

Umweltbericht nach § 2 a BauGB

Änderung des Bebauungsplans 05-70/3 „Moniberg-Erweiterung“
mit Deckblatt Nr. 12

Stadt Landshut
Baureferat
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung
Luitpoldstraße 29
84026 Landshut

Planung

M A R I O N L I N K E
K L A U S K E R L I N G
L A N D S C H A F T S A R C H I T E K T E N B D L A

PAPIERERSTRASSE 16 84034 LANDSHUT
Tel. 0871/273936 Fax 0871/273936
e-mail: kerling-linke@t-online.de



Bearbeitung

Dipl. Ing. Marion Linke
Dipl. Ing. Klaus Kerling
Dipl. Ing. (FH) Helen Haushahn

23.07.05.2010
redaktionell ergänzt

Anlage

- **Schalltechnisches Gutachten**
hock-farny ingenieure, Sachverständige für Schallschutz und Umweltfragen
Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, Tel. 0871 / 630642 25.07.2008
sowie die schalltechnische Untersuchungen vom 29.06.2010 und 07.07.2010

Einleitung

1. **Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungs- und Grünordnungsplans**.....3
2. **Darstellung der für den Bauleitplan bedeutsamen Ziele in einschlägigen Fachgesetzen und Plänen und Art der Berücksichtigung dieser**3

Hauptteil – Beschreibung und Bewertung4

3. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands4
 - 3.1 Schutzgut Arten- und Lebensräume.....4
 - 3.2 Schutzgut Boden.....7
 - 3.3 Schutzgut Wasser7
 - 3.4 Schutzgut Klima und Luft.....7
 - 3.5 Schutzgut Landschaft.....7
 - 3.6 Kultur- und Sachgüter.....8
 - 3.7 Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr.....8
4. **Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**9
 - 4.1 Auswirkungen bei Durchführung der Planung9
 - 4.1.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen10
 - 4.1.2 Wirkräume.....10
 - 4.1.3 Differenzierung nach Wirkfaktoren - bau-, anlage-, betriebsbedingt.....11
 - 4.1.4 Wechselwirkungen11
 - 4.2 Auswirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)11
 - 4.3 Kurze Zusammenfassung der Prognose und Gesamtwirkbeurteilung12
5. **geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und zum Ausgleich - Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung -**13
 - 5.1 Vorgehensweise13
 - 5.2 Bewertung der Schutzgüter und Vegetationstypen, Einordnung in Bestandskategorien13
 - 5.3 Ermittlung der Eingriffsschwere auf Grundlage des Bebauungsplans.....13
 - 5.4 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen13
6. **anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Zielen und räumlichem Geltungsbereich des Plans (Alternativen)**.....13

Schlussenteil - Zusätzliche Angaben, Monitoring und Zusammenfassung14

7. **Zusätzliche Angaben**.....14
 - 7.1 Angaben zu technischen Verfahren15
 - 7.2 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse15
8. **Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**15
9. **Allgemeinverständliche Zusammenfassung**.....16
- **Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen**18

Pläne

zum Bebauungs- und Grünordnungsplan

- Skizze Bestandssituation M 1 : 750

Anlagen

zum Bebauungs- und Grünordnungsplan

- Schalltechnisches Gutachten, hoock-farny ingenieure, 84028 Landshut, vom 25.07.2008 19 Seiten sowie die schalltechnische Untersuchungen vom 29.06.2010 und 07.07.2010

Einleitung

1. Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungs- und Grünordnungsplans

Die Grundzüge der Planung zum Bebauungsplan sind in der Begründung dargestellt, zum Grünordnungsplan unter Punkt 4.5 und 8.

Es wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) geplant. Gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan verringert sich die Nettobaulandfläche von 8.253 m² auf 7.801 m². Auch die Art der Bebauung wird verändert. Energetische Aspekte (Passivsolarhaus) stehen nun im Vordergrund. Es entstehen acht Kettenhäuser, vier Einzelhäuser und eine Wohnanlage mit Tiefgarage.

Als wesentliche Änderungen gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan hervorzuheben sind nun im Südosten die großzügigen, quartiersinternen, öffentlichen Wege und Grünstreifen (Entwicklung zu mageren Grasfluren) im Anschluss an die südlich angrenzende Grünverbindung. Diese gliedert die Bauflächen und ermöglicht interne fußläufige Wegeverbindungen im Quartier.

Das geplante Wohngebiet liegt Luftlinie rund 2,5 km von der Stadtmitte Landshuts entfernt, südlich des Stadtteils Peter und Paul mit Nahversorgungszentrum an der Niedermayerstraße.

Der Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplans 05-70/3 „Moniberg-Erweiterung“ mit Deckblatt Nr. 12 mit eingearbeitetem Grünordnungsplan umfasst insgesamt rund 1,1 ha.

Entwurfsverfasser des Entwurfs des Deckblatts Nr. 12 zum Bebauungsplan in der Fassung vom 04.05.2010 ist das Büro HOEWI Architekten GmbH, Altheim.

Im Kapitel 3 werden die einschlägigen Fachplanungen ausgewertet, v. a. das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK), das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) und die Biotopkartierung Bayern Flachland.

2. Darstellung der für den Bauleitplan bedeutsamen Ziele in einschlägigen Fachgesetzen und Plänen und Art der Berücksichtigung dieser

Im **Regionalplan** der Region 13 Landshut (Stand 19.01.2008) stellt in Karte 3 „Landschaft und Erholung“ ein nördlich unmittelbar angrenzendes Landschaftsschutzgebiet dar und weist südlich der Bebauung am Moniberg das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 20 „Stadtnahes Hügelland“ aus.

Der **Flächennutzungsplan** (2006) benennt die Flächen als Wohnbauflächen. Richtung Osten zur B 299 wird eine Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umweltauswirkungen im Sinne des BImSchG ausgewiesen. Weiterhin werden zwei Bodendenkmäler im Nordwesten und Südosten des Planungsgebietes verzeichnet sowie weiter entfernt eine Quelle am Waldrand im Nordosten.

Der **Landschaftsplan** (2006) zeigt das Planungsgebiet ebenfalls als Siedlungsfläche. Im Norden grenzt unmittelbar das Landschaftsschutzgebiet der Isarhangleiten an, das gleichzeitig auf Teilflächen ab ca. 50 m Entfernung als FFH-Gebiet ausgewiesen ist. Kleinflächig besteht auch ein Schutz nach Art 13 BayNatSchG.

Die Waldflächen im Umfeld sind zudem als Bannwald gemäß Regionalplan ausgewiesen. Darüber hinaus weisen sie die Waldfunktionen Sichtschutz/Schallschutz, Immissionsschutz und Klima (s. u.) auf. Weiterhin werden die Hangleitenwälder als Biotopvernetzungsachse - abgeleitet aus Kartierung und Vorgaben des Regionalplans - aufgezeigt. Sie stellen eine wertvolle landschaftsprägende Struktur im Stadtgebiet dar und erfüllen wichtige Funktionen für den Luftaustausch und den Klimaschutz.

Am Südrand des Planungsgebietes wird die Erhaltung von Kleinstrukturen als Habitate und erlebniswirksame Elemente angegeben, die sich auf die Magerwiesen am Hirschstetter Weg bezieht.

In der **Waldfunktionskarte** für den Landkreis Landshut, Stand 1994, im Maßstab M 1 : 50.000, ist die Isarhangleite im Norden und weiter östlich der B 299 als „Wald mit besonderer Bedeutung für Klimaschutz lokal, Immissionsschutz lokal und für den Lärmschutz sowie für die Gesamtökologie“ dargestellt.

Hauptteil – Beschreibung und Bewertung

3. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet wird von der Wohnsammelstraße „Am Schmiedlacker“ in einem Bogen am Nord- und Ost- rand eingerahmt. Im Westen grenzt die bereits hergestellte Wendepalte des so genannten „Wohnhofs 4“ an. Weiter nach Westen erstrecken sich ausgedehnte Wohngebiete. Im Süden verläuft der Grünzug des Hirschstetter Weges. Das Planungsgebiet in Höhenlagen von 429 bis 443 müNN umfasst eine Geländekuppe mit Neigungen 1 : 6 bis 1 : 3 (Steilhang im Süden).

Rund 90 m östlich verläuft die Bundesstraße B 299. unmittelbar im Südosten des Planungsgebietes befindet sich eine Auffahrtsschleife.

Das Planungsgebiet wird zur naturräumlichen Einheit des Isar-Inn-Hügellandes (060) gezählt.

3.1 Schutzgut Arten- und Lebensräume

Im Geltungsbereich befinden sich überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen, die großteils als Acker genutzt werden. Diese werden entlang der Straßen und am Südrand von mehr oder minder artenreichen Grasfluren, die von Glatthafer dominiert werden, eingerahmt.

Der Geltungsbereich überschneidet sich nicht mit einem Schutzgebiet gemäß Art. 7 bis 11 BayNatSchG oder einem europäischem Schutzgebiet. Innerhalb der Fläche liegen keine gemäß Art. 13 d oder 13 e BayNatSchG geschützten Biotope und Lebensstätten. Unmittelbar nördlich und westlich angrenzend beginnt ein Landschaftsschutzgebiet nach Art 10 BayNatSchG, das Teile der bewaldeten Hangleite umfasst. Zudem sind Teile der Waldbereiche als FFH-Gebiet (Nr. 7439-301) eingetragen.

Die **potentielle natürliche Vegetation** im Isar-Inn-Hügelland ist dem Hainsimsen-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum luzuletosum*), Südbayern-Rasse und dem Waldmeister-Tannen-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) Hügelland-Form, Tertiärhügelland-Rasse zuzuordnen (Landschaftsplan Stadt Landshut, 2006).

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich laut **amtlicher Stadtbiotopkartierung Stadt Landshut 2001** kein kartierter Biotop. Etwa 150 m nord-westlich des Planungsgebiets befindet sich das Biotop-Nr. 143, das aus zwei linear aufgebauten Feldgehölzen besteht. Ein weiteres amtlich kartiertes Biotop liegt ebenfalls in nord-westlicher Richtung des Planungsgebietes (Nr. 125).

Biotopbeschreibung Biotop Nr. B 125:

Nordwest- bis nordostexponierter Hangwald entlang der Schönbrunner Straße zwischen Carossahöhe und B299: Wald mesophil (WM), Wiese, Weide extensiv (UM). Wälder wärmegetönter Schutthänge (*Aceri-Tilietum*, WS 2) sowie Schluchtwälder (WS 1).

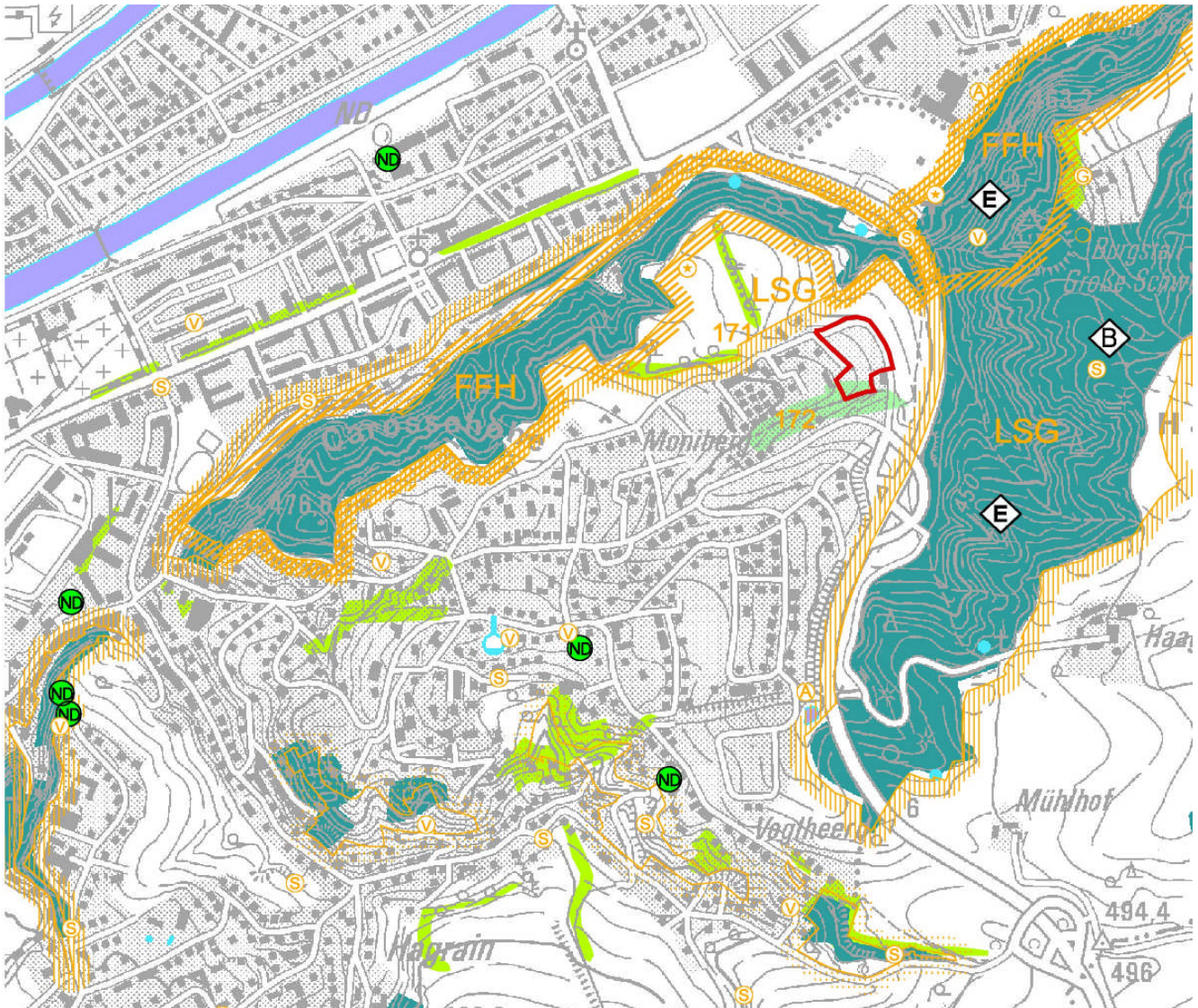
Hinweise zu Artvorkommen: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Picea abies*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*, *Berberis vulgaris*, *Galium sylvaticum*, *Geranium robertianum*, *Hepatica nobilis*, *Lamium maculatum*, *Phyteuma spicatum*, *Polygonatum multiflorum* und *Primula elatior*.

Biotopbeschreibung Biotop Nr. B 143:

Zwei Feldgehölze (Baumhecken, über 20 m hoch) auf steilen Böschungen zwischen Moniberg und Hangleitenwald: Feldgehölz (WO) bzw. Baumreihe.

Hinweise zu Artvorkommen: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, *Sambucus nigra*, *Tilia cordata*, *Clematis vitalba*, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Geum urbanum*, *Lamium maculatum* und *Urtica dioica*.

Das **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**, Stadt Landshut (1998), trifft für das Planungsgebiet folgende Aussagen: Im Süden des Gebiets verzeichnet das ABSP einen lokal bedeutsamen Grünland-Magerwiesenlebensraum (Nr. 172) „Grünland südlich vom Moniberg“. Ein weiterer lokal bedeutsamer Lebensraum befindet sich nordwestlich des Bearbeitungsgebiets: „Feldgehölz am Moniberg“ (Nr. 171 = Biotop B 143 laut Landschaftsplan). Dieses besteht aus zwei Heckenstrukturen.



Übergeordnete Lage - Ausschnitt aus der Topographischen Karte M 1 : 50.000

(Kartenausschnitt nicht maßstäblich)

Die landesweit bedeutsame ABSP-Fläche „Laub- und Mischwald am Steilhang des Moniberges“ (Nr. 170) zieht sich nördlich des Gebiets entlang der Schönbrunner Straße zwischen Carosshöhe und B 299.

Für die Lebensraumfläche Nummer 172 wird die Zielsetzung „Erhaltung von strukturreichen Freiflächen“ formuliert. Die Zielsetzung für die Feldgehölze (Nr. 171 = B 143) am Moniberg lautet „Erhalt und Pflege“ der Feldgehölze. Die Laub- und Mischwaldfläche (Nr. 170 = B 125) soll laut ABSP erhalten und gepflegt werden. Daneben wird für diese Fläche auch die Zielsetzung „Erhalt und Sicherung besonders wertvoller Lebensräume angegeben“. Als lineares Ziel sollen entlang der Waldbestände Waldränder entwickelt werden. Zielsetzung für das Planungsgebiet selbst und die umliegenden Siedlungsbereiche ist die „Aufwertung von intensiv gepflegten, hoch versiegelten Bereichen“.

Im Nordosten umschließt eine Verkehrsfläche das Planungsgebiet. Diese weist laut ABSP keinen Gehölzbestand auf und hat deshalb als Zielsetzung die „Verbesserung der Grünordnung“ eingetragen.

Im nahen Umfeld des Bearbeitungsgebiets liegen einige Ackerflächen auf trockenen Böden, deren Zielsetzung die „Umwandlung von Acker in Grünland“ ist.

Laut **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut (LEK, 1998)** wird im Untersuchungsgebiet das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume (vgl. Karte 1.4) als überwiegend sehr gering eingestuft. Zur aktuellen Lebensraumqualität trifft das LEK für Siedlungsbereiche keine Aussagen.

Als Ziel für das Schutzgut Arten- und Lebensräume stellt die Karte 4.3 den Geltungsbereich und sein Umfeld als ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung siedlungstypischer Lebensräume und deren Arten dar.

Laut Leitbild der Landschaftsentwicklung (Karte 6.1) befindet sich das Planungsgebiet in einem Funktionsraum mit übrigen Flächennutzungen mit begleitenden Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bestandsbeschreibung im Einzelnen – Geltungsbereich und unmittelbares Umfeld –

Die gegenwärtigen landschaftlichen Gegebenheiten sind im Plan Bestandssituation Skizze M 1 : 2.000 dargestellt. Dieser liegt als Anlage bei. Das Planungsgebiet besteht **nahezu vollständig aus Ackerflächen**.

An der Südgrenze erstreckt sich ein Steilhang mit einer Grasflur. Hier finden sich Klatsch-Mohn, Acker-Kratzdistel, Kanadisches Berufskraut, Taubenkropf-Leimkraut, Acker-Winde und Wiesen-Labkraut. In dem relativ artenarmen und eher ruderalen Bestand breiten sich bereits Goldruten-Herde aus. Auch bis zu 3 m hohe Walnuss-Sämlinge sind vorhanden.

Westlich der Treppenanlage schließt ein deutlich artenreicherer Bestand an, in dem neben den oben genannten Arten v. a. Glatthafer und Knaulgras sowie auch Wiesen-Platterbse, Aufrechtes Fingerkraut, Zwerg-Storchschnabel, Schafgarbe und Saat-Luzerne zu finden sind.

Vergleichbare Grasfluren - meist von Glatthafer dominiert - bestehen als etwa 5 m breite Streifen entlang des Wohnhofs und ostseitig entlang der Straße „Am Schmiedlacker“ in denen auch Huflattich, Löwenzahn, Schmalblättriges Weidenröschen, Acker-Kratzdistel, Kanadische Goldrute und Nachtkerze sowie Trockenheitszeiger wie Wilde Möhre, Echtes Johanniskraut und Schwarze Königskerze vertreten sind.

Entlang der Straße „Am Schmiedlacker“ sind durch die Anlage der Stellplätze bis zu 5 m hohe Böschungen entstanden. Hier bestehen flächige, nährstoffreiche Ruderalfluren mit dichtem Bewuchs aus Goldrute und Brennessel, zum Teil mit vereinzelt Gehölzaufwuchs sowie flächige 4-5 m hohe Gehölzbestände. Zwischen dem vorherrschenden Eschen-Sämlingen finden sich Robinie, Berg-, Spitz- und Feld-Ahorn, Walnuss, Weiden sowie Gewöhnliche Waldrebe.

Am Außenrand der Straße besteht ebenfalls eine 5 m breite Grasflur aus Glatthafer, Knaulgras und Brennessel. Hier wachsen vereinzelt 4-5 m hohe Eschen-, Feld-Ahorn- und Walnuss-Sämlinge auf.

Tierwelt

Für die Tierwelt ist das Planungsgebiet aufgrund der Strukturarmut der Ackerflächen nur bedingt als Lebensraum von Bedeutung. Allerdings stellen die umliegenden Flächen, die überwiegend naturnahen Laub- und Mischwaldflächen, die linearen Feldgehölzstreifen und die Magerwiesenflächen, die zum Teil in das Planungsgebiet reichen, einen wertvollen Lebensraum dar.

Insekten und Kleinsäugetieren sowie Vögel nutzen den Bestand als Nahrungs- und Brutbiotop. Durch die Bebauung wird dieser temporäre Lebensraum zerstört. Mit den Hausgärten auf privaten Grünflächen entstehen Ersatzlebensräume für Pflanzen und Tiere.

Das Planungsgebiet weist somit ein hohes Entwicklungspotenzial auf. Insbesondere die mageren Wiesen am Südrand zum Hirschstetter Weg bieten sich daher als Potenzial für eine zukünftige Biotopvernetzung mittels weiterer Trittsteinbiotope an.

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Im Norden beginnt in 50 m Entfernung das FFH-Gebiet 7439-371.03 „Isarhangleiten bei der Gretlmühle“ mit folgender Kurzcharakteristik: nordexponierter Steilabfall des Tertiärhügellandes zum Isartal mit verschiedenen Laubwaldtypen sowie großflächigem Extensivgrünlandgebiet des ehemaligen Standortübungsplatzes, Sonderstandorte wie Kalktuffquellen und Schluchtwälder. Tier- und Pflanzenarten: Kammolch (*Triturus cristatus*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Bergunke (*Bombina variegata*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*). In einer Abstimmung mit dem Fachbereich Naturschutz am 24.06.2008 wurde festgehalten, dass hierzu keine FFH-Verträglichkeitsabschätzung erforderlich ist.

Es sind im Planungsbereich keine Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten bekannt. Insbesondere sind keine Arten des Anhangs IV der FFH -Richtlinie und von streng geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung bekannt. Mit einem Vorkommen ist nicht zu rechnen. Dagegen können europäische Vogelarten i. S. des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie vorkommen. Für die vermutlich vorkommenden, häufigen Vogelarten sind die Verbotstatbestände des Art. 42 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Insbesondere ist es während der Baumaßnahme verboten, diesen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn-, oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Sofern während der Baumaßnahme trotzdem eine Befreiung von den Verbotstatbeständen erforderlich sein sollte, bleibt der Erhaltungszustand der jeweiligen Population der betroffenen Vogelarten nach derzeitigem Kenntnisstand erhalten.

Es sind Auswirkungen von **geringer Erheblichkeit** zu erwarten. Eine weitergehende artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird für nicht erforderlich gehalten.

3.2 Schutzgut Boden

Die Geologische Karte von Bayern (M 1 : 500.000, 1996) bestimmt den Untergrund des Planungsgebietes als „älteren Teil der oberen Süßwassermolasse, kiesführend“ und die Geologische Karte von Bayern, Blatt L 7538, Landshut (M 1 : 50.000, 1991) als hochglaziale Deckschicht bestehend aus Löß.

Die **Bodenschätzungs-Übersichtskarte** des Regierungsbezirks Niederbayern (M 1: 100.000, 1965) stellt in den Bereichen des Planungsgebietes Grünlandstandorte dar. Der Bodentyp ist als Lehm bzw. sandiger Lehm (L und sL), der eine mittlere Bodenzustandsstufe II und gute Wasserverhältnisse aufweist, zu bezeichnen. Hieraus errechnet sich eine Grünlandzahl von 58-50. Dies entspricht einer **mittleren bis hohen Ertragsfähigkeit (Stufe III-II)**.

Nach der **Konzeptbodenkarte des Bodeninformationssystems (BIS, www.bis.bayern.de, M 1: 25.000)** besteht im gesamten Planungsgebiet Pararendzina aus carbonatreichem Löß. Das ABSP gibt eine mittlere bis hohe Ertrags- und Filterfunktion für das Planungsgebiet an.

3.3 Schutzgut Wasser

Das bestehende Gelände befindet sich laut Katasterkarte in einer **Höhenlage von 429 bis 443 müNN**. Es handelt sich um einen von Nordost nach Südwest ansteigenden Hang. Rund 50 m nördlich beginnt die Hangleite zum Isartal, die hier von rund 450 müNN auf etwa 400 müNN abfällt.

Im Nordosten, etwa 300 m entfernt, befindet sich an der Hangleite ein Quellbereich, der im Landschaftsplan als Geotop „Quellaustritt Rakoczy-Wasser“ dargestellt ist. Das Geotop wird beschrieben als „Schichtquelle aus Nördlichen Vollschoffern, die nach einer historischen Begebenheit benannt ist. Ein weiterer Quellbereich befindet sich in etwa 150 m nordöstlicher Richtung.

Das **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut (LEK, 1998)** trifft in Siedlungsbereichen keine Aussagen zum Schutzgut Wasser.

Laut **Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete (IÜG)** befinden sich wassersensible Bereiche südlich des Planungsgebiets (im Bereich entlang der Grünlandstraße).

Der **Grundwasserstand** ist in etwa 1-2 m unter der Talsohle des Isartals zu erwarten. Dies entspricht innerhalb des Planungsgebietes einem sehr hohen Flurabstand von mind. 44 m im Nordosten und bis zu 60 m im Westteil.

3.4 Schutzgut Klima und Luft

Das bisher unbebaute Planungsgebiet ist zwischen klimatisch ausgleichenden Waldbeständen und großflächig offenen Ackerflächen gelegen. Im Osten befinden sich großflächige Wohngebiete.

Laut ABSP sind lokale Kaltluftflüsse auf der Fläche des Geltungsbereichs gegeben. Die umliegenden Waldflächen stellen klimatische Entlastungsbereiche dar, die eine hohe Bedeutung für die Frischluftproduktion haben. Die vorbeiführende Bundesstraße B 299 bewirkt durch hohe Emissionen eine Luftbelastung für das Gebiet.

Ein freier Frischluftstrom ist auf der Fläche des Geltungsbereichs gegeben. Durch die Ackernutzung ist die Kaltluftentstehung auf der Fläche eher unbedeutend.

Das **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut (LEK, 1998)** stuft die Wärmeausgleichsfunktion im Planungsgebiet als gering ein. Die Inversionsgefährdung wird als hoch angegeben. Zudem bestehen mögliche Beeinträchtigungen von Luft und Klima durch zeitweilig höhere Schadstoffbelastung in stark inversionsgefährdeten Gebieten. In Karte 4.1, Ziele und Maßnahmen, wird das Planungsgebiet als Siedlungsgebiet, in dem der Verbesserung der bioklimatischen Situation eine allgemeine Bedeutung zukommt, ausgewiesen.

3.5 Schutzgut Landschaft

Das Planungsgebiet liegt oberhalb des Isartales im Naturraum 060 Isar-Inn-Hügelland bzw. Landshuter Hügelland mit Hangleiten (ABSP, 1998). Die Geländeoberfläche befindet sich in einer Höhenlage von 429 bis 443 müNN. Innerhalb des Hangleiten-Abschnitts steigen die Höhenlinien mit 415 müNN von Nordosten an der B 299 zur Carossahöhe im Westen mit 475 müNN um insgesamt 60 m an. Noch weiter westlich befindet sich beim Sendemast auf der Weickmannshöhe der höchste Punkt im Stadtgebiet mit etwa 500 müNN.

Es handelt sich auf der flach geneigten Geländekuppe um eine großflächige Ackerfläche, am Südrand um Magerwiesen in südexponierter Steilhanglage. Rahmengebende Strukturen bilden zum einen der Hangleitenbereich und die Baumhecke (Biotop B 143) im Norden und Osten. Die Hangleite und die geschlossenen Gehölzbestände entlang der B 299 bilden eine raumwirksame Landschaftskulisse für das Planungsgebiet und verhindert weitgehend eine Einsehbarkeit der Bebauung in Höhenlage vom Isartal im Norden und von der B 299 Osten. Nur von einem untergeordneten Landschaftsausschnitt ist das zukünftige Baugebiet aus dem Isartal sichtbar.

Unmittelbar im Westen grenzen großflächige Wohngebiete an, die sich nach Südwesten bis ins Hagrainer Tal erstrecken. Die Trasse der B 299 mit den Auffahrten (Bereich mit heterogenen, städtischen Bauformen), stellt Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaft dar.

Nach dem **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK, 1998) ist das Planungsgebiet auf die Eignung für eine ruhige, naturbezogene Erholung nicht bewertet (vgl. Karte 1.5). Mögliche Beeinträchtigungen der Erlebniswirksamkeit ergeben sich laut Konfliktkarte 3.4 durch eine „bestehende dammgeführte / eingeschnittene Verkehrsstrasse“ östlich des Planungsgebiets. Laut Zielkarte 4.4 handelt es sich um ein „Siedlungsgebiet, in dem der Entwicklung städtischer Erholungsflächen eine besonderer Bedeutung zukommt“. Zudem ist es ein „Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung des Landschaftsbildes und Landschaftserlebens.“

Durch das geplante Baugebiet gehen für die Naherholung nur bedingt attraktive Freiflächen verloren. Die Isarhangleiten im Norden und Osten stellen weit attraktivere Flächen dar.

Durch die ergänzende Bebauung des bereits bestehenden Wohngebietes ist mit einem geringfügig höheren Erholungs- bzw. Nutzungsdruck auf den naturnahen Hangwald der Isarhangleite (LSG, FFH-Gebiet) zu rechnen (Trittschäden, Abfall- und Grüngutablagerungen etc.).

Das Gesamterscheinungsbild des Stadtteils Moniberg kann durch die geplante Gestaltung des Ortsrandes – die Alleepflanzung entlang der Straße „Am Schmiedlacker“ – deutlich verbessert werden.

3.6 Kultur- und Sachgüter

Laut Landschaftsplan (2006) ist der Moniberg im Planungsgebiet als Bodendenkmal dargestellt. Es handelt sich um eine bestehende vorgeschichtliche Abschnittsbefestigung mit Siedlungsfunden der Münchshöfener Gruppe, der Bronze- und der Urnenfelderzeit.

3.7 Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr

Für das überplante Wohngebiet wurde ein **Schalltechnisches Gutachten** vom Ingenieurbüro hock-farny ingenieure, Sachverständige für Schallschutz und Umweltfragen vom 25.07.2008 erstellt, das am 29.06.2010 und 07.07.2010 ergänzt wurde. Dieses ist als Anlage beigefügt ist. Diesem Gutachten liegen die Verkehrsprognosen für die B 299 im Prognosejahr 2015 zugrunde.

Die im Schalltechnischen Gutachten enthaltenen Vorgaben für den Schallschutz sind Bestandteil der Festsetzungen. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch Lärmemissionen der viel befahrenen Bundesstraße B 299 (Steigungsbereich) werden Festsetzungen zur Grundrissanordnung und zu Zwangsbelüftungssystemen getroffen. Diese werden in vier verschiedene Fallkonstellationen unterschieden.

Im **Fall A** mit bereits errichteter Wohnanlage B01 und B02 werden bei den Parzellen B 01, B 02, K 01 Festsetzungen zur Grundrissanordnung und bei den Parzellen E 05 bis E 08 Zwangsbelüftungssysteme vorgegeben.

Im **Fall B**, bei dem der Geschosswohnungsbau B01 und B02 noch nicht fertig gestellt ist, dürfen die Parzellen E02, E03, E04, E05 und E06 noch nicht bebaut werden. Daneben sind Festsetzungen zur Grundrissanordnung bei Parzelle K01 und Zwangsbelüftungssysteme an jeweils zwei bis vier Fassaden erforderlich (Parzellen E01, E07, E08, K01 und K02).

Bei **Fall C** ist nur die Wohnanlage B01 bereits errichtet. Dann dürfen die Parzellen E 02, E04, E05 und E06 noch nicht bebaut werden. Darüber hinaus sind bei den bei den Parzellen B 01 und K 01 Festsetzungen zur Grundrissanordnung sowie Parzellen E01, E03, E07, E08, K01 und K02 Zwangsbelüftungssysteme an jeweils zwei bis vier Fassaden erforderlich.

Im **Fall D** ist nur die Wohnanlage B02 bereits errichtet. Dann dürfen die Parzellen E04, E05 und E06 noch nicht bebaut werden. Zudem sind bei den bei den Parzellen B 02 und K 01 Festsetzungen zur Grundrissanordnung sowie bei den Parzellen E02, E03, E07, E08, K01 und K02 Zwangsbelüftungssysteme an jeweils zwei bis vier Fassaden erforderlich.

Nachrangig sind noch die **verkehrlichen Auswirkungen** auf die bestehenden Wohngebiete am Moniberg beurteilt worden (s. 4.1.2).

4. Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

4.1 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen

Tabelle 2 Beurteilung der Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter – Übersicht – Ebene Bebauungsplan

Schutzgüter	Ausgangssituation und Vorbelastungen zur Beurteilung möglicher Auswirkungen und Risiken
1. Boden und Untergrund - Bodenbeschaffenheit - Untergrundverhältnisse - Auenmorphologie - Geowissenschaften und Bodendenkmäler - Bodennutzung (landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit)	geplantes rechtskräftiges Wohngebiet (WA: GRZ 0,36 und 0,37) geringere Versiegelung gegenüber d. rechtskräftigen Planstand Pararendzina aus carbonatreichem Löß nicht gegeben Bodendenkmal „Moniberg“ im Planungsgebiet Verlust von mittel bis hoch ertragreichen Grünlandstandorten
2. Oberirdische Gewässer - Strukturgüte, Morphologie und Dynamik - Abflussverhältnisse und Wasserspiegellagen - Biologische und chemisch-physikalische Gewässergüte	nicht gegeben nicht gegeben Oberflächenwasserableitung nach Südosten nicht gegeben
3. Grundwasser - Grundwasserverhältnisse - Grundwasserbeschaffenheit	hoher Flurabstand, über 44 m, nach Westen zunehmend nachrangig
4. Luft - Regionale Luftqualität	Luftbelastung durch hohe Emissionen der Bundesstraße B 299
5. Klima - Klimatische Verhältnisse, Kaltluftbildung und -abfluss	lokale Kaltluftflüsse, umliegend Waldflächen als Frischluftproduzenten
6. Landschaft und Schutzgebiete - Landschaftsbild und -charakter, Landschaftsentwicklung - amtliche Programme und Pläne (Regionalplan, LEK, ABSP, IÜG) - Schutz- / Vorranggebiete (Schutzgebiete nach BayNatSchG und FFH bzw. SPA)	Vorbelastungen: großflächige Wohngebiete im Osten Bebauung in Kuppenlage, allerdings gute Abschirmung nach Norden und Westen (bewaldete Hangleite) 50 m südlich wassersensibler Bereich Landschaftsschutzgebiet nach Art 10 BayNatSchG angrenzend, FFH-Gebiet 50 m nördlich beginnend (bewaldete Hangleite)
7. Wildpflanzen und ihre Lebensräume - Aquatische Flora und Vegetation - Terrestrische u. amphibische Flora u. Vegetation - Biotopverbund und biologische Wanderachsen	nicht gegeben nachrangig, aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung außerhalb Ranken und Feldgehölze als Trittsteinbiotope vorhanden
8. Wildtiere und ihre Lebensräume - Aquatische Fauna (Fische u. Gewässerbodenfauna) - Terrestrische und amphibische Fauna - Biotopverbund und biologische Durchgängigkeit der Gewässer	nicht gegeben nur Kulturfolger zu erwarten Gewässer nicht gegeben, aber hohes Entwicklungspotenzial für einen Biotopverbund zwischen Hangleite u. Heckenlandschaft
9. Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr - Vorhabensbedingte Luftverunreinigungen - Vorhabensbedingte Gerüche - Verkehrsbedingte Luftschadstoffe - Staubentwicklung während der Bauphase - Vorhabensbedingter Lärm - Lärm während der Bauphase - Straßenverkehrslärm - Erschütterungen - Trinkwasser - Erholung und Freizeit - Sicherheitsbetrachtung Störungen u. Gefahrenlagen	nachrangig, bei Gebäudeheizung mit fossilen Energieträgern nicht gegeben unwesentliche Erhöhung durch Ziel-/ Quellverkehr (v.a. PKW) durch Abgrabungen, Erschließungs- und Bodenarbeiten nachrangig nachrangig unwesentliche Erhöhung durch Ziel-/ Quellverkehr (v.a. PKW) unwesentlich, während Bauphase gegeben nicht gegeben keine Verschlechterung zu erwarten, Belastung des Hangwalds nicht gegeben
10. Kultur- und Sachgüter - Kulturdenkmäler - Sachgüter im öffentlichen Interesse	nicht gegeben Bodendenkmal „Moniberg“ im Planungsgebiet

ausführliche Beschreibungen der Belastungswirkungen basierend auf Ausgangszustand und Vorbelastungen siehe Tabellen 3 (Kapitel 4.1.2), Tabelle 4 (Kapitel 4.1.3) und Tabelle 5 (Kapitel 4.2.1).

4.1.2 Wirkräume

Im Folgenden werden weitergehende Wirkräume untersucht. Hierzu zählt insbesondere die verkehrliche Auswirkung durch die nahe gelegene B 299 im Osten und Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung in den bereits bestehenden Wohngebieten.

Durch das geplante Wohngebiet sind nur untergeordnete Veränderungen der Verkehrsbewegungen im Stadtgebiet Landshut sowie im Baugebiet Moniberg zu erwarten (Ziel- und Quellverkehr). Auch kann für den Berufsverkehr der direkte Anschluss an die B 299 als übergeordnete Verkehrsachse genutzt werden.

Tabelle 3 umweltrelevante Be- und Entlastungswirkungen – Ebene Bebauungsplan

Schutzgüter und Wirkfaktoren	Umweltrelevante Belastungswirkungen	Umweltrelevante Entlastungswirkungen
Arten und Lebensräume	randliche Störungen vor allem auf den naturnahe Hangwald durch bau- / betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffbelastungen	Gehölzpflanzungen im Straßenraum und am großzügigen internen Grünzug, Ergänzung der Vernetzungsstrukturen am Südrand
Boden	Versiegelung, Abgrabung bzw. Aufschüttung (Verlust von Bodenfunktionen / ertragreichen Böden), Verdichtung, Schadstoffeintrag	Minimierung der Verkehrsflächen, nur schmale befestigte Fahrbahnen, Vorgaben zu wasser-durchlässigen Belägen
Wasser	Versiegelung (Verlust von Funktionen des Wasserhaushalts, Schadstoffeinträge)	Hinweise zur Drosselung der Oberflächenwasserabflusses in den Privatgärten
Klima und Luft	Versiegelung (Verlust klimatisch wirksamer Flächen, Aufheizung aufgrund Versiegelung), allerdings auch starke Durchgrünung	Passivhauskonzept, erhebliche Erhöhung des Gehölzanteils, Klima-Ausgleichsfunktion durch öffentliches Grün (Dauerbewuchs)
Landschaftsbild/ Erholung	Bebauung in Höhenlage, Sichtschutz durch Hangwald, Belastung des Hangwaldes durch Nutzungsintensivierung (Erholungssuchende)	lineare Gehölzstrukturen und Ortsrandeingrünung am Nordostrand (Allee)
Kultur- und Sachgüter	im Nordosten evtl. Sondage-Grabungen zu Bodendenkmälern erforderlich	im Südosten Erhalt des Bodendenkmals, da innerhalb der öffentlichen Grünfläche gelegen
Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr	geringfügige Erhöhung des Verkehrsaufkommens (PKW), baubedingte Lärmbelastung	Herstellen eines baulichen Schallschutzes durch die geschlossene Bebauung am Ostrand mit den Gebäudeköpern B01 und B 02

4.1.3 Differenzierung nach Wirkfaktoren - bau-, anlage-, betriebsbedingt

Tabelle 4 bau-, anlagen- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen – Ebene Bebauungsplan

Schutzgut bzw. Wirkfaktor	Bestand Ausgangssituation	Vorbelastungen	Umweltauswirkungen in der Bauphase	Umweltauswirkungen anlage- / betriebsbedingt
Arten und Lebensräume	Acker, kleinflächig Grasfluren (bereits rechtskräftiges Baugebiet)	---	Verlust der Acker-Fläche als Wanderungskorridor	Erhöhung der Strukturvielfalt, großzügige interne Grünliederung
Boden	mittel bis hoch ertragreiche Grünlandstandorte	Erosion aufgrund Landwirtschaft	Abgrabung und Versiegelung	Bebauung, Tiefgarage und Erschließungsflächen, Verlust der Bodenfunktionen
Wasser	hoher Grundwasserflurabstand über 44 m	Düngemittleinträge aufgrund Landwirtschaft	Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung, erhöhter Abfluss in Vorfluter	Versiegelung, Drosselung des Oberflächenwasserabflusses in den Privatgärten
Klima und Luft	nachrangige Bedeutung als Kaltluftabflussgebiet	---	Staubeinträge aufgrund Erschließungs- und Bauarbeiten	gewisse Aufheizung durch Erschließungsflächen
Landschaft	flach geneigte Geländekuppe mit Neigungen 1: 6 bis 1:3 (Steilhang)	ausgeräumte Nutzfläche, heterogene, städtische Wohnbebauung	starke Terrassierungen des Hanges, Verlust des ursprünglichen Geländeverlaufs, Baustellenbetrieb	Bebauung einer Ackerfläche, erhebliche Abgrabungen und Aufschüttungen (bis 3 m),
Kultur- und Sachgüter	zwei vermutete Bodendenkmäler		Erschütterungen	erhöhte Frequentierung durch Erholungssuchende
Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr		Verkehrslärm der rund 90 m entfernten B 299 im Osten	Staub- und Lärmemissionen, Setzungen	Lärm (v. a. PKW), Ziel- und Quellverkehr

Neben den unter Punkt 3 schutzgutbezogen analysierten Umweltbelangen gibt es Auswirkungen, z. B. über die **Wirkfaktoren** Lärm und Schadstoffe, die **den Menschen direkt** betreffen können. Das Schutzgut Mensch nach § 1 Abs. 6 Satz 7 c) BauGB bzw. § 2 Abs. 2 UVPG stellt hingegen auf die mittelbare Beeinträchtigung durch ein Vorhaben ab (Jessel / Tobias, Seite 230).

Aufgrund der für Wohngebiete **nicht benennbaren exakten Projektdaten** werden in der nachstehenden Tabelle 4 die anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen zusammengefasst. Die zugrunde liegenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Bewertungsparameter sind in Kapitel 7 aufgeführt.

4.1.4 Wechselwirkungen

Besondere **kumulative negative Wirkungen** des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbelastungen durch die vorhandenen Verkehrs-Trassen (B 299) sowie die Wohnbauflächen im Westen und Süden, v. a. durch Lärm, sowie die geplante großflächige Entwicklung von Wohnbauflächen im unmittelbaren Umfeld sowie besondere **Wechselwirkungen**, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben.

Durch die Bebauung der landwirtschaftlichen Flächen ist keine erhebliche Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten. Der naturnahe Hangleitenbereich im Norden wird als wertvoller Lebensraumkomplex nicht überplant und vollständig erhalten. Trotz der Stärkung durch randliche Grünstrukturen (Allee) wird durch die zu erwartende Nutzungsintensivierung (Erholungssuchende) eine gewisse Beeinträchtigung entstehen.

Die großzügigen internen, wegbegleitenden Grünflächen (Entwicklung zu mageren Grasfluren) mit Anbindung an den bestehenden Grünzug entlang des Hirschstetter Weges bilden Trittsteine für den Aufbau eines Biotopverbundes zwischen der bewaldeten Hangleite und den Offenlandbereichen am Moniberg.

Durch die Baumpflanzungen werden vielfältige Gehölzstrukturen geschaffen, die zukünftig für Vogelarten an Wert gewinnen.

Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.

4.2 Auswirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Tabelle 6 Gegenüberstellung Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

bei Durchführung der Planung	bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante = bestehendes Baurecht)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ gewisse Flächenversiegelung (unter 50%), ▪ Veränderungen und kleinräumige Differenzierung der Standortverhältnisse durch Überbauung / Beschattung, ▪ geringfügig positive Effekte für Flora/Fauna, Ergänzung der Ost-West-Vernetzungslinien v. a. durch die interne Grünfläche, ▪ Abgrabungen und Aufschüttungen auf bisher landwirtschaftlich genutztem Hangbereich im Umfeld bestehender Baugebiete (WA im Westen), ▪ sehr geringfügige Minderung des Erholungspotenzials in der Landschaft durch optische Störungen (Wohngebäude, verminderte Fernsicht). 	<p>Es sind kaum Veränderungen des aktuellen Zustands zu erwarten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ eine Überbauung und Flächenversiegelung ist auch derzeit bereits zulässig, ▪ sofern, wie bisher, noch keine Überbauung erfolgt: ▪ weiterhin ackerbauliche Nutzung mit Nährstoffeinträgen in Boden und Wasserhaushalt, ▪ ungehinderter Abfluss auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche, ▪ Strukturarmut auf ackerbaulich genutzter Fläche, ▪ geringer Artenbestand, geringe Biotopqualität, keine besonderen Artenvorkommen im Geltungsbereich, ▪ potenzieller Lebensraum für „Allerweltsarten“ und Acker-Wildkräuter.

4.3 Kurze Zusammenfassung der Prognose und Gesamtwirkbeurteilung

Tabelle 6 schutzgutbezogene Gesamtwirkbeurteilung – Übersicht – Ebene Bebauungsplan

Schutzgüter	Beurteilung möglicher Auswirkungen und Risiken
1. Boden und Untergrund - Bodenbeschaffenheit - Untergrundverhältnisse - Auenmorphologie - Geowissenschaften und Bodendenkmäler - Bodennutzung (landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit)	gering negativ gering negativ nicht gegeben hoch negativ mittel negativ
2. Oberirdische Gewässer - Strukturgüte, Morphologie und Dynamik - Abflussverhältnisse und Wasserspiegellagen - Biologische und chemisch - physikalische Gewässergüte	nicht gegeben gering negativ nicht gegeben
3. Grundwasser - Grundwasserverhältnisse - Grundwasserbeschaffenheit (Eintragsrisiko)	sehr gering negativ sehr gering negativ
4. Luft - Regionale Luftqualität	sehr gering negativ
5. Klima - Klimatische Verhältnisse, Kaltluftbildung und -abfluss	gering negativ
6. Landschaft und Schutzgebiete - Landschaftsbild und -charakter, Landschaftsentwicklung - amtliche Programme und Pläne (Regionalplan, LEK, ABSP, IÜG) - Schutz- / Vorranggebiete (nach BayNatSchG, FFH und SPA)	mittel negativ mittel negativ mittel negativ
7. Wildpflanzen und ihre Lebensräume - Aquatische Flora und Vegetation - Terrestrische und amphibische Flora und Vegetation - Biotopverbund und biologische Wanderachsen	nicht gegeben gering negativ gering – mittel negativ
8. Wildtiere und ihre Lebensräume - Aquatische Fauna (Fische und Gewässerbodenfauna) - Terrestrische und amphibische Fauna - Biotopverbund und biologische Durchgängigkeit der Gewässer	nicht gegeben gering negativ gering – mittel negativ
9. Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr - Vorhabensbedingte Luftverunreinigungen - Vorhabensbedingte Gerüche - Verkehrsbedingte Luftschadstoffe - Staubentwicklung während der Bauphase - Vorhabensbedingter Lärm - Lärm während der Bauphase - Straßenverkehrslärm - Erschütterungen - Trinkwasser - Erholung und Freizeit - Sicherheitsbetrachtung Störungen und Gefahrenlagen	gering negativ gering negativ gering negativ gering negativ gering negativ mittel negativ gering negativ sehr gering negativ sehr gering negativ sehr gering negativ sehr gering negativ
10. Kultur- und Sachgüter - Kulturdenkmäler - Sachgüter im öffentlichen Interesse	hoch negativ sehr gering negativ
Gesamtbeurteilung (Ausgleich berücksichtigt)	gering negativ

vgl. hierzu Tabelle 7 (siehe Kapitel 7, Seite 21) Erläuterung der verwendeten Bewertungsstufen und der methodischen Vorgehensweise

5. Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

5.1 Vorgehensweise Ausgleichsbilanzierung im Sinne des § 1a BauGB

1. Bewertung der Schutzgüter und Vegetationstypen, Einordnung in **Bestandskategorien**
 2. Ermittlung der **Eingriffsschwere** auf Grundlage des Bebauungsplans
 3. Festlegung der **Kompensationsfaktoren** unter Berücksichtigung der Planungsqualität (entfällt !)
 4. Auswahl geeigneter und naturschutzfachlich sinnvoller **Ausgleichsmaßnahmen** (entfällt !)
- nach Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ BayStmLU München Januar 2003

5.2 Bewertung der Schutzgüter und Vegetationstypen, Einordnung in Bestandskategorien

Bewertung Schutzgut Arten und Lebensräume: Die Ackerfläche, die nahezu den gesamten Geltungsbereich umfasst, ist in die Kategorie **I oben** einzuordnen. Die asphaltierten Fahrbahnen zählen in Kategorie I unten. Die kleinflächig vorhandenen Grasfluren und der Steilhang am Südrand sind als degradierte, stark beeinträchtigte Magerstandorte in Bestandskategorie **II unten** einzustufen.

Bewertung Schutzgut Boden: Da der Boden im Planungsgebiet eine mittlere – hohe natürliche Ertragsfähigkeit (Grünlandstandorte, Lehm aus Löss) aufweist, ist er für die vorherrschenden Ackerflächen in Kategorie **II unten** einzuordnen.

Bewertung Schutzgut Wasser: Die Fläche ist als „Gebiet mit sehr hohem, intaktem Grundwasserflurabstand“ und Bereich mit verminderter Versickerungsfähigkeit (Lehme) in Kategorie **I oben** einzuordnen.

Bewertung Schutzgut Klima und Luft: Der bisher unbebaute Geltungsbereich ist als Fläche ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen in als Kategorie **I oben** zu bewerten.

Bewertung Schutzgut Landschaftsbild: Das Planungsgebiet ist einerseits als einheitliche Ackerfläche zu bezeichnen. Die entspricht als ausgeräumte, strukturarmer Agrarlandschaft der Kategorie **I oben**. Zu berücksichtigen sind auch die heterogenen Bauformen (Wohnflächen) im Westen.

Zusammenschau – Einstufung in Bestandskategorien

Laut „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BayStmLU München, Ergänzte Fassung, Januar 2003), Seite 10, ist bei unterschiedlichen Ergebnissen für die einzelnen Schutzgüter der Schwerpunkt der Schutzgüter für die Einstufung in die Bestandskategorie maßgeblich. Aufgrund der Einzeleinstufungen für die fünf Schutzgüter ergibt sich folgendes Bild: Für den bezüglich der Schutzgüter weitgehend homogenen Geltungsbereich ergibt sich **eine einheitliche Einstufung in Bestandskategorie I**.

5.3 Ermittlung der Eingriffsschwere auf Grundlage des Bebauungs- und Grünordnungsplans

Innerhalb des Geltungsbereichs wird, wie im rechtskräftigen Bebauungsplan von 1995, ein Allgemeines Wohngebiet auf insgesamt 1,1 ha geplant. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird aus den festgesetzten Grundflächen innerhalb des Geltungsbereichs mit 0,39 ermittelt (zuvor 0,36 und 0,37).

Aufgrund der **Verringerung der Nettobaulandfläche** (= Eingriffsfläche) von 8.253 m² auf 7.801 m² gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan ist **kein Ausgleichsbedarf** gegeben.

5.4 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Im Zuge des Bebauungs- und Grünordnungsplanes sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen:

- Festsetzung von Großbaumpflanzungen im Straßenraum,
- eine gewisse Einbindung der Gebäude durch die Festsetzung von einem Haus- oder Straßenbaum je Parzelle,
- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge bei den öffentlichen und privaten PKW-Stellflächen,
- Festsetzung großzügiger, wegbegleitender, öffentlicher Grünflächen (Entwicklung zu mageren Grasfluren), Verwendung standortgerechter, heimischer Gehölze,
- dem Gelände angemessene Beschränkung der Aufschüttungen und Abgrabungen, wenige Stützmauern,
- Vorgaben zur Grundrissanordnung und zu Zwangsbelüftungssystemen in vier Fallkonstellationen.

6. anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Zielen und räumlichem Geltungsbereich des Plans (Alternativen)

Die verschiedenen Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereichs lassen sich anhand von drei Grundmerkmalen unterscheiden: die grundsätzliche Erschließung, die Größe der Parzellen (Körnigkeit, Gebäude-Kubatur) und zuletzt die Grüngliederung. Als Alternativen sind der rechtskräftige Bebauungsplan von 1995 sowie die inzwischen angefertigten Konzepte alternativer Wohnformen, beispielsweise als Feng-Shui-Siedlung, anzusehen. Daher erfolgte keine weitere Alternativenentwicklung. Das nun verfolgte Konzept einer „Passivhaus-Plus-Wohnenergie-Siedlung“ wird hierbei sowohl den Vorgaben des Lärmschutzes als auch den energetischen Gesichtspunkten in Zeiten gestiegener Heizkosten gerecht (Nachhaltigkeit, Klimaschutz).

Schlussteil - Zusätzliche Angaben, Monitoring und Zusammenfassung

7. Zusätzliche Angaben

Methodische Vorgehensweise – Vorgehensweise bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen

In Kapitel 3 wird zunächst die Empfindlichkeit der jeweiligen Schutzgüter analysiert. In Kapitel 4.1.1 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft und Schutzgebiete sowie amtliche Programme und Pläne, Fauna und Flora sowie ihre Lebensräume, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen (Belange des Immissionsschutzes, Trinkwasser, Sicherheit, Erholung) sowie Kultur- und Sachgüter untersucht und **bewertet**. Die erforderlichen Leitparameter und die Reihung der Schutzgüter zur Ermittlung der Umweltauswirkungen richten sich im Wesentlichen nach den UVP-Leitlinien der LAWA, da sich diese in der Praxis der UVP bewährt hat:

- Inanspruchnahme der zu bebauenden Fläche als Verlust des natürlich gewachsenen Oberbodens, als Lebensraum für Bodenlebewesen, als Produktionsfaktor, Vegetationsstandort und Deck- und Filterschicht für das Grundwasser,
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse (Grundwasserniveau, Abflussverhältnisse) und der Grundwasserbeschaffenheit (stoffliche und hygienische Belastungen) und des Grundwasserleiters durch die baulichen Anlagen bzw. den Betrieb,
- Verlust bzw. Beeinträchtigungen von Biotopen und landschaftsgliedernden Strukturen, Einzelbäumen, Gehölzbeständen usw., Verlust von Standorten/Habitaten wertbestimmender Pflanzen- und Tierarten,
- Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung im Bereich und im Umfeld der Bebauung,
- Verlust oder Beeinträchtigung von Kultur- und Bodendenkmälern und sonstigen Kultur- und Sachgütern,
- Vorhabensbedingte Emissionen (Lärm), für die Lufthygiene (Luftpfad) und das Grundwasser/Oberflächengewässer (Wasserpfad) relevante Emissionen oder prinzipielle Risiken.

Weiter ist zu prüfen, inwieweit allgemein gültige Standortvoraussetzungen für eine Bebauung im geplanten Bereich gegeben sind (z. B. Lage außerhalb von Überschwemmungsgebieten, Einhaltung bestimmter Grundwasserflurabstände, Eignung des Baugrundes, Versickerung von Niederschlagswasser, Hochwasserschutz).

Dabei werden die Schutzgüter bzw. relevanten Wirkungspfade in jeweils eigenen Kapiteln 4.1.1 bis 4.1.4 behandelt. Zur besseren Übersichtlichkeit wird in den Kapiteln mit folgender Systematik vorgegangen:

- 1. Schritt: Relevanzanalyse (Tabelle 2, Kapitel 4.1.1)**
⇒ Kurzbeschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens, der betroffenen Schutzgüter bzw. Umweltbestandteile und des daraus resultierenden Untersuchungsumfangs sowie der verwendeten Umweltindikatoren.
- 2. Schritt: Wirkungsanalyse – Entstehung, Ausbreitung, Auswirkung und Wechselwirkungen potenzieller Belastungen (Tabellen 3 und 4, Kapitel 4.1.2 und 4.1.3)**
⇒ Beschreibung der möglichen Entstehung und Ausbreitung möglicher Belastungen des Menschen und der Umwelt, der Wirkungsarten, -orte und -pfade.
⇒ Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen.
⇒ Untersuchung möglicher Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung sowie des Ausgleichs erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt.
- 3. Schritt: Beurteilung der Auswirkungen (Tabelle 6, Kapitel 4.3)**
⇒ Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch und Umwelt.

Auf der Basis der Relevanzanalyse erfolgt die Analyse der möglichen Wirkungen des Vorhabens auf die betrachteten Schutzgüter (Wirkungsanalyse: verbale Gegenüberstellung von Eingriffsempfindlichkeit und Eingriffsintensität). In der Wirkungsanalyse werden mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (diese werden gesondert in Kapitel 5 dokumentiert) geprüft und berücksichtigt. Abschließend wird das Ergebnis der Wirkungsanalyse zusammenfassend beurteilt.

Differenzierung nach Wirkfaktoren – bau-, anlage-, betriebsbedingt (zu Tabelle 4, Kapitel 4.1.3)

Im Folgenden werden die zur Bewertung herangezogenen Gesichtspunkte und Fragestellungen beispielhaft aufgelistet:

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Herstellung der geplanten Bebauung werden überwiegend vorübergehende Beeinträchtigungen der Umwelt durch die Inanspruchnahme von Baustelleneinrichtungsflächen, bau- und transportbedingte Emissionen (Schall und Erschütterungen, Luftschadstoffe) und Bodenumlagerungen verursacht. Der Abbruch bzw. Rückbau der geplanten Bebauung, der wenn überhaupt, dann erst in weiter Zukunft entstehen dürfte, wird nicht weiter berücksichtigt.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Unter anlagenbedingten Auswirkungen werden diejenigen Umweltauswirkungen erfasst, die durch Errichtung der Bebauung und notwendiger Verkehrserschließungen, Ver- und Entsorgungsanlagen zu lang andauernden bzw. dauerhaften und nachhaltigen Umweltauswirkungen führen. An erster Stelle ist dies die Flächeninanspruchnahme für die genannten baulichen Anlagen, die unmittelbar Eingriffe in den Boden und den geologischen Untergrund zur Folge hat. Eine Versiegelung von Flächen (Verringerung der Grundwasserneubildung) wirkt sich auf das Schutzgut Wasser, indirekt möglicherweise auch auf etwaige Feuchtplächen und Oberflächengewässer aus. Die Bebauung kann Auswirkungen auf den Wasserabfluss und auf Retentionsflächen haben.

Durch den Flächenverbrauch entstehen direkte Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie die Flächennutzung. Durch Verdrängungs- oder Barriereeffekte können auch indirekte Wirkungen auf den Biotopverbund entstehen. Die Anlage kann Auswirkungen auf das Landschafts-

bild, die Landschaft und ihre Erholungseignung haben. Durch die Flächeninanspruchnahme können Kultur- und Sachgüter im öffentlichen Interesse direkt betroffen sein oder durch Außenwirkungen beeinflusst werden.

Nutzungsbedingte Auswirkungen

Unter nutzungsbedingten Auswirkungen können die beabsichtigten Nutzungen und damit zusammenhängende Verkehrsströme und die damit verbundenen möglichen Wirkungen auf Mensch und Umwelt sowohl im Normalbetrieb als auch bei Betriebsstörungen zusammengefasst werden. Dies trifft v.a. für gewerbliche Nutzungen zu. Eine erforderliche Abwasserbehandlung vor Ort oder in einer vorhandenen Kläranlage kann die gegebenen Einleitwerte bzw. die Belastungssituation des Vorfluters verändern.

Bewertungsstufen der Gesamtwirkungsbeurteilung

(zu Tabelle 6, Kapitel 4.3)

Die Ermittlung der Bewertung erfolgt abweichend von der ökologischen Risikoanalyse nicht durch eine formalisierte Bewertungsvorschrift bzw. -matrix, sondern durch ökologische Bilanzierung und verbale Gegenüberstellung der jeweils maßgeblichen Bewertungskriterien selbst (z.B. Verlust bestimmter Biotope nach Qualität und Fläche). Folgende Bewertungskategorien werden in Tabelle 6, Kapitel 4.3, verwendet:

Tabelle 7 Erläuterung der in der verwendeten Bewertungsstufen

<u>keine Auswirkungen</u>	<u>negative Auswirkungen</u>	<u>positive Auswirkungen</u>
nicht gegeben	sehr hoch negativ hoch negativ mittel negativ gering negativ sehr gering negativ	hoch positiv mittel positiv bedingt positiv

Die Skala mit fünf Stufen ist übersichtlich und die gebräuchliche. Sie entspricht den fünf Güteklassen der neuen EU-Wasserrahmenrichtlinie. Die letztendlich aus fachlicher Sicht zu treffende **Gesamtwirkungsbeurteilung** (Kapitel 9) wird ebenfalls verbal-argumentativ begründet. Hierbei wird die fünfstufige Skala in Kapitel 9 sowie in Tabelle 6 Kapitel 4.3 in eine **dreiwertige Skala hoch - mäßig - gering** für den Laien vereinfacht zusammengefasst.

Hierbei sind die Einstufungen „sehr hoch negativ“ und „hoch negativ“ zu „hoch“ zusammengefasst, „mittel negativ“ wird der Einstufung „mäßig“ gleichgesetzt und „gering negativ“ und „sehr gering negativ“ werden mit „gering“ bezeichnet.

7.1 Angaben zu technischen Verfahren

Die verwendeten technischen Verfahren sind dem im Literaturverzeichnis genannten und insbesondere dem folgenden Fachgutachten im Einzelnen zu entnehmen:

- **Schalltechnisches Gutachten** vom 25.07.2007 und die schalltechnische Untersuchungen vom 29.06.2010 und 07.07.2010, hooock-farny ingenieure, Sachverständige für Schallschutz und Umweltfragen, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, Tel. 0871 / 630642

7.2 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Die verwendeten technischen Verfahren sind dem als Anlage beigefügten Schalltechnischen Gutachten im Einzelnen zu entnehmen.

Aufgrund fehlender exakter Projektdaten wurden unter Punkt 4.1.3 in der Tabelle 4 aus Seite 13 die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zusammengefasst.

8. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Vorschläge für Monitoring-Ansätze auf der Ebene Bebauungs- und Grünordnungsplan auf Grundlage des Umweltberichtes:

Mensch / Lärm: Reaktion auf **unerwartete Auswirkungen** im Bereich der B 299, regelmäßige Überprüfung der Lärmwerte.

Landschaftsbild: Überprüfung der Gehölzentwicklung in 10-jährigem Turnus, erfüllt sie die erwartete Funktion zur Einbindung des Baugebietes in die Landschaft, regelmäßige Bestandsaufnahme, Fotodokumentation.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die **wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens** liegen in den Bereichen **Kultur- und Sachgüter** (zwei vermutete Bodendenkmäler), **Boden** (hier Auswirkungen auf die Bodenbeschaffenheit, die Untergrundverhältnisse, v. a. auch Abgrabungen) und **Landschaft** (hier v. a. Bebauung in Kuppenlage).

Die Auswirkungen auf diese zwei Schutzgüter sind als **hoch negativ** bzw. **mittel negativ** zu werten, auch unter Berücksichtigung von Ausgleichs- und Minderungsmöglichkeiten. Der wesentliche Grund liegt in der Überbauung / Versiegelung, Bebauung einer Kuppenlage und den Auswirkungen auf die landschaftliche Eigenart der Isar-Hangleite im Bereich des Monibergs.

Tabelle 8 Gesamtwirkungsbeurteilung

Schutzgut	Bestand Ausgangssituation	Umweltauswirkungen in der Bauphase	Umweltauswirkungen anlage- / betriebsbedingt	Vermeidungsmaßnahmen (Festsetzungen)	Beurteilung
Arten und Lebensräume	Acker, kleinflächig Grasfluren (bereits rechtskräftiges Baugebiet)	Verlust der Ackerfläche als Wanderungskorridor	Erhöhung der Strukturvielfalt, großzügige interne Grünliederung	wegbegleitende, öffentliche Grünflächen im Südosten, Straßenraumbegrünung, Hausbäume	gering
Boden	mittel bis hoch ertragreiche Grünlandstandorte	Abgrabung und Versiegelung	Bebauung, Tiefgarage und Erschließungsflächen, Verlust der Bodenfunktionen	wasserdurchlässige Beläge in den öffentlichen Randstreifen und privaten Vorzonen	mittel
Wasser	hoher Grundwasserflurabstand über 44 m	Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung, erhöhter Abfluss in Vorfluter	Versiegelung, Drosselung des Oberflächenwasserabflusses in den Privatgärten	Drosselung des Oberflächenwassers, wasserdurchlässige Beläge bei PKW-Stellplätzen	gering
Klima und Luft	nachrangige Bedeutung als Kaltluftabflussgebiet	Staubeinträge aufgrund Erschließungs- und Bauarbeiten	gewisse Aufheizung durch Erschließungsflächen	Schaffung vielfältiger Gehölzstrukturen im öffentlichen Grün und den Hausgärten	gering
Landschaftsbild	flach geneigte Geländekuppe Neigung 1: 6, am Südrand bis 1:3 (Steilhang)	starke Terrassierungen des Hanges, Verlust des ursprünglichen Geländeverlaufs, Baustellenbetrieb	Bebauung einer Ackerfläche, erhebliche Abgrabungen und Aufschüttungen (bis 3 m), erhöhte Frequentierung durch Erholungssuchende	Beschränkung der Abgrabungen und Aufschüttungen	mittel
Kultur- und Sachgüter	zwei vermutete Bodendenkmäler	Erschütterungen	Erholungssuchende	---	hoch
Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr		Staub- und Lärmemissionen, Setzungen	Lärm (v. a. PKW), Ziel- und Quellverkehr	Vorgaben zur Grundrissanordnung und zu Zwangsbelüftungssystemen	gering

Die Auswirkungen auf das Schutzgut **Arten und Lebensräume** (= Wildpflanzen bzw. Wildtiere und ihre Lebensräume) werden als **gering negativ** beurteilt. Das Planungsgebiet selbst enthält aufgrund der dominierenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Standortes keine floristisch bedeutsamen Landschaftselemente. Gefährdete Arten von Fauna und Flora sind nicht nachzuweisen. Das Planungsgebiet stellt einen strukturarmen Teillebensraum / Wanderungskorridor für Tiere dar.

Durch grünordnerische Festsetzungen wird eine Vielzahl an Gehölzstrukturen geschaffen, die insbesondere für die Tierwelt eine leistungsfähige Vernetzungsstruktur darstellen.

Alle **sonstigen Schutzgüter** einschließlich der Belange des Trinkwasserschutzes, der Belange des Grundwasserschutzes und zum Gesichtspunkt Klima und Luft, für die faktische oder potenzielle Auswirkungen des Vorhabens nicht gänzlich auszuschließen sind, sowie amtliche Pläne und Programme werden nur **gering bzw. sehr gering** von dem Vorhaben betroffen. Die betreffenden Auswirkungen des Vorhabens sind daher als unkritisch zu beurteilen.

Besondere **kumulative negative Wirkungen** des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbelastungen durch die vorhandenen Verkehrs-Trassen (B 299) sowie die Wohnbauflächen, v. a. durch Lärm, sowie besondere **Wechselwirkungen**, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben.

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter und der gegebenen Ausgleichsmöglichkeiten sind die **Auswirkungen** der Änderung des Bebauungsplans 05-70/3 „Moniberg-Erweiterung“ mit Deckblatt Nr. 12 mit eingearbeitetem Grünordnungsplan zwischen Hirschstetter Weg und Schmiedlacker **insgesamt als gering** und die **geplanten Maßnahmen als umweltverträglich** einzustufen.

Die Änderung des Bebauungsplans 05-70/3 „Moniberg-Erweiterung“ mit Deckblatt Nr. 12 mit eingearbeitetem Grünordnungsplan zwischen Hirschstetter Weg und Schmiedlacker der Stadt Landshut wurde einer Umweltprüfung nach § 2a BauGB gemäß der in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen. Die Festsetzungen des Bauleitplanes wurden im Einzelnen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilt. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht enthalten. Es wurden, insgesamt betrachtet, **keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** festgestellt.

Insgesamt ist die Änderung des Bebauungsplans 05-70/3 „Moniberg-Erweiterung“ mit Deckblatt Nr. 12 mit eingearbeitetem Grünordnungsplan am vorgesehenen Standort aufgrund des Untersuchungsrahmens des Umweltberichts als **umweltverträglich** zu beurteilen.

- Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind **auszugleichen**.
- Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst **landschaftsverträglich** auszuführen.
- Die Gebäude, Anlagen, Betriebseinrichtungen sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen und straßenseitige Erschließungen sind so zu bauen und zu betreiben, dass **vermeidbare Belastungen** des Wohnumfeldes und der Umwelt **unterbleiben**.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Festsetzungen durch die Änderung des Bebauungsplans 05-70/3 „Moniberg-Erweiterung“ mit Deckblatt Nr. 12 mit eingearbeitetem Grünordnungsplan sind unter diesen Bedingungen nicht gegeben.

Landshut, den 23.07.2010 redaktionell ergänzt

LITERATURVERZEICHNIS UND VERWENDETE UNTERLAGEN

Verwendete amtliche Unterlagen

- **Agarstrukturelle Entwicklungsplanung** Landshut – Bayerische Landssiedlung GmbH (BLS), Landshut, Juni 1999.
- **Agarstrukturelle Entwicklungsplanung** Landshut Karten – Bayerische Landessiedlung GmbH (BLS), Landshut, Juni 1999..
- **Übersicht der amtlich kartierten Biotope laut Stadtbiotopkartierung** Stadt Landshut – aktuelle Kartierung Sommer 2001, Dipl. Ing. Thomas Hermann, Büro Landschaft + Plan, Passau, Anhang zum Erläuterungsbericht Landschaftsplan Stadt Landshut, 03.07.2006, Brenner Landschaftsarchitekten, Landshut, Hrsg.: Stadt Landshut, Baureferat.
- **Bodenschätzungs-Übersichtskarte** Regierungsbezirk Niederbayern M 1 : 100.000. – Bayerisches Geologisches Landesamt (GLA), Stand 1965.
- **Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)**, Stadt Landshut – Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (BayStmLU), Bearbeitung: PAN Partnerschaft, München, Februar 1998.
- **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)** Stadt Landshut, digitale Fassung, unveröffentlicht. – Büro Voerkelius, Landschaftsökologie & Planung, Landshut.
- **Artenschutzkartierung (ASK)**, digitaler Datenbestand.
- **Bodenschätzungs-Übersichtskarte** Regierungsbezirk Niederbayern M 1 : 100.000, Blatt I - Bayerisches Geologisches Landesamt, München 1965.
- **Flächennutzungsplan Stadt Landshut**, Plan und Erläuterungsbericht, 03.07.2006, Arbeitsgemeinschaft Flächennutzungsplan Landshut, Prof. Zlonicky, Stadtplanung und Stadtforschung, München, Prof. Lang, Lang + Burkhardt Verkehrsplanung, München, Prof. Brenner, Brenner Landschaftsarchitekten, Landshut, Hrsg.: Stadt Landshut, Baureferat – Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung.
- **Geologische Karte** von Bayern, 1 : 50.000, Blatt L 7538 Landshut. – Bayerisches Geologisches Landesamt (GLA), München 1991.
- **Geologische Übersichtskarte** von Bayern, 1 : 500.000, – Bayerisches Geologisches Landesamt (GLA), München 1996.
- **Informationssystem Überschwemmungsgefährdete Gebiete** in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), <http://www.lfu.bayern.de/wasser/fachinformationen/iueg/index.htm>, Stand Juni 2008.
- **Landschaftsentwicklungskonzeptes (LEK) Region Landshut**. – Bayer. Landesamt für Umweltschutz (LfU), 1999.
- **Landschaftsplan Stadt Landshut**, Plan, Themenkarten und Erläuterungsbericht mit Anhängen, 03.07.2006, Brenner Landschaftsarchitekten, Landshut, Hrsg.: Stadt Landshut, Baureferat – Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung.
- **Regionalplan Landshut, Region 13**. – **Regionaler Planungsverband Landshut**, Stand 19.01.2008.
- **Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands**. – Bundesamt für Naturschutz (BfN) Bonn, 1998.
- **Schutzgebiete im Stadtgebiet Landshut** (NATURA2000, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmäler und Landschaftsbestandteile), digitaler Datenbestand.
- Amtliche Topographische Karten Bayern Süd M 1:50.000, Blatt 7439, digitaler Datenbestand. – Bayerisches Landesvermessungsamt (BLVA), München 2001.
- **Waldfunktionskarte** Landkreis Landshut. - **Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten**, München 1997.

Gutachten und Mitteilungen / Sonstige Grundlagen

- **Erstellung einer Bodenfunktionskarte M 1 : 10.000 mit Erläuterung**. – Diplomarbeit an der Fachhochschule München, Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie. – Wirth R.1995. – überlassen durch die Stadt Landshut, Fachbereich Naturschutz, am 31.01.2008.
- **Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung** – Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (**BayStMI**) und Bayerisches Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (**BayStMUGV**), Hrsg., München, Januar 2006.
- **Bauen in Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Ein Leitfaden** (ergänzte Fassung) – Bayerisches Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (**BayStmLU**), Hrsg., München, Januar 2003.
- **Der sachgerechte Bebauungsplan – Handreichung für die kommunale Planung – Kuschnerus Ulrich**, vhw Verlag, Bonn, 3. Aufl., August 2004.
- **Ökologisch orientierte Planung. – Beate Jessel, Kai Tobias**, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2002.
- **BAUGESETZBUCH (BauGB)**, 40. Auflage, i.d.F. der Novelle vom 01.01.2007.