Umweltbericht gemäß §§ 2 und 2a BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 09-15/4 „Nördlich der Straße Am Steinlech“, Stadt Landshut

Inhalt

1 Beschreibung der Planung

2 Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind

3 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands
3.1 Beschreibung der Schutzgüter
3.2 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

4 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 19 BNatSchG)
6.1 Bewertung der Schutzgüter und Vegetationstypen nach Bestandskategorien
6.2 Ermittlung der Eingriffschwere auf Grundlage des Bebauungsplanes
6.3 Festlegung der Kompensationsfaktoren unter Berücksichtigung der Planungsqualität
6.4 Auswahl geeigneter und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

7 Zusammenfassung und Hinweise zum Monitoring

Landshut, den 01. März 2013

.....

Dipl. Ing. (FH) Ulla Hielscher
Landschaftsarchitektin und Stadtplanerin

lab landschafts.architektur brenner | www.lab-office.com
Prof. Hermann Brenner | Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt BDLA | Am Buchenhang 10 | 84036 Landshut | T 0871 42986 | F 0871 41891 | mail@lab-office.com

1
Beschreibung der Planung

Im Anschluss an die Wernstorfer Straße besteht ein derzeit als Ackerfläche genutzter Bereich. Der im Luftbild unten markierte Bereich soll als vorhabenbezogener Bebauungsplan 15/4 „Nördlich der Straße Am Steinlech“ entwickelt werden. Der Bereich hat eine Größe von 16.254 m².

Um das Gebiet und die Topographie optimal zu nutzen, sind Einfamilienhäuser und Geschoßwohnungsbauten geplant. Die Häuser werden in ihrer Ausrichtung jeweils der Topographie angepasst, um einen optimalen Ausblick sowie eine gute Nutzbarkeit der Sonnenenergie zu gewährleisten.

Quelle: www.geodaten.bayern.de, 2012

2
Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Für das Planungsgebiet liegen folgende relevante Unterlagen vor:

- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Landshut
- Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt Landshut (ABSP)
- Stadtbiotopkartierung
- Flächennutzungsplan
- Landschaftsplan

Im Folgenden eine Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen:

Regionalplan

Für den Bereich lassen sich aus dem Regionalplan keine speziellen Aussagen ableiten. Allgemein sollen jedoch wertvolle, kleinräumig gegliederte Landschaftsbilder erhalten sowie Belastungen für den Naturhaushalt verringert werden. Zur Gliederung sollen freie Flächen zwischen Siedlungseinheiten als Trenngrün erhalten und gesichert werden.

Landschaftsentwicklungskonzept (LEK)

Das LEK trifft für die gesamte Region Landshut Aussagen zu den einzelnen Schutzgütern. Für den Planungsumgriff lassen sich folgende relevante Aussagen ableiten:

- Boden: keine Aussagen
- Wasser: relative Grundwasserneubildung überwiegend gering
- Luft/Klima: Geringe Wärmeausgleichsfunktion.
- Arten und Lebensräume: Im Siedlungsraum ist das Entwicklungspotenzial für seltene und gefährdete Lebensräume überwiegend sehr gering.
- Erholung und Landschaftsbild: keine Aussage. Hinsichtlich des Landschaftsbildes wird das Areal in Punkto Eigenart und Reliefdynamik jeweils als mittel eingestuft.
- Belastungen von Natur und Landschaft sollen vermindert und ökologische Funktionen wieder gestärkt werden. Insbesondere sollen:
- naturnahe Siedlungslebensräume erhalten,
- der biologische Verbund von Siedlungslebensräumen verbessert,
- die Grundwasserneubildung gefördert,
- Freiflächen erhalten und neu geschaffen,
- Dachbegrünungen, flächensparende Bauweisen und die Nutzung alternativer Energien gefördert werden.

Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt Landshut (ABSP)

Zentrale Grundsätze des ABSP sind Bestandsicherung, Erhaltung und Pflege naturnaher Lebensräume. Im beschränkten städtischen Lebensraum gehört dazu auch die Erweiterung des Lebensraumangebotes im besiedelten Bereich durch Entsiegelung, Renaturierung oder beispielsweise Dach- und Fassadenbegrünung.

Das Kontaminationsrisiko des Grundwassers wird aufgrund der relativ hohen Grundwasserflurabstände als gering eingestuft.

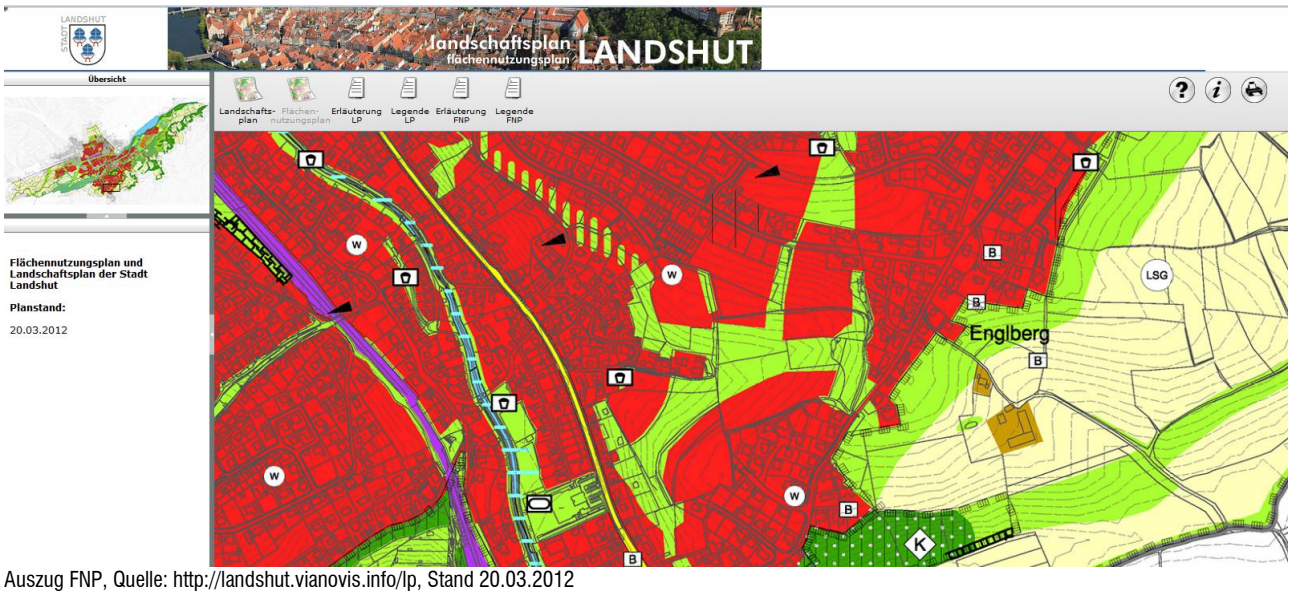
Im Gebiet sind lokale Kaltluftflüsse vorhanden, der entsprechende Talbereich ist von Bebauung freizuhalten.
Als Ziele und Maßnahmen im Siedlungsbereich werden angeführt:
- Extensive Pflege von Gärten, Verzicht auf Dünger und Pestizide
- Erhalt und Förderung strukturreicher heimischer Vegetation
- Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung sowie Versickerung
- Reduktion von Versiegelung

Stadtbiotopkartierung

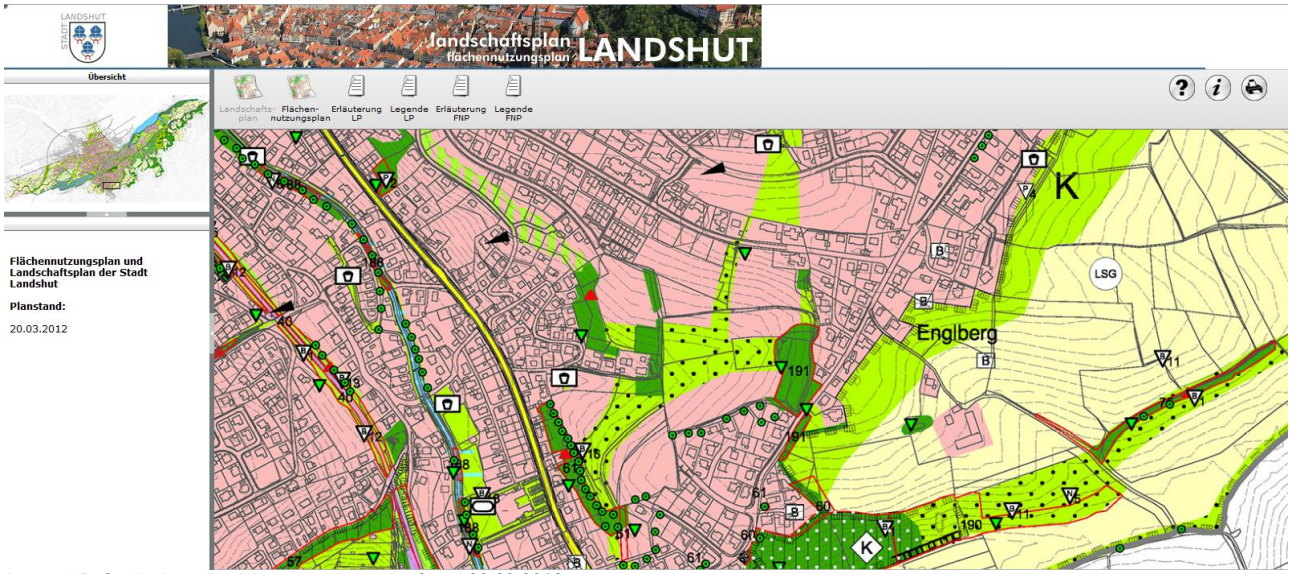
Im Planungsgebiet des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr 15/4 „Nördlich der Straße Am Steinlech“ sowie angrenzend daran sind keinerlei Biotope kartiert.

Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Der gültige Flächennutzungsplan sowie der gültige Landschaftsplan (FNP bzw. LP) stellen den Planungsbereich als Siedlungsfläche dar. Die randlich vorhandenen Grünflächen sind als gliedernde und abschirmende Grünflächen bzw. (dunkles Grün im LP) als landschafts- und ortsbildprägende Gehölze dargestellt. Gemäß Landschaftsplan handelt es sich beim westlich angrenzenden Grünbereich um eine nach §13 e BayNatSchG geschützte Fläche. Für diese Gehölzfläche ist gemäß LP die „Erhaltung von Kleinstrukturen als Habitate und erlebniswirksame Elemente“ vorgesehen.



Auszug FNP, Quelle: http://landshut.vianovis.info/lp, Stand 20.03.2012



Auszug LP, Quelle: http://landshut.vianovis.info/lp, Stand 20.03.2012

3
Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Die Bestandsaufnahme erfolgte durch Begehung vor Ort und Auswertung vorhandener Grundlagen.

3.1
Beschreibung der Schutzgüter

Im Kapitel 5 werden die einzelnen Schutzgüter entsprechend ihrer Relevanz für die naturschutzrechtliche Eingriffsbilanzierung bewertet.

Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabensgebietes

Nutzungsmerkmal	Ausprägung
Bebauung	Derzeit ohne Bebauung. Im Nordwesten schließt Wohnbebauung an, im Westen ein Baumbestand und ebenfalls Wohnbebauung, im Süden das Anwesen Steinlech 37 und im Osten Ackerfläche. Weiter südlich befindet sich das Areal des BBP 15/5
Nutzung	Derzeit als Ackerfläche genutzt, im Randbereich Baumhecken, im Süden (Anwesen Steinlech 37) eine Obstwiese, im Nordwesten ein Garten mit alten Obstbäumen
Verkehr	Das Areal wird von Nordwesten von der Wernstorfer Straße erschlossen

Schutzgut Arten und Lebensräume

Die Fläche wird als Ackerfläche genutzt. Der Hang ist nach Süden geneigt, mit einem Höhenunterschied von etwa 26 m von Norden nach Süden. Gemäß Geotechnischem Bericht Nr 52.12.1398 IFB Eigenschenk vom 19.06.2012 beträgt die Hangneigung im Bereich der geplanten Bebauung etwa 5° bis 7°.
Im Westen des Geltungsbereiches befindet sich ein Laubgehölzbestand (ehemalige Kiesgrube). Der Bereich bleibt erhalten und wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Der Gehölzbestand setzt sich im Wesentlichen aus folgenden Arten zusammen:

Feld-Ahorn	Acer campestre
Spitz-Ahorn	Acer platanoides
Esche	Fraxinus excelsior
Walnuss	Juglans regia
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Stiel-Eiche	Quercus robur
Robinie	Robinia pseudoacacia
Silber-Weide	Salix alba
Sal-Weide	Salix caprea
Winter-Linde	Tilia cordata

Strauch- und Krautschicht:

Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus moonogyna
Spindelstrauch	Euonymus alatus
Efeu	Hedera helix
Liguster	Ligustrum vulgare
Wilder Wein	Parthenocissus quinquefolia
Holunder	Sambucus nigra
Schneeball	Viburnum opulus
Wild-Rosen	Rosa spec.
Brombeere/Kratzbeere	Rubus spec.
Brennessel	Urtica dioica
Goldrute	Solidago spec.

Am östlichen Rand des Gebietes befinden sich eine Haselnusshecke sowie eine Eiche mit einem Stammumfang von 250 cm.

In der nordwestlichen Ecke des Umgriffs befindet sich in Verlängerung des Laubgehölzbestandes ein Garten mit altem Obstbaumbestand. Der Bereich ist umzäunt.

Baumbestand:
Kirsche
Apfel
Birne
Eiche
Mammutbaum
(Metasequoia glyptostroboides)
Eibe
Wacholder

Richtung Osten wird das Grundstück durch eine Hecke mit Hainbuche, Kornelkirsche, Hartriegel, Buchs, Weißdorn, Pfaffenhütchen und Heckenkirsche begrenzt.

Schutzgut Boden

Der zu bebauende Bereich wird als landwirtschaftliche Fläche, genauer als Acker, genutzt. Der Boden ist somit bereits stark anthropogen überprägt.
Der Untergrund besteht aus tertiären Sedimenten der Oberen Süßwassermolasse. Es handelt sich dabei um Kiese und Sande mit darin enthaltenen Flinzmergelpaketen (Tone und schluffige Tone mit wechselnden Sandgehalten und einzelnen Sand- oder Kieslinsen). (Geotechnischer Bericht Nr 52.12.1398 IFB Eigenschenk vom 19.06.2012)

Schutzgut Wasser

Das Kontaminationsrisiko des Grundwassers ist aufgrund der längeren Filterstrecke im Hügelland deutlich geringer als im Isartal. Der oben zitierte Geotechnische Bericht benennt sandige Zwischenlagen, die zu lokalen Schichtwasserführungen innerhalb des Flinzpaketes führen.

Schutzgut Klima und Luft

Das Gebiet stellt derzeit eine größere Freifläche innerhalb des bebauten Bereiches dar und hat auch wegen seiner stark bewegten Topographie lokalklimatische Ausgleichs- und Belüftungswirkung für das Umfeld. Der für das Gesamtgebiet erstellte Rahmenplan schlägt daher die Freihaltung der Talbereiche als Frischluftschneisen und Grünzäsuren vor. Diese Talbereiche liegen auf benachbarten Bebauungsplänen. Im Gebiet selbst liegt eine kleiner Frischluftbahn entlang des bestehenden Gehölzgürtels – dieser Bereich wird von Bebauung freigehalten.

Schutzgut Landschaftsbild

Aufgrund der anspruchsvollen Topographie und der weiträumigen Sichtbeziehung ergeben sich im Gebiet besondere Anforderungen an die Planungsqualität, um die bestehenden Grünräume zu erhalten und gleichzeitig hohe Wohnqualität zu erzielen.

Schutzgut Mensch

Das Gebiet wird als grüner Raum wahrgenommen, ist allerdings durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung nur bedingt zugänglich. Im Winter ist der Bereich sicherlich als Schlittenhügel attraktiv. Der anspruchsvollen Topographie und der damit einhergehenden starken Fernwirkung des Gebietes ist durch sensible und zurückhaltende Bauweisen Rechnung zu tragen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Gebiet sind keinerlei besonderen Kultur- und Sachgüter bekannt. Das Schutzgut findet im Folgenden keine weitere Beachtung.

3.2
Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die im vorangehenden Kapitel erhobenen Schutzgüter treten untereinander in Wechselwirkungen, die zusammen die aktuellen Bedingungen ergeben, die den derzeitigen Zustand des Gebietes bedingen. Nachfolgend eine stichpunktartige Übersicht über die wesentlichen Elemente des Wirkungsgefüges.

	Schutzgut	**Wirkungsgefüge**	**Wirkungsgeflecht**
1	Arten und Lebensräume	Resultat der durch die abiotischen Faktoren und den Menschen geschaffenen Standortbedingungen Wirkung durch Minderung der Bodenerosion durch Vegetation, Verzögerung des Wasserabflusses durch Interzeption und Wirkung der Vegetation als Sauerstofferzeuger	2,3,4,6
2	Boden	Prägend für vorhandene Vegetation, durch menschlichen Einfluss (Ackerbau) stark überprägt	1 6
3	Wasser	Grundlage für Vegetation und Tiere, Einfluss auf Entwicklung des Bodens Grundwasser aufgrund hoher Grundwasserflur-abstände wahrscheinlich relativ wenig beeinträchtigt.	1,2
4	Klima und Luft	Frischluftströme beeinflusst durch Siedlungstätigkeit; im Gebiet lokalklimatische Einflüsse auch auf die umgebende Bebauung	6,1
5	Landschaftsbild	Subjektives Erleben („schöne Aussicht“), relativ hohe Fernwirkung	6
6	Mensch	Wesentlicher, prägender Faktor für alle Schutzgüter durch Siedlungstätigkeit, landwirtschaftliche Bearbeitung, Überformung der Topographie	1,2,3,4,5

4
Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Der Bebauungsplan und seine Festsetzungen definieren die planerischen Elemente, die insgesamt die oben erhobenen und geschilderten Umweltfaktoren und ihre Wechselwirkungen beeinflussen.

Verkürzt ausgedrückt entsteht ein in der folgenden Tabelle grob illustriertes Wirkungsgefüge:

	Zu erwartende Wirkung							
Schutzgüter	Überbauung	Versiegelung	Freiflächen-verlust (Fauna)	Veränderung des Reliefs	Gas- und Staub-emissionen	Lärm	Fernwirkung	Abwasser
Arten und Lebens-räume	x	x	x			(x)		
Boden	x	x		x				
Wasser	x	x						x
Klima und Luft	x	x		x	x			
Landschafts-bild	x						x	
Mensch						x	x	

Auf die einzelnen Schutzgüter bezogen heißt dies:

	Schutzgut	**Auswirkung der Planung**
1	Arten und Lebensräume	- Zerstörung der Vegetationsdecke durch temporäre Baumassnahmen und künftige Versiegelung - Einschränkung potenzieller Lebensräumen für Insekten, Vögel und Kleinsäuger durch Überbauung und zu erwartende intensivere Nutzung; Vorbeeinträchtigung durch landwirtschaftliche Nutzung
2	Boden	- Verlust bodenökologischer Funktionen durch Überbauung (Versickerung, Reinigung des Grundwassers, Lebensraum); Vorbeeinträchtigung vorhanden - Beeinträchtigung durch zu erwartende intensivere Nutzung (Verdichtung, intensive gärtnerische Nutzung)
3	Wasser	- Beschleunigung des Gebietsabflusses durch höhere Versiegelung - Zusätzliches Abwasser
4	Klima und Luft	- Geringer Verlust von Frischluftentstehungsgebieten - Gas- und Staubemissionen durch Bautätigkeit, Heizung, Verkehr
5	Landschaftsbild	- Fernwirkung aufgrund Topographie
6	Mensch	- In geringem Maße zusätzlicher Lärm durch zusätzliche Einwohner und temporären Baulärm

Die räumlichen Auswirkungen sind weitgehend auf das Vorhabengebiet und seine nähere Umgebung beschränkt.

5
Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Bei **Nichtdurchführung der Planung** könnte der Status quo erhalten bleiben, d.h. Ackernutzung mit gleich bleibendem (eher geringem) Potenzial für die Entwicklung von Fauna und Flora. Aufgrund der Lage im bebauten und erschlossenen Bereich und dem allgemeinen Ziel der Stadt, eine Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu betreiben, wird eine Bebauung an dieser Stelle jedoch als sinnvoll erachtet.

Eine Alternativenprüfung wurde auf informeller Ebene durch eine Rahmenplanung für das gesamte Gebiet am Steinlech durchgeführt.

Die **Planung** sieht die die Errichtung von Einzelhäusern und Geschoßwohnungsbauten in offener Bauweise vor.

Als erhebliche und damit wesentliche nachteilige Umweltauswirkungen sind zu nennen:
- Zusätzliche Versiegelung
- Beeinträchtigung von Lebensräumen mit eher geringem Entwicklungspotenzial
- Fernwirkung des Gebietes
- Beeinträchtigung lokaler Frischluftströme

Durch entsprechende Maßnahmen soll der Eingriff auf ein Minimum reduziert werden:
- Erhaltung markanter Gehölzstrukturen und Einzelbäume
- Baumpflanzungen zur Eingrünung der Erschließungsstraßen
- Verwendung sickerfähiger Beläge bei privaten Erschließungsflächen
- Naturnahe Gestaltung der Gärten durch Pflanzungsvorgaben
- Vorgaben zur Gestaltung der Häuser
- Freihalten größerer Grünzüge im Gesamtgebiet

Unter Einbezug der genannten Maßnahmen und des im folgenden Kapitel ermittelten zu erbringenden Ausgleichs wird sich das Baugebiet gut in den Stadtteil einfügen. Zu dieser Beurteilung fließen auch grundsätzliche städtebauliche Überlegungen ein wie vorhandene Erschließung, behutsame Nachverdichtung und Priorität der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung.

6
Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 19 BNatSchG)

Die Ausgleichsbilanzierung erfolgt gemäß dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, in der ergänzten Fassung von Januar 2003.

6.1
Bewertung der Schutzgüter und Vegetationstypen nach Bestandskategorien

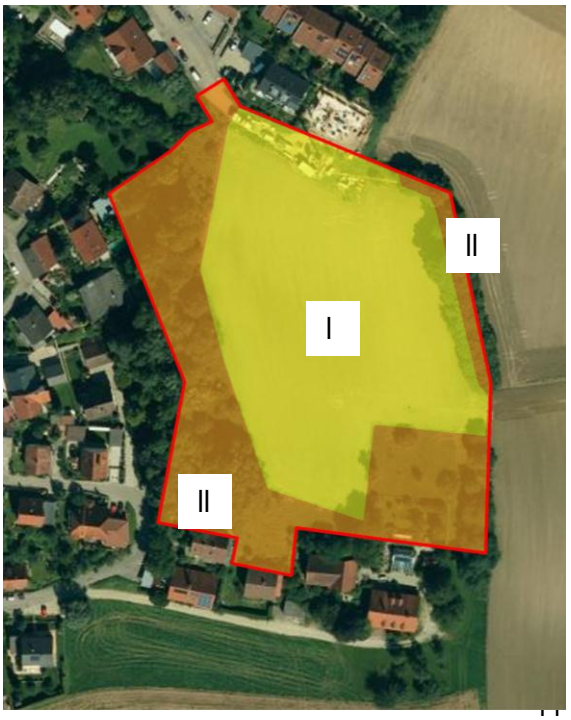
Die Beschreibung der Schutzgüter erfolgte im Kapitel 3.1

Bewertung gemäß Leitfaden:

(Hinweis: Die Abstufung der Kategorien lautet - mit aufsteigender Bedeutung - wie folgt: I unten, I oben, II unten, II oben, III).

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Einstufung
Arten und Lebensräume	Ackerfläche Gehölzbestände (Laubgehölz im Westen, Haselnusshecke im Osten, Obstbestand im Süden, Obstgarten im Nordwesten)	I o II oben
Boden	stark überprägter Ackerboden ohne Eignung für Entwicklung besonderer Biotope Flächen unter Dauerbewuchs (Gehölze, Obstwiese)	I o II u
Wasser	Gebiet mit hohem, intaktem Grundwasserflurabstand	II u
Klima und Luft	lokalklimatische Klimaausgleichsfunktion	II u
Landschaftsbild	innerörtlicher Randbereich mit Fernwirkung	I o

Das Ackergebiet wird insgesamt der Bestandskategorie I zugeschlagen. Die randlichen Gehölzbereiche sowie die bestehende Obstwiese werden der Kategorie II zugeschlagen.
Das Schutzgut Klima und Luft wird durch die Freihaltung wichtiger Frischluftschneisen im Zuge der Rahmenplanung für das Gesamtgebiet Am Steinlech ausreichend berücksichtigt. Durch diese Einstufung soll auch dem erklärten Ziel der Stadt, die Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu priorisieren, Rechnung getragen werden.



6.2
Ermittlung der Eingriffschwere auf Grundlage des Bebauungsplanes

Das Gebiet soll mit Einfamilienhäusern und Geschoßwohnungsbauten bebaut werden. Der gesamte Bereich ist mit einer GRZ von etwa 0,3 der geringeren Eingriffschwere, Typ B, zuzuordnen.

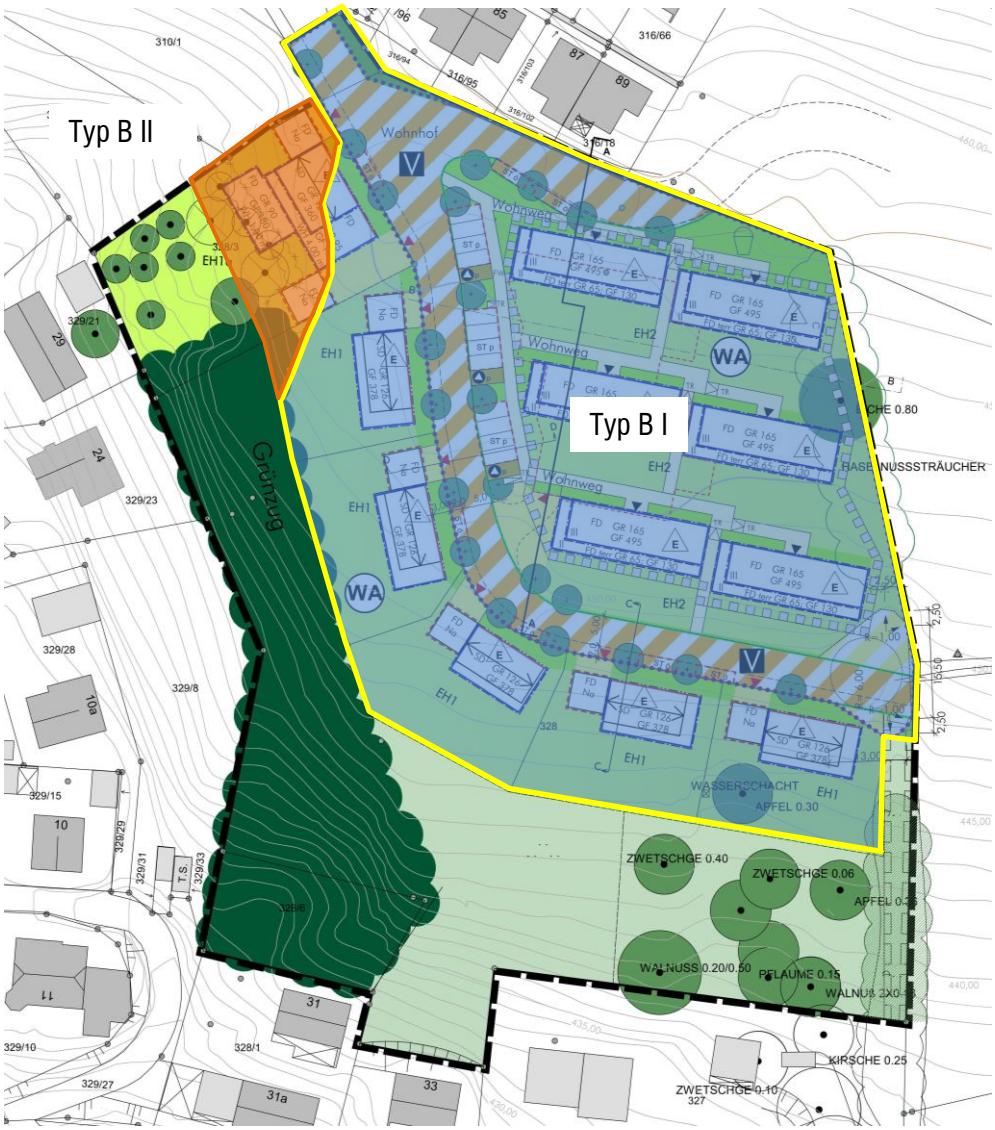
Beschreibung	**Flächengröße**	**Eingriffstyp**
Einfamilienhäuser und Geschoßwohnungsbau	10.105	B
ohne Eingriff	6.149	--
gesamt	**16.254**	

6.3
Festlegung der Kompensationsfaktoren unter Berücksichtigung der Planungsqualität

Durch die Überlagerung von Bestandskategorie und Eingriffsschwere ergibt sich entsprechend der Matrix auf Seite 13 des Leitfadens die Kombination B I sowie für einen kleinen Bereich im Westen am Gehölzbestand Typ B II. Hierfür ist hinsichtlich des anzuwendenden Kompensationsfaktors eine Spannweite von 0,2 – 0,5 (Typ B I) bzw. 0,5 – 0,8 (Typ B II) angegeben. Die Heckenstruktur im Osten wird aufgrund bautechnischer Notwendigkeiten auf Stock geschnitten, wobei die Eiche erhalten bleibt. Nach Abschluss der Bauarbeiten kann die auf Stock gesetzte Vegetation wieder wachsen. Sie wird daher in den Eingriffstyp B I einbezogen. Die Heckenstruktur im Südosten muss aufgrund der dort neu zu erstellenden Kanaltrasse entfernt und anschließend wieder hergestellt werden. Für die Wiederherstellung wird die Anlage einer Benjeshecke in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde festgesetzt: Lockere Initialpflanzung in unregelmäßigen Abständen mit Hasel, Sal-Weide und Hecken-Rose. Schichtung von vorhandenem Gehölzschnitt in 3m Breite und 1m bis 1,50m Höhe.

Bei der Zuordnung der jeweiligen Kompensationsfaktoren wird die qualitativ hochwertige Planung berücksichtigt (u.a. versickerungsfähige Beläge, Durchgrünung), aber auch die anspruchsvolle Topographie und die daraus resultierende Wirkung auf das Ortsbild. Im Anschluss werden die hierzu erforderlichen spezifischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Rahmen der Grünordnungsplanung aufgeführt.

TYP	**Art des Eingriffs**	**Fläche in m²**	**Faktor**	**Ergebnis in m²**
B I	Einfamilienhäuser und Geschoßwohnungsbauten inkl. Erschließung	9.545	0,2	1.909
B II	Einfamilienhäuser	560	0,5	280
Bedarf Ausgleichsflächen				**2.189**



Im Zuge der Bebauungs- und Grünordnungsplanung sind folgende **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** vorzusehen, die somit den Mindest-Kompensationsfaktor rechtfertigen:

1. Vermeidung von Beeinträchtigungen im Wohnumfeld:
   Naturnahe Gestaltung privater Grünflächen sowie von Wohn- und Nutzgärten durch Angaben von Artenlisten.
2. **Schichtgerechte Lagerung** und ggf. Wiedereinbau **des Bodens** bei allen Baumaßnahmen.
3. **Baumüberstellung und Eingrünung** der Erschließungsstraße
4. **Freihalten von Frischluftschneisen** im Bezug auf das Gesamtgebiet

6.4
Auswahl geeigneter und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Es ergibt sich ein **Ausgleichsflächenbedarf von 2.189 m²**.

Der Eingriff wird auf der noch nicht voll ausgenutzten Ausgleichsfläche innerhalb des bereits rechtskräftigen BBP 09-15/5 durch Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland ausgeglichen.

Maßnahmen
Die in der folgenden Zeichnung rot markierten Bereiche sollen sich zu Extensivwiesen entwickeln. Die Flächen dürfen weder gedüngt noch mit Herbiziden oder Pestiziden behandelt werden. Eine Initialbegrünung soll durch Ausbringen einer mit der Naturschutzbehörde abzustimmenden artenreichen, möglichst autochthonen, an den Standort angepassten Saatmischung, alternativ durch Ausbringen von Heudrusch aus Extensivwiesen stattfinden.

Die Fläche wird durch mindestens 1x jährliche Mahd im Spätsommer nach dem Ausfallen der Samen ausgehagert. Das Mähgut ist abzufahren. Saumbereiche zu bestehenden Gehölzen sind in dreijährigem Turnus zu mähen.

7
Zusammenfassung und Hinweise zum Monitoring

Der bestehende Acker soll in logischer Fortführung des Bebauungszusammenhanges mit Einfamilienhäusern und Geschoßwohnungsbauten bebaut werden. Vor dem Hintergrund des allgemeinen Grundsatzes der Stadtentwicklung, der Innen- vor der Außenentwicklung den Vorzug zu geben, wird die Bebauung an dieser Stelle grundsätzlich befürwortet. Dies gilt, insofern die definierten Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt eingehalten werden.

Die im Bebauungs- und Grünordnungsplan getroffenen Festsetzungen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben bei der Baufertigstellung zu überprüfen. Des Weiteren ist der Bebauungs- und Grünordnungsplan hinsichtlich der effektiven langfristigen Umsetzbarkeit der grünordnerischen Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen zu überprüfen. Hierzu sollte 3 bis 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine entsprechende Überprüfung durchgeführt werden, ggf. ergänzt durch eine Begehung des Gebietes gemeinsam mit den relevanten Fachstellen.

Prinzipiell zielt das Monitoring darauf ab, erhebliche Umweltauswirkungen und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Im vorliegenden Projekt sind derartige erhebliche Umweltauswirkungen am ehesten in Bezug auf die Hangstabilität und auf das Entwässerungskonzept für das Gesamtgebiet zu erwarten. Letzteres sollte daher mindestens einmal jährlich, zusätzlich auch nach Starkregenereignissen, auf seine Funktionsfähigkeit überprüft werden. Zusätzlich sollte sowohl baubegleitend als auch langfristig ein Monitoringkonzept erarbeitet werden, das den Zustand der Hangstabilität ermittelt und gegebenenfalls frühzeitiges Eingreifen ermöglicht.