

Baubedingt:

- Bodenveränderungen durch Auf- und Abtrag
- Beseitigung von prägenden und wertgebenden Vegetationsbeständen
- Gefährdungen durch Maschinenbetriebsstoffe
- Störungen durch Emissionen und Bewegungsunruhe aus dem Baubetrieb
- Mögliche Störung/Tötung von streng oder besonders geschützten Tieren

Anlagebedingt:

- Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Grünflächen
- Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes
- Funktionsverlust und direkte Inanspruchnahme von Lebensräumen und deren Vernetzungskorridoren
- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion

Betriebsbedingt

- Lärmemissionen durch zusätzlichen An-/Abfahrtsverkehr
- Störung von Tieren durch Beleuchtung und Lärm

Für die Bewertung der Beeinträchtigung der Schutzgüter wird unterschieden in geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Getroffene Maßnahmen zur Eingriffsminderung, deren Einsatz zu den beschriebenen anlage- und betriebsbedingten Wirkungen führt, werden jeweils den Schutzgütern zugeordnet beschrieben.

a) Mensch

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauzeit ist mit verstärkten Beeinträchtigungen zu rechnen: zu den zusätzlichen Lärmemissionen durch Baustellen und Bauverkehr werden auch Staub-, Abgasemissionen und Erschütterungen entstehen, die sowohl auf angrenzende Wohnbereiche, auf die benachbarte Gewerbegebietserweiterung West, als auch auf Erholungssuchende einwirken. Auch verringerte Begehrbarkeit von Verbindungswegen durch Baustellenbefahrung und Verschmutzung können Erholungswert sowie Wohn- und Arbeitsumfeld in der Bauphase beeinträchtigen. Diese vorübergehenden Auswirkungen sind durch die räumliche und zu erwartende zeitliche Entkopplung jedoch nur von geringer Erheblichkeit.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Im neuen Gewerbegebietsteil entsteht als rein positive Auswirkung für den Menschen ein zusätzliches Angebot an neuen Arbeitsplätzen vor Ort.

Durch die neuen Bauflächen werden darüber hinaus durch Verkehr und die Betriebsgeräusche selbst neue Lärmbelastungen entstehen, zu deren Regelung eine schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Greiner (Bericht Nr. 220027 / 2 vom 04.03.2020) erstellt wurde. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes basieren auf deren Ergebnissen, so dass durch Einhaltung der Immissionsrichtwerte auch in der angrenzenden Wohnbebauung keine erheblichen Belastungen durch Lärm zu erwarten sind. Durch den Ausschluss von Wohnnutzungen entstehen keine problematischen Immissionsbelastungen innerhalb des Geltungsbereiches. Etwaige Geruchsemissionen sind derzeit nicht zu erwarten.

Die Bebauung der offenen Grünlandflächen mindert den bisherigen Erholungswert des Gebietes vor Ort und hat auch Auswirkungen auf die höhergelegenen Bereiche nördlich des Gewerbegebietes, von denen aus sowohl die Flächen 'Am Neuland – West', als auch die hier betrachteten Flächen 'Am Neuland – Südwest' einsehbar sind.

Die das Planungsgebiet durchziehenden umfangreichen Grünstrukturen in Form von Ausgleichsflächen und öffentlichen Grünflächen mit Baumüberstellung, sowie der Erhalt der vorhandenen landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, insbesondere der markanten Waldinsel im Südosten, lockern das Erscheinungsbild sowohl von innen, als auch von außen, auf. Sie verbessern so die Einbindung in die Umgebung und bewahren damit weitestmöglich Erholungswirkung und angenehmes Wohn- / Arbeitsumfeld.

Nachdem zusätzlich keine designierten Wander- und Radwege im Einflussbereich verlaufen, hält sich eine Minderung der Erholungswirkung durch den vorliegenden Bebauungsplan in Grenzen bzw. wird durch die von Norden aus im Vordergrund liegende Gewerbegebietsbebauung 'West' überlagert.

Eine geplante Anbindung für Fußgänger und Radfahrer über den Süden des Plangebietes an eine neue Wegeverbindung außerhalb des Planumfangs parallel zur Staatsstraße optimiert die umweltverträgliche Erreichbarkeit der Arbeitsstätten im Gewerbegebiet.

Insgesamt ist folglich von eher geringen Auswirkungen auf den Menschen auszugehen.

Minderungsmaßnahmen

Die Festsetzungen in Plan und Text gewährleisten über Emissionskontingente eine Begrenzung von etwaigen Lärmemissionen auf ein verträgliches Maß.

Die Fernwirkung der Bauten wird über die Begrenzung der Höhenentwicklung auf 2 Vollgeschosse einschließlich einer Höhenbegrenzung auch für die Firsthöhen, und einer gleichzeitigen Abstufung der Höhenentwicklung zum westlichen Ortsrand hin beschränkt. Darüber hinaus sorgt die Festsetzung der umgebungstypischen flach geneigten Satteldächer und der Erhalt bestehender Grünstrukturen, zusammen mit einer Grundflächenzahl von 0,5 und der

geplanten Durchgrünung über Grünflächen und Baumpflanzungen für eine gute Einbindung in die umgebende Landschaft, für eine aufgelockerte Optik und Durchlüftung des Gebietes.

b) Arten und Lebensräume

Baubedingte Wirkungen

Alle Baumaßnahmen führen durch Baulärm, Bewegungen und Erschütterungen zu Störungen von Arten und Lebensräumen. Diese baubedingten Auswirkungen sind jedoch vorübergehend und erfolgen nicht innerhalb der unverändert erhaltenen, für den Artenschutz relevanten Gehölzstrukturen.

Während angrenzender Bauarbeiten wird die Ausgleichsfläche, vornehmlich der Bereich der naturschutzfachlich hochwertigen Gehölzgruppe, vollumfänglich mit grenzständigen Schutzzäunen vor jeglicher Befahrung und Materiallagerung geschützt.

Der Abbruch des Habitats Intensivgrünland im Zuge des Baus ist zwar eine bleibende Störung, hat jedoch mangels Wertigkeit für Arten und Lebensräume nur geringe Erheblichkeit.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die neue Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen führt zu Lebensraumverlusten. Im vorliegenden Bebauungsplan werden die für Arten und Lebensräume höherwertigen Bereiche, wie der Waldrest im Süden sowie vor allem die bedeutsame Gehölzgruppe mit wertvollen Altbäumen im Südosten, unverändert erhalten und teils im Rahmen von Ausgleichsflächen gesichert. Durch extensive Pflegemaßnahmen soll überdies die Eigendynamik des Waldrestes auf feuchtem, quelligem Boden nahe des Rückhaltebeckens in Richtung eines höheren Anteils an standortangepassten Laubholzarten gefördert werden.

Damit begrenzt sich der Lebensraumverlust auf die Bereiche mit zumeist intensiver Grünlandnutzung und betrifft in diesen eher geringwertigen Bereichen vor allem die Flora, sowie Insekten und Vögel (Nahrungshabitat). Baumfällungen sind mangels Bestand in der Fläche und durch den Schutz der Gehölzbereiche nicht vonnöten.

Die festgesetzten umfangreichen Neupflanzungen von hochstämmigen Bäumen in wirksamer Mindestpflanzgröße erschließen zusätzliche neue Lebensräume.

Weitere anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der Planung sind die von bebauten Gebieten unausweichlich verursachten störenden Einflüsse auf die Tierwelt durch Lärm und Licht, sowie die als Barriere wirkenden Bauwerke und Zäune.

Durch die geplanten Maßnahmen ist nach der naturschutzfachlichen Bewertung keine mittel- oder unmittelbare Gefährdung von nach europäischem oder deutschem Artenschutzrecht besonders gefährdeten oder streng geschützten Tierarten hinsichtlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten absehbar.

Somit sind die Auswirkungen auf Arten und Lebensräume insgesamt gesehen von geringer bleibender Erheblichkeit. Grundsätzlich liegt es jedoch im Verantwortungsbereich des Bauherrn, sich vor Beginn der Bauarbeiten zu vergewissern, dass keine besonders geschützten Arten gestört werden oder zu Schaden kommen.

Minderungsmaßnahmen

Die getroffenen Festsetzungen in Text und Plan haben zum Ziel, negative Auswirkungen des Vorhabens auf ein Mindestmaß zu begrenzen. So wurde die Planung von vornherein auf die hochwertigen Gehölzbereiche abgestimmt, um diese unverändert zu erhalten. Hochwertige Bereiche werden während der Bauzeit vor negativen Einwirkungen geschützt; teils werden die Gehölzbereiche im Rahmen von Ausgleichsflächen gesichert.

Die festgesetzten umfangreichen Neupflanzungen von hochstämmigen Bäumen mit wirksamer Mindestpflanzgröße sowie flächenabhängige Baumpflanzungen für die Baugrundstücke erschließen auch als 'Trittsteine' zwischen den Waldbeständen neue Lebensräume.

Der Hinweis auf geeignete heimische Arten laut Artenlisten sowie auf Verwendung von autochthonem Pflanzgut dient zur Verbesserung des Anwuchserfolges sowie der Förderung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt. Auch das Ziel, Fassaden zu begrünen, wird formuliert.

Die Festsetzung einer Bodenfreiheit für die notwendigen Zäune verringert eine potentielle Barrierewirkung dieser Einbauten für kleinere Tiere.

Die Festsetzungen zu insektenfreundlicher Beleuchtung verringern stark die Störwirkung der oft intensiven Gewerbegebietsbeleuchtung für Insekten, was sich positiv auf den Artenbestand in den angrenzenden Wiesen, vornehmlich in den extensiven Wiesen der Ausgleichsflächen, auswirken wird.

Darüber hinaus wird in den Hinweisen die Abgabe eines Freiflächengestaltungsplans mit jedem Bauantrag gefordert; dies verbessert gemeinsam mit dem Hinweis auf die einzuhaltenden Baumschutzvorschriften laut DIN den Baumschutz und gewährleistet die Realisierung der festgesetzten Pflanzungen.

Bewertung der Auswirkungen der Eingriffe auf das Schutzgut Arten und Lebensräume:
gering.

c) Boden

Baubedingte Wirkungen

Während des Baus führen Fahrbewegungen, Erschütterungen und notwendige Lagerflächen zu Bodenverdichtungen. Eine Tiefenlockerung nach Bauabschluss in Lagerbereichen über Boden kann die Verdichtungen wieder weitgehend beheben.

Die Auswirkungen sind örtlich und zeitlich begrenzt und durch die zu erwartende Reversibilität nur von geringer Erheblichkeit.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die neuen Baumaßnahmen führen durch den notwendigen Bodenaustausch, Ab- und Aufträge und durch großflächige Versiegelungen zum Verlust sämtlicher Bodenfunktionen: der Boden geht als Lebensraum, als landwirtschaftliche Nutzfläche, für die Wasserrückhaltung und als Wasserfilter verloren.

Letzteres wird durch die Festsetzung einer wasserdurchlässigen Ausführung von Stellplätzen verringert. In den Hinweisen wird grundsätzlich auf das Ziel, so wenig Flächen wie möglich zu versiegeln, hingewiesen, wie auch auf die Wiederverwendung des Oberbodens.

Minderungsmaßnahmen

Durch die Nutzung vorhandener Erschließung im Bestand wird mit Bauland sparsam umgegangen.

Die zu erwartenden trotz relativ geringer GRZ umfangreichen Neu-Versiegelungen werden durch die Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze verringert.

Weitergehende Eingriffe in den Boden werden durch die Begrenzung von Aufschüttungen und Abgrabungen beschränkt, Aufschüttungen dürfen nur mit nachweislich nicht verunreinigtem Material erfolgen.

In den Hinweisen wird die Wiederverwendung von Oberboden als Ziel formuliert, ebenso die Minimierung der Flächenversiegelung. Auch der Hinweis auf den Umgang mit potentieller Feststellung von Verunreinigungen dient dem Bodenschutz.

Bewertung der Auswirkungen der Eingriffe auf das Schutzgut Boden: hoch.

d) Wasser

Baubedingte Wirkungen

Die Bauarbeiten betreffen weder Oberflächengewässer, noch festgesetzte Trinkwasserschutz- und Überschwemmungsgebiete. Von einem notwendigen Eingriff in das Grundwasser ist nach dem Datenstand nicht auszugehen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Durch die nutzungsspezifisch zu erwartenden großflächigen Neuversiegelungen über Baukörper und Aussenanlagen wird die natürliche Versickerung stark beeinträchtigt und es entstehen erhöhte Abflussmengen. Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Anlage der Stellplätze verringern die abzuführenden Wassermengen.

Durch die Lage in einem wassersensiblen Bereich können überdies Überschwemmungen auftreten, die jedoch eher eine Gefahr für die neuen Bauten darstellen. In dem Zusammenhang wird hingewiesen auf die Notwendigkeit von Überflutungsnachweisen ab 800m² abflusswirksamer Fläche sowie auf angepasste Bauweisen.

Eine Verunreinigung des Grundwassers ist aufgrund des großen Flurabstandes äußerst unwahrscheinlich.

Minderungsmaßnahmen

Zur Eingriffsverringering dient die Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze. Zusätzlich wird in den Hinweisen als Ziel die Minimierung von Flächenversiegelungen formuliert, zusammen mit der Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers über eine bewachsene Bodenschicht vor Ort und der Installation von Regenrückhalteeinrichtungen.

Bewertung der Auswirkungen der Eingriffe auf das Schutzgut Wasser: mittel.

e) Luft / Klima

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauarbeiten sind durch Maschineneinsatz und Bauverkehr stärkere Staub- und Abgasemissionen zu erwarten. Aufgrund der begrünten Umgebung in Waldnähe ist aber trotz der benachbarten Gewerbegebietserweiterung 'West' nur lokal mit geringem Einfluss auf die Luftqualität zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Durch neu versiegelte Flächen ist aufgrund der reduzierten Verdunstung mit einer Erhöhung der Lufttemperatur im Planungsumgriff mit direkter Umgebung zu rechnen. Dieser Effekt wird stark verringert durch die vorgesehenen umfangreichen Baumpflanzungen und die Grünzäsuren mit ihrer klimaausgleichenden Wirkung. Zusätzlich trägt die festgesetzte Wasserdurchlässigkeit der Parkplätze zur Minderung der Luffterwärmung bei.

In der betrachteten Gewerbegebietserweiterung entstehen neue Verkehrsflüsse einhergehend mit Abgasemissionen. Auch diese Auswirkung wird durch die Gehölze als Frischluffterzeuger gemindert.

Weder auf Luft noch Klima sind stärkere Auswirkungen durch die Planung zu erwarten.

Minderungsmaßnahmen

Zur Eingriffsminimierung wurden Grünzäsuren und Eingrünungsflächen mit Überstellung durch heimische Laubbäume, Strauchpflanzungen sowie versickerungsoffene Beläge für die Stellplatzflächen festgesetzt.

Auch der Hinweis auf die Minimierung von Flächenversiegelungen als Ziel, zusammen mit Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort, der Installation von Regenrückhalteeinrichtungen, und dem Hinweis auf Fassadenbegrünung dient der Verringerung der negativen Auswirkungen der Planung.

In den Hinweisen wird darüber hinaus die Abgabe eines Freiflächengestaltungsplans mit jedem Bauantrag gefordert; dies verbessert gemeinsam mit dem Hinweis auf die einzuhaltenden Baumschutzvorschriften laut DIN über den Baumschutz den Erhalt der vorhandenen Grünstruktur und gewährleistet die Realisierung der festgesetzten Pflanzungen.

Bewertung der Auswirkungen der Eingriffe auf das Schutzgut Luft / Klima: gering.

f) Landschaft

Baubedingte Wirkungen

Durch den Bau entstehende optische Beeinträchtigungen durch Container, Lagerplätze, Kräne und andere auffällige Baumaschinen stören das Landschaftsbild. Diese zeitlich begrenzte, nur in Teilbereichen auftretende Bauwirkung ist von mittlerer Erheblichkeit.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die Ausdehnung des Gewerbegebietes nach Südwesten mit den flächigen Baukörpern, notwendigen Geländeänderungen und Verkehrsflächen erweitert die schon vorhandene Urbanisierung des Landschaftsbildes noch weiter. Die derzeit landschaftsbildprägende, leichtgewellte Moränenlandschaft wird durch die notwendigen Veränderungen kaum noch ablesbar.

Durch die zurückgesetzte Lage mit vorgelagerten Hügeln, die Gehölzgruppe und die natürliche Höhenlage ist das betrachtete Planungsgebiet jedoch von der frequentierten Staatsstraße im Osten aus wenig einsehbar. Der Haupteinfluss auf das Landschaftsbild ergibt sich daher für die höher gelegenen Bereiche im Norden und Nordwesten, insbesondere die Gewerbegebietserweiterung West und die Aussicht vom Wasserturm aus.

Mittels der integrierten Grünzäsuren, die die vorhandenen Strukturen (Gehölzgruppe, Großbaum außerhalb im Norden der Erweiterung West) erhalten und verbinden, sowie mittels Randeingrünungen und flächiger Durchgrünung mit heimischen Laubbäumen ziehen sich verschiedene Grünstrukturen über das gesamte Plangebiet und führen zu einer weitestmöglichen Einpassung in das Landschaftsbild.

Auch die vorgesehenen flachen Satteldächer sowie die Abstimmung der Kubatur und Höhe mit der nördlich gelegenen Gewerbegebietserweiterung West, fördern die Integration in das neue Ortsbild; der Ausschluss großflächiger, leuchtender Werbeflächen verhindert die Störung der nächtlichen Ansicht.

Minderungsmaßnahmen

Zur Eingriffsminimierung wurden vorhandene Strukturen wie der Waldteil im Süden und die Gehölzgruppe im Osten, erhalten. Verbindende Grünzäsuren und randliche Eingrünungsflächen mit Überstellung durch heimische Laubbäume in wirksamer Pflanzgröße sowie flächenabhängige Baumpflanzungen für die Baugrundstücke wurden festgesetzt und sorgen für die Einbindung in das Landschaftsbild.

Die Veränderung der Landschaftsmodellierung wird auf ein Mindestmaß begrenzt über den im Wesentlichen festgesetzten Erhalt der gewachsenen Geländeoberfläche sowie Höhenbegrenzung von Aufschüttungen und Abgrabungen. Die Festsetzung von naturnahen Böschungsausbildungen

bzw. der Materialwahl von Böschungsbefestigungen sorgt für eine landschaftsverträgliche optische Wirkung der erlaubten Geländeänderungen.

Mit dem nördlichen Gewerbegebiet West abgestimmte Kubaturen und Höhen sowie flachgeneigte Satteldächer fördern die Integration in das neue Orts- und Landschaftsbild.

Bewertung der Auswirkungen der Eingriffe auf das Schutzgut Landschaft: hoch.

g) Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Planumgriff nicht vorhanden.

Bewertung der Auswirkungen der Eingriffe auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter: keine.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die negativen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter können reduziert werden. Ein Großteil dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden von Beginn an bei der Planung berücksichtigt.

Folgende Maßnahmen wurden von vornherein bei der Planung beachtet:

- Begrenzung von überbaubarer Fläche sowie Volumen auf das notwendige Maß
- Reduzierung des Einflusses der Baumaßnahmen auf das Landschaftsbild durch Maß und optische Einpassung in die Umgebungsbebauung
- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für Parkplätze
- Aufnahme, Erhalt, 'Umplanung' und bauzeitliche Sicherung von Gehölzbeständen
- Festsetzung von Grünzäsuren, umfangreichen Neupflanzungen von Bäumen und Sträuchern mit wirksamer Größenvorgabe
- Festsetzungen insektenfreundlicher Beleuchtung
- Hinweise auf notwendige Freiflächengestaltungspläne, Baumschutzmaßnahmen nach DIN, angestrebte flächige Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort und zur Verwendung von unbelasteten Auffüllmaterialien.

a) Vermeidung

Nach § 13 des Bundesnaturschutzgesetzes sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden, alle Möglichkeiten zur Vermeidung der Eingriffserheblichkeit auszuschöpfen bzw. alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen.

Nach Überprüfung der Planung im Hinblick auf die Schutzgüter verbleiben die unter '2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen' aufgeführten unvermeidlichen Auswirkungen der Eingriffe. Diese müssen wenn nötig weiter minimiert bzw. in dem Maße ausgeglichen werden.

b) Verringerung

Die durch einen Eingriff bedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und den Erholungswert eines Landschaftsraumes sind zu minimieren.

Die Minimierungsmaßnahmen wurden aufgrund der Zahl und zur besseren Übersichtlichkeit jeweils zu den untersuchten Schutzgütern zugeordnet unter '2.2 Bewertung der Umwelt- und Wechselwirkungen' dargestellt.

c) Ausgleich

Bei der vorliegenden Bebauungsplanung wurden umfangreiche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beachtet. Die verbleibenden Auswirkungen der vorgesehenen Eingriffe müssen quantifiziert und ausgeglichen werden.

Ermittelt wird der Ausgleichsumfang im folgenden anhand des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“.

Bedeutung des Änderungsbereiches für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Schutzgut	Bedeutung im Planungsgebiet		
Mensch	gering		
Arten und Lebensräume	gering		
Boden		mittel	
Wasser		mittel	
Luft / Klima	gering		
Landschaft		mittel	
Kultur- und Sachgüter	keine		

Aus der im Rahmen der Bestandsbeschreibung durchgeführten Einstufung der Schutzgüter ergibt sich für das überplante Gebiet im Überblick eine mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, daher erfolgt eine Einstufung in Kategorie II (mittlere Bedeutung) laut Listen 1a bis 1c des Leitfadens.

Die Eingriffsschwere wird durch einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Gesamtfläche, ausgenommen die Ausgleichsflächen und unveränderten Waldflächen, dem Typ A gemäß Leitfaden zugerechnet.

Durch Überlagerung der Kategorie am Eingriffsort (Kategorie II) mit der Eingriffsschwere (Typ A) erhält man laut Leitfaden eine Marge von 0,8 bis 1,0 für den Ausgleichsfaktor:

Aufgrund der Durchführung wesentlicher Minimierungsmaßnahmen (s. vorne) ist die Anwendung des unteren Wertes der Marge angemessen, für die gesamte Eingriffsfläche des Bebauungsplanes inklusive Straßenräume: Ausgleichsfaktor. 0,8

Ausgleichsflächenberechnung

Folgende Eingriffsfläche ergibt sich für den Umgriff des Bebauungsplanes (siehe Anlageplan Bebauungsplan 'Gewerbegebiet am Neuland – Südwest' – Eingriffsfläche / Ausgleichsermittlung):

Umgriff :	26.015 qm
./. Waldfläche	1.400 qm
<u>./. int. Ausgleichsflächen</u>	<u>5.480 qm</u>
Eingriffsfläche rd.	19.150 qm

Die auf den Planumgriff bezogene Eingriffsfläche beinhaltet jedoch im Südwesten das Regenrückhaltebecken für beide Bebauungspläne 'West' und 'Südwest' des Gewerbegebietes Am Neuland. Dieses Becken nebst Anschlussgraben wurde nach einem Verfahren zur Wasserrechtlichen Erlaubnis inklusive Allgemeiner Vorprüfung zur Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischem Begleitplan bereits realisiert. Dabei wurde für die notwendige Eingriffsfläche von 1.401 qm der Ausgleichsbedarf nach Bayerischer Kompensationsverordnung quantifiziert und teils im Randbereich des Beckens selbst (148 qm, südexponierte Böschung), als auch im Rahmen des gemeindlichen Ökokontos am Neusee realisiert. Daher muss die ermittelte Eingriffsfläche um diese schon ausgeglichenen rd. 1.400 qm reduziert werden:

Eingriffsfläche Bebauungsplanumgriff:	19.150 qm
./. bereits ausgeglichene	
<u>Eingriffsfläche Regenrückhaltebecken</u>	<u>1.400 qm</u>
anzurechnende Eingriffsfläche Bebauungsplanumgriff	17.750 qm

Daraus errechnet sich folgender noch zu leistender Ausgleichsbedarf für den Umgriff des Bebauungsplanes:

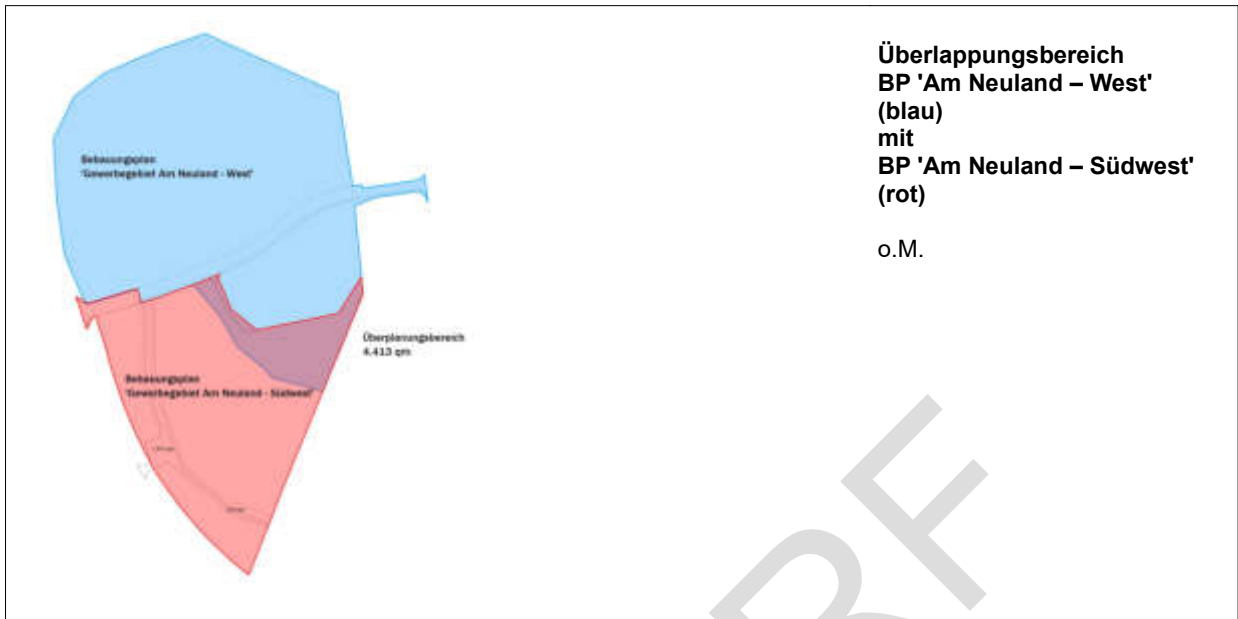
$$17.750 \text{ qm} \times 0,8 = 14.200 \text{ qm.}$$

Von diesem Ausgleichsbedarf von 14.200 qm für den Bebauungsplan 'Gewerbegebiet am Neuland – Südwest' können 5.480 qm Ausgleich intern auf den festgesetzten Ausgleichsflächen innerhalb des Planummgriffes erfolgen.

Die sich ergebende Differenzfläche von 8.720 qm muss extern nachgewiesen werden.

Der extern zu erbringende Ausgleich muss jedoch nochmals angepasst werden:

Dieser Bebauungsplan 'Gewerbegebiet Am Neuland – Südwest' überlappt in seinem nordöstlichen Teilbereich mit dem gültigen Bebauungsplan 'Gewerbegebiet Am Neuland – West', wodurch sowohl der errechnete Ausgleichsbedarf als auch die interne Ausgleichsfläche beider Pläne betroffen sind.



Um die resultierende Differenz durch die Teilüberplanung des Bebauungsplanes 'West' zu erfassen, muss für den Bebauungsplan 'West' errechnet werden, wieviel Eingriffsfläche und interne Ausgleichsflächen im nicht überplanten Bereich verbleiben, und ob unter Einbeziehung der geleisteten externen und internen Ausgleichsflächen ein entsprechendes Defizit oder ein Überschuss entsteht.

Durch eine verringerte übergreifende Eingriffsfläche der beiden Bebauungspläne sinkt der Ausgleichflächenbedarf von 27.138 qm auf 25.938 qm. Nachdem aber insgesamt 2.888 qm interne Ausgleichsflächen weniger festgesetzt sind, steigt insgesamt der Bedarf an externen Ausgleichsflächen auf 17.813 qm.

Folgende Berechnung ergibt sich durch diese Situation (siehe Anlageplan 'Berechnung Ausgleichsflächendifferenz durch Überlappung Umgriffe Bpl West und Südwest) :

Erforderliche externe Ausgleichsfläche

- für Bebauungsplan 'West' vor Anpassung:	16.125 qm,
- für reduzierte Fläche BP 'West' nach Teilüberplanung:	<u>17.813 qm</u>
Ausgleichsflächendefizit nach Überplanung:	1.688 qm.

Somit entsteht durch die Teilüberplanung ein zusätzlicher externer Ausgleichsflächenbedarf von 1.688 qm.

Die noch erforderliche, extern nachzuweisende Ausgleichsfläche beträgt daher insgesamt $8.720 \text{ qm} + 1.688 \text{ qm} = 10.408 \text{ qm}$.

Ausgleichsflächenkonzept

Interne Ausgleichsflächen

Intern können 5.480 m² Ausgleichsfläche nachgewiesen werden. Es handelt sich um den inneren, das Baugebiet gliedernden Grünzug und um die östliche Ortsrandbegrünung bzw. Grünzäsur. Diese Flächen werden derzeit als Grünland landwirtschaftlich genutzt. Ausgangszustand sind Fettwiesen des Arrhenatheretalia-Typs.

Während der Bauarbeiten werden die internen Ausgleichsflächen durch Schutzzäune vor Befahrung und Materiallagerung geschützt, um Bodenverdichtungen und andere negative Baueinflüsse auszuschließen.

Teilfläche Wiesen

Nach dem Pflegeplan werden die Wiesen-Teilflächen zur Aufwertung zunächst ausgehagert (vier Jahre dreischürige Mahd, Abfuhr des Mähgutes), danach durch zweischürige Mahd unter Abfuhr des Mähgutes in Richtung einer artenreichen Flachlandmähwiese / Glatthaferwiese weiterentwickelt: Zielzustand ist somit Biotoptyp G 214-GE6510 gem. Biotopwertliste der BayKompV.

Eine Düngung und die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln werden vollständig unterbleiben. Die einzelnen, zu pflanzenden Gehölze sind nach den Festsetzungen ausschließlich heimische Laubbäume und heimische Laubsträucher. Diese Gehölze sind so anzuordnen, dass langfristig nur 20% des Bodens beschattet wird und 80 % der extensiven Wiesengesellschaft das volle Sonnenlicht erhalten wird.

Teilfläche Gehölzinsel

Die bestehende, von Rotbuchen dominierte Gehölzinsel soll hochwertig erhalten und gefördert werden.

Ziel der Erhaltungspflege ist daher die Förderung eines naturnahen und reich strukturierten Bestandes mit Hauptaugenmerk auf den typischen Arten der natürlichen Waldgesellschaft des Waldmeister-Buchenwaldes bzw. Rundlabkraut-Buchenwaldes, in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen. Dabei soll durch Belassen von absterbenden Bäumen und von stehendem und liegendem Totholz die Strukturdiversität weiter erhöht werden.

In der neuen Übergangszone Extensivwiese- Wald soll der derzeit nur teilweise vorhandene Waldrand durch extensive Pflegemahd zur Förderung der Eigendynamik im Randbereich zu einem gestuften, kraut- und strauchbestandenen Bereich entwickelt werden.

Als Sofortmaßnahme sollen alte, umfangreiche Mähguthaufen und jeglicher bestehender Neophytenaufwuchs aus diesem Randbereich entfernt werden

Hinweis: Die internen Ausgleichsmaßnahmen A1, A2 und A5 sind im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen anzulegen und mit einer dauerhaften Schutzeinfriedung von den gewerblichen Bauflächen abzutrennen, um Zerstörungen im Rahmen der Gewerbebebauungen möglichst zu vermeiden.

Externe Ausgleichsflächen

Die notwendigen 10.408 qm an externen Ausgleichsflächen werden am Neusee nachgewiesen. Der ehemals abgelassene und in der Folge mehrere Jahre trocken gefallene Neusee wurde in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Weilheim-Schongau von der Gemeinde Bernried für 30 Jahre angepachtet, für die Gesamtfläche wurde eine Dienstbarkeit für Ausgleichsflächen für den Naturschutz zugunsten der Gemeinde im Grundbuch eingetragen, dann wurde der Neusee nach umfangreichen Ertüchtigungsmaßnahmen von Damm und Ablauf bis 2019, durch die Gemeinde Bernried wieder befüllt.



Wieder befüllter Neusee im Juli 2020

Ziel der Maßnahmen war und ist die Schaffung bzw. Wiederherstellung einer natur- und artenschutzfachlich hochwertigen Lebensgemeinschaft aus standortheimischen Tier- und Pflanzenarten im und am Wasser, um die dort ehemals vorhandenen gesetzlich geschützten Feuchtgebiets- bzw. Gewässerlebensraumtypen, unter anderem für die Große Teichmuschel und den Edelkrebs, wieder verfügbar zu machen.

Ein genaues Maßnahmenkonzept wurde im Vorfeld der Maßnahmen für die weitere Pflege bzw. Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und festgelegt (siehe Anlage). Die Meldung des Neusees als Ökokonto soll parallel zum vorliegenden Bebauungsplan erfolgen. Die geplanten Vorgaben für die Maßnahmenfläche 'Neusee' sind auch für die dem Bebauungsplan 'Gewerbegebiet Am Neuland-Südwest' zugewiesene externe Ausgleichsfläche einzuhalten und fachgerecht durchzuführen.

Daher wird folgende Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

Für die vorgesehenen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind unter Anwendung des Leitfadens zur Eingriffsregelung des Bayerischen Umweltministeriums 5.488 qm intern + 10.408 qm extern = 15.888 qm Ausgleichsfläche notwendig.

Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche mit 5.480 qm und extern mit Flächen von 10.408 qm. Die externe Fläche von 10.408 qm wird auf einer Teilfläche der Flur Nr. 718 ('Neusee') nachgewiesen.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der UNB spätestens mit Erschließung des Baugebietes umzusetzen. Sie sind gesichert durch Eigentum bzw. vertragliche Regelungen der Gemeinde Bernried. Die Ausgleichsfläche ist sodann dem Landesamt für Umwelt, Außenstelle Nordbayern im Ökoflächenkataster zu melden (Art. 9 Satz 4 BayNatSchG).

Die Ausgleichsflächen, vornehmlich der Bereich landschaftsprägende Gehölzgruppe, sind in ihrer Gesamtfläche während angrenzender Bauarbeiten durch grenzständige Schutzzäune wirksam vor jeglicher Befahrung und Materiallagerung zu schützen.

d) Andere Planungsmöglichkeiten

Nach der Erweiterung West des Gewerbegebietes Am Neuland ist der überplante Bereich aufgrund der Topographie, Landschaft und des Erschließungskonzeptes die einzige sinnvolle Erweiterungsmöglichkeit des bestehenden Gewerbegebietes; sie ist zudem aus dem zugrundeliegenden Flächennutzungsplan entwickelt.

Eine Gewerbeansiedlung an bisher nicht mit Gewerbenutzung belegten Flächen wäre im gegebenen Landschaftsraum schwierig und entspräche nicht dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, da die Erschließung neu erstellt werden müsste. Überdies mangelt es an verfügbaren Flächen im städtebaulichen Konzept von Bernried.

Da in jedem Fall auch an anderen Orten Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen würden, und die Auswirkungen im vorliegenden Plan durch frühzeitige Anpassungen nicht gravierend sind, ist die vorliegende Planung unter Nutzung der vorhandenen Erschließung in Bezug auf die Umweltbelange vorzuziehen.

Die Planung am vorhandenen Standort ist daher alternativlos, da kein Gegenmodell an anderer Stelle mit geringeren Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild ersichtlich ist

2.4 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Bebauungsplanung werden verschiedene Gewerbeneubauten in Nachbarschaft zum bestehenden Gewerbegebiet ermöglicht.

Das Konzept berücksichtigt das Gebot des schonenden Umgangs mit Grund und Boden dadurch, dass bestehende Erschließungsflächen in Anspruch genommen werden.

Ein erhöhtes Risiko für Umweltschäden, das kulturelle Erbe oder die menschliche Gesundheit ist nicht zu erwarten, vielmehr dient die Erweiterung des Gewerbegebietes zur Deckung des örtlichen Bedarfs an Gewerbeflächen und damit zur langfristigen wirtschaftlichen Sicherung der Gemeinde.

Durch die Bauvorhaben ist mit zeitlich entkoppelten Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild zu rechnen, deren Auswirkungen wie bereits erläutert insbesondere die Schutzgüter Boden sowie Arten und Landschaft betreffen.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter lassen sich tabellarisch wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut	Auswirkungen der Eingriffe im Planungsgebiet		
Mensch	gering		
Arten und Lebensräume	gering		
Boden			hoch
Wasser		mittel	
Luft / Klima	gering		
Landschaft			hoch
Kultur- und Sachgüter	keine		

Insgesamt ist mit keiner erheblichen Verschlechterung des Umweltzustandes gegenüber der derzeit herrschenden Bestandssituation zu rechnen.

Die verbleibenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt können ausgeglichen werden.

2.5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung treten oben genannte negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht ein, voraussichtlich würde die aktuelle Nutzung als Intensivgrünland fortgeführt.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Verwendete Unterlagen und Verfahren

Der Umweltbericht ist entsprechend den Vorgaben des „Leitfadens zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung: Der Umweltbericht in der Praxis“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren erstellt.

Nach mehreren Ortsbegehungen des Geländes und der externen Ausgleichsfläche erfolgte die Beschreibung und Bewertung von Bestand und Auswirkungen.

Zur Abschätzung des Potentials für artenschutzrechtlich relevante Arten wurde eine Begehung durch den Biologen Martin Kleiner durchgeführt, deren Ergebnisse in den Umweltbericht und die textlichen Festsetzungen durch Hinweise eingeflossen sind.

Zur Beurteilung der umweltspezifischen Auswirkungen wurden der Regionalplan Oberland, der Flächennutzungsplan, die Naturschutzdaten des Landesamts für Umwelt (Biotopkartierung, Schutzgebietsabgrenzungen, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Weilheim-Schongau) und die digitalen Daten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege („BayernViewer Denkmal“) zugrunde gelegt.

Die Fachbehörden haben im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Absätze 1 und 2, die Möglichkeit, auch zum Umweltbericht ergänzende Angaben oder Hinweise zu geben.

(Liste der verwendeten Unterlagen: siehe Anhang)

3.2 Monitoring – Überwachung

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen hat in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde am LRA Weilheim-Schongau zu erfolgen.

Für die externen Ausgleichsflächen sind laut Maßnahmenplan 'Ökokonto Neusee' jährliche Entwicklungskontrollen vorgesehen.

Die Einhaltung der Vorschriften, insbesondere der festgesetzten Erhaltung der Gehölze und der festgesetzten Baumpflanzungen, wird im Rahmen der Baugenehmigung und des Bauvollzuges sichergestellt.

Darüber hinaus gehende, allgemeine Monitoring-Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Auswirkungen des Bebauungsplanes 'Gewerbegebiet am Neuland – Südwest' der Gemeinde Bernried wurden schutzgutbezogen untersucht. Umfangreiche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden getroffen bzw. festgesetzt, trotzdem verbleibende Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter. Insgesamt ist mit keiner erheblichen Verschlechterung des Umweltzustandes gegenüber der derzeitigen Bestandssituation zu rechnen.

Die verbleibenden Auswirkungen können vollständig kompensiert werden. Der Ausgleich wird einerseits intern auf festgesetzten Ausgleichsflächen mit 5.480 qm vorgenommen, mit dem Zielzustand einer mageren Glatthaferwiese bzw. Erhalt und Sicherung der naturschutzfachlich hochwertigen bestehenden Waldinsel, soweit im Bebauungsplanumgriff enthalten.

Extern auf der als Ökokontofläche vorgesehenen Flur Nr. 718 am Neusee werden 10.408 qm Ausgleichsflächen nachgewiesen, zur Schaffung bzw. Wiederherstellung einer natur- und artenschutzfachlich hochwertigen Lebensgemeinschaft aus standortheimischen Tier- und Pflanzenarten im und am Wasser.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden keine Eingriffe vorbereitet, welche die Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG wahrscheinlich erscheinen lassen, sofern die formulierten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Schutzgebiete werden nicht beeinträchtigt.

München, den 15.07.2020



Dagmar Digmayer Landschaftsarchitektin
carpinus Landschaftsarchitektur Digmayer

Anlagen:

1. Erweiterung Gewerbegebiet Gemeinde Bernried, Naturschutzfachliche /-rechtliche Bewertung, Dipl.Biol. Martin Kleiner, 03.03.2020
2. Bebauungsplan 'Gewerbegebiet am Neuland – Südwest' – Eingriffsfläche / Ausgleichsermittlung; Stand 15.07.2020
3. Bebauungsplan 'Gewerbegebiet am Neuland – West' – Berechnung Ausgleichsflächendifferenz durch Überlappung Umgriffe Bpl West und Südwest; Nachberechnung Stand 15.07.2020
4. Am Neuland West Regenrückhaltebecken, Landschaftspflegerischer Begleitplan: Erläuterungsbericht; Terrabiota Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH, 7.2.2019
5. 129-19-7.2 @A3– Plan Gemeinde Bernried 'Gewerbegebiet Am Neuland Südwest' Externe Ausgleichsflächen M 1:2.500 v. 15.07.2020
6. 'Ökokonto Neusee' Maßnahmenübersicht (Autor: Larch. Dipl.Ing. Goslich)

[gemeinden_verwaltungsgemeinschaften_gemeindefreie_gebiete_flaeche.b9e9413e-8b31-4aff-b24d-5a8253201860.4b407a66-6c60-41e4-8693-e79297ca1c3f.9bd7405f-3ddc-4699-a262-a55fcdf56ef1&layers_visibility=false,true,true,true&catalogNodes=13221](https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis&E=666846.68&N=5301708.25&zoom=9&layers=luftbild_parz.8885cab8-d186-4bfd-b61e-d419457649e8.996628bc-80b2-47aa-b82b-14b8fe09e748.2dce0ec9-927f-450c-9d2c-5a92da91ab62.830b0971-b6c6-4945-a523-455e515c36f8.bb0343f9-43b6-450e-a1b5-019600eeb565.4f978bf0-58b5-4fcc-a69a-a5bcc154561e.e0eddd10-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e05baf30-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0d3ec70-007a-11e0-be74-0000779eba3a.5d4af972-fa72-48e0-a8c1-55d0782e540a.1ccf59af-de93-481b-ba48-f09a5f140fca.2cb15420-83c5-46fa-b22b-9ca74957bd55.161e092a-158c-4f7e-8dad-dc2cec2cc253.fe950609-d9f9-4ab5-b5ad-683dcefff439.6e85ebf7-cff2-46ae-a013-f4a795032806.ef62b7b4-14cd-41a6-9e0a-ef28e55e7d17.45e8483a-69f6-479f-bd60-60507e604010.4c1845f1-88e8-4157-88b4-187faadcd809.5ce61f79-290c-465e-8778-3a991be3ef71.5c8064fc-a669-402d-9302-b73d9d79adc4.668d275f-3fe5-462f-8783-7f5ce679ff0b.239b7527-829d-4f76-9c88-8615cd37287a.d8a2337f-7e58-40d6-9e14-43ac17605348.0fc7fe04-9041-4aee-9e1e-4594155f9cec.luftbild_bf9ff4ed-62c7-4935-9318-d5251108acc3-layer-gemeinden_verwaltungsgemeinschaften_gemeindefreie_gebiete_flaeche.b9e9413e-8b31-4aff-b24d-5a8253201860.4b407a66-6c60-41e4-8693-e79297ca1c3f.9bd7405f-3ddc-4699-a262-a55fcdf56ef1.1d0ea0d2-7a13-4b84-ab9d-4e039b165e92.e07c5690-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e09cafd0-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0b8c350-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0281c10-007a-11e0-be74-0000779eba3a.6f5a389c-4ef3-4b5a-9916-475fd5c5962b.d0e7d4ea-62d8-46a0-a54a-09654530beed.9d0e3859-be17-4a40-b439-1ba19b45fbb8.044eccef-ab23-478c-8f17-e2182559d036.ebc96f3e-2b82-4ff2-887b-d0a072e10ca0.e2ed7da0-007a-11e0-be74-0000779eba3a.86e82390-1739-4d21-bf78-e8b189c1a35d.e528a2a8-44e7-46e9-9069-1a8295b113b5.5811568a-8232-4214-83dc-fdf89a364363&layers_visibility=false,true,true,true&catalogNodes=13221)

- Zugriff am 12.05.2020

- Bayerisches Landesamt für Umwelt, [Bayerische Vermessungsverwaltung](#), [EuroGeographics](#): Geoportal Bayern – Bayernatlas, Karte Freizeit in Bayern / Radwege, Wanderwege, Bayernnetz für Radler [online], verfügbar unter:

https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis&E=666846.68&N=5301708.25&zoom=9&layers=luftbild_parz.8885cab8-d186-4bfd-b61e-d419457649e8.996628bc-80b2-47aa-b82b-14b8fe09e748.2dce0ec9-927f-450c-9d2c-5a92da91ab62.830b0971-b6c6-4945-a523-455e515c36f8.bb0343f9-43b6-450e-a1b5-019600eeb565.4f978bf0-58b5-4fcc-a69a-a5bcc154561e.e0eddd10-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e05baf30-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0d3ec70-007a-11e0-be74-0000779eba3a.5d4af972-fa72-48e0-a8c1-55d0782e540a.1ccf59af-de93-481b-ba48-f09a5f140fca.2cb15420-83c5-46fa-b22b-9ca74957bd55.161e092a-158c-4f7e-8dad-dc2cec2cc253.fe950609-d9f9-4ab5-b5ad-683dcefff439.6e85ebf7-cff2-46ae-a013-f4a795032806.ef62b7b4-14cd-41a6-9e0a-ef28e55e7d17.45e8483a-69f6-479f-bd60-60507e604010.4c1845f1-88e8-4157-88b4-187faadcd809.5ce61f79-290c-465e-8778-3a991be3ef71.5c8064fc-a669-402d-9302-b73d9d79adc4.668d275f-3fe5-462f-8783-7f5ce679ff0b.239b7527-829d-4f76-9c88-8615cd37287a.d8a2337f-7e58-40d6-9e14-43ac17605348.0fc7fe04-9041-4aee-9e1e-4594155f9cec.luftbild_bf9ff4ed-62c7-4935-9318-d5251108acc3-layer-gemeinden_verwaltungsgemeinschaften_gemeindefreie_gebiete_flaeche.b9e9413e-8b31-4aff-b24d-5a8253201860.4b407a66-6c60-41e4-8693-e79297ca1c3f.9bd7405f-3ddc-4699-a262-a55fcdf56ef1.1d0ea0d2-7a13-4b84-ab9d-4e039b165e92.e07c5690-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e09cafd0-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0b8c350-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0281c10-007a-11e0-be74-0000779eba3a.6f5a389c-4ef3-4b5a-9916-475fd5c5962b.d0e7d4ea-62d8-46a0-a54a-09654530beed.9d0e3859-be17-4a40-b439-1ba19b45fbb8.044eccef-ab23-478c-8f17-e2182559d036.ebc96f3e-2b82-4ff2-887b-d0a072e10ca0.e2ed7da0-007a-11e0-be74-0000779eba3a.86e82390-1739-4d21-bf78-e8b189c1a35d.e528a2a8-44e7-46e9-9069-1a8295b113b5.5811568a-8232-4214-83dc-fdf89a364363&layers_visibility=false,true,true,true&catalogNodes=11,122,1232

- Zugriff am 10.06.2020

- Bayerisches Landesamt für Umwelt, [Bayerische Vermessungsverwaltung](#), [EuroGeographics](#): Geoportal Bayern – Bayernatlas, Karte Umwelt / Digitale geologische Karte, Übersichtsbodenkarte von Bayern [online], verfügbar unter:

https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis&E=668273.65&N=5303539.12&zoom=9&layers=luftbild_parz.8885cab8-d186-4bfd-b61e-d419457649e8.996628bc-80b2-47aa-b82b-14b8fe09e748.2dce0ec9-927f-450c-9d2c-5a92da91ab62.830b0971-b6c6-4945-a523-455e515c36f8.bb0343f9-43b6-450e-a1b5-019600eeb565.4f978bf0-58b5-4fcc-a69a-a5bcc154561e.e0eddd10-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e05baf30-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0d3ec70-007a-11e0-be74-0000779eba3a.5d4af972-fa72-48e0-a8c1-55d0782e540a.1ccf59af-de93-481b-ba48-f09a5f140fca.2cb15420-83c5-46fa-b22b-9ca74957bd55.161e092a-158c-4f7e-8dad-dc2cec2cc253.fe950609-d9f9-4ab5-b5ad-683dcefff439.6e85ebf7-cff2-46ae-a013-f4a795032806.ef62b7b4-14cd-41a6-9e0a-ef28e55e7d17.45e8483a-69f6-479f-bd60-60507e604010.4c1845f1-88e8-4157-88b4-187faadcd809.5ce61f79-290c-465e-8778-3a991be3ef71.5c8064fc-a669-402d-9302-b73d9d79adc4.668d275f-3fe5-462f-8783-7f5ce679ff0b.239b7527-829d-4f76-9c88-8615cd37287a.d8a2337f-7e58-40d6-9e14-43ac17605348.0fc7fe04-9041-4aee-9e1e-4594155f9cec.luftbild_bf9ff4ed-62c7-4935-9318-d5251108acc3-layer-gemeinden_verwaltungsgemeinschaften_gemeindefreie_gebiete_flaeche.b9e9413e-8b31-4aff-b24d-5a8253201860.4b407a66-6c60-41e4-8693-e79297ca1c3f.9bd7405f-3ddc-4699-a262-a55fcdf56ef1.1d0ea0d2-7a13-4b84-ab9d-4e039b165e92.e07c5690-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e09cafd0-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0b8c350-007a-11e0-be74-0000779eba3a.e0281c10-007a-11e0-be74-0000779eba3a.6f5a389c-4ef3-4b5a-9916-475fd5c5962b.d0e7d4ea-62d8-46a0-a54a-09654530beed.9d0e3859-be17-4a40-b439-1ba19b45fbb8.044eccef-ab23-478c-8f17-e2182559d036&layers_visibility=false,true,false,false,false,true,false&catalogNodes=110

- Zugriff am 10.06.2020

