



STADT
UNTERSCHLEISSHEIM

Unterschleißheim – 25. Flächennutzungsplan-Änderung

Umweltbericht

Stand 04.10.2010

gebhard konzepte

landschaftsarchitekten BDLA, DWB

hubertusstraße 4

80639 München

telefon 089 9616089 0

fax 089 9616089 69

Unterschleißheim – 25. Flächennutzungsplan-Änderung Umweltbericht

1	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	2
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung	2
	Bestandsplan	3
	Planungsziele	4
2	Bestandsaufnahme	6
2.1	Schutzgut Boden	6
2.2	Schutzgut Wasser	7
2.3	Schutzgut Klima/Luft	8
2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
2.5	Schutzgut Landschaftsbild	11
2.6	Schutzgut Mensch	12
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
3	Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	18
3.1	Bereich 1 /Teil 3 geplantes Gewerbegebiet	18
3.2	Bereich 2 /Teil 2 geplantes Wohn- bzw. Gewerbegebiet und Gemeinbedarf	19
3.3	Bereich 3 /Teil 4 geplantes Gewerbegebiet, Grünfläche bzw. Kleingärten	20
3.4	Bereich 4 /Teil 1 geplantes Dorfgebiet	22
3.5	Bereich 5 /Teil 5 Allgemeines Wohngebiet	24
3.6	Wechsel- und Summenwirkung	24
3.7	Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten (FFH-Verträglichkeit)	24
4	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	25
4.1	Bereich 1/Teil 3 geplantes Gewerbegebiet	25
4.2	Bereich 2/Teil 2 geplantes Wohn- bzw. Gewerbegebiet und Flächen für Versorgungsanlagen und Gemeinbedarf	25
4.3	Bereich 3/Teil 4 geplantes Gewerbegebiet und geplante Grünflächen und Kleingärten	25
4.4	Bereich 4/Teil 1 geplantes Dorfgebiet	25
4.4	Bereich 5/Teil 5 Allgemeines Wohngebiet	25
5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	26
5.1	Schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	26
5.2	Ausgleich	28
6	Alternative Planungsmöglichkeiten	33
6.1	Gewerbe	33
6.2	Siedlungsentwicklung	33
6.3	Grünflächen/Kleingärten	33
6.4	Dorfgebiet	33
7	Methodisches Vorgehen und Schwierigkeitsgrad	34
8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	35
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	35

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Grundlage für eine Flächennutzungsplan-Änderung stellt die, am 24.04.2006 in der Sitzung des Grundstücks- und Bauausschusses vorgestellte Bestandsaufnahme dar.

Daraufhin wurden von der Verwaltung Vorschläge zur städtebaulichen Entwicklung für den Gesamtbereich erarbeitet.

Vorgeschlagen wurden für:

Bereich 1/Teil 3 ein Gewerbegebiet,

Bereich 2/Teil 2 Allgemeines Wohngebiet, eingeschränktes Gewerbegebiet und Flächen für Versorgungsanlagen und Gemeinbedarf,

Bereich 3/Teil 4 Gewerbegebiet, Grünflächen und Kleingärten,

Bereich 4/Teil 1 Dorfgebiet, dessen vorrangiges Ziel der Bestandsschutz ist,

Bereich 5/Teil 5 Allgemeines Wohngebiet.

Diese Vorschläge zur künftigen städtebaulichen Nutzung sind lediglich mögliche Optionen und sind durch Gremien und Verwaltung im Rahmen eines förmlichen Verfahrens zur Änderung des Flächennutzungsplanes zu konkretisieren und planerisch darzustellen.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplans ist die Absicht der Straßenbaubehörde, die Autobahn BAB 92 München-Deggendorf von bisher 4 auf 6 Spuren auszubauen, zu berücksichtigen. Neben den planungsrechtlichen Maßnahmen wird die Verwaltung auch die technischen Voraussetzungen für einen optimalen Lärmschutz zugunsten eines wirksamen Schutzes der Bürger in diesem Bereich prüfen und in der Planung berücksichtigen.

Diese Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt parallel zur beschlossenen Neuaufstellung des gesamten Flächennutzungsplanes.

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung

Übergeordnete Ziele der Landes- und Regionalplanung können aus dem Regionalplan München und dem Landschaftskonzept Münchner Norden abgeleitet werden.

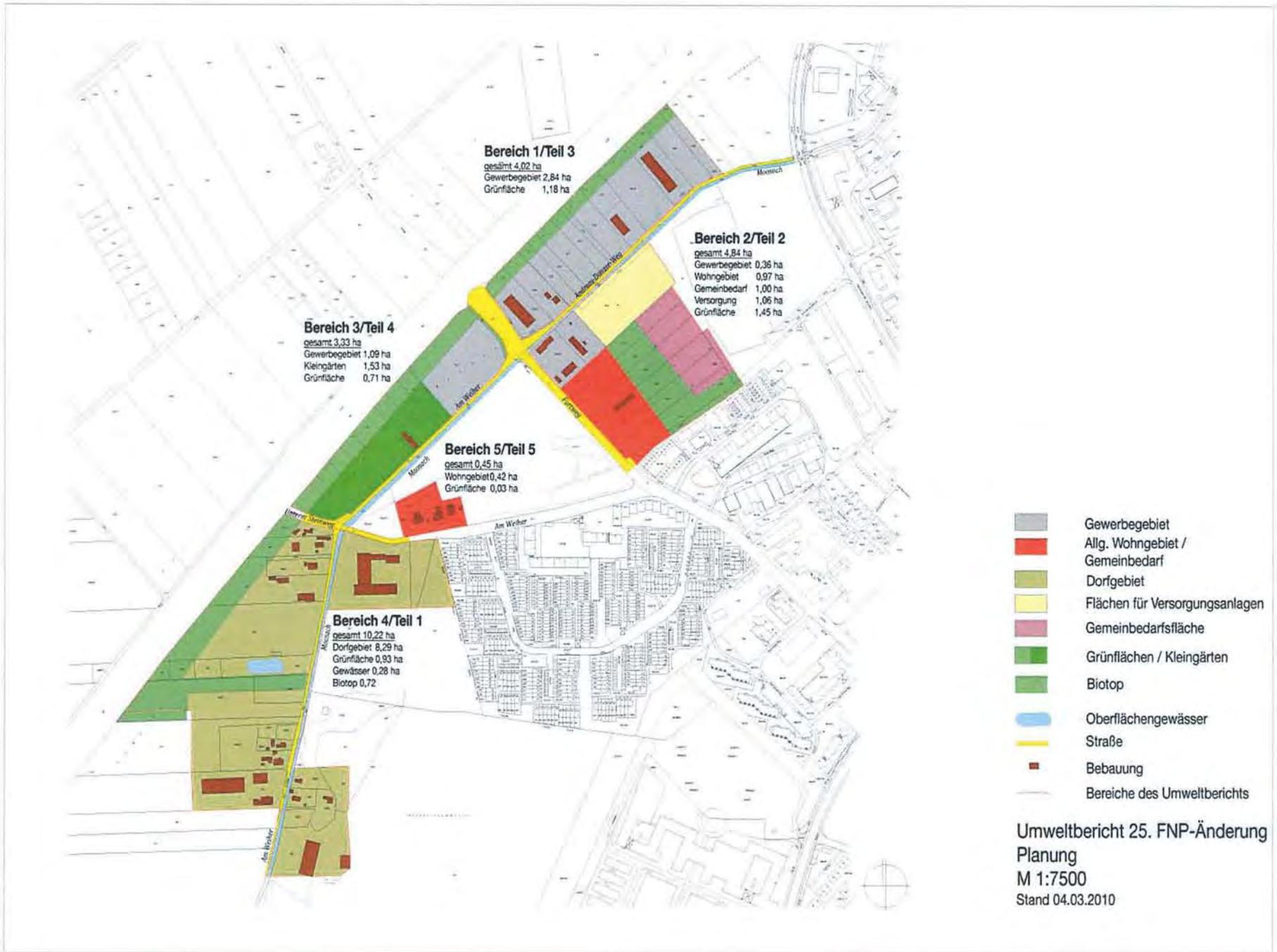
Laut Regionalplan München soll der Stadt- und Umlandbereich München so entwickelt werden, dass er seine Funktionen als zentraler Wohnstandort und Arbeitsmarkt, als Wirtschaftsschwerpunkt, als Bildungs- und Ausbildungszentrum und als Verkehrsverflechtungsraum unter Berücksichtigung der ökologischen Belange und der Belange der Erholungsvorsorge auch künftig nachhaltig erfüllen kann. Die Innenentwicklung soll durch Ausschöpfung der Flächenreserven, Aktivierung der Flächenpotentiale sowie Flächenrecycling verstärkt werden. Die Gemeinde soll durch aktive Flächenvorsorge z.B. durch Flächenmanagement, Standortpflege und Ausbau der Branchenvielfalt ihre Standortattraktivität verbessern. Die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur ist zu erhöhen. Die Siedlungsentwicklung ist in enger Abstimmung mit dem öffentlichen Personennahverkehr zu entwickeln. Die Wohnqualität ist zu verbessern und nachhaltig zu sichern. Attraktive Wohnumfeldbereichen und Naherholungsräumen sowie naturnahen Freiflächen sind zu gestalten und zu erhalten.

Das landschaftliche Leitbild, welches im Landschaftskonzept Münchner Norden beschrieben ist, weist im Bereich des Untersuchungsgebiets Räume für freiraumbezogene Naherholung in Form von Offenland aus. Eine Nord-Süd gerichtete Wegebeziehung bzw. Entwicklungsachse soll die Verbindung u. a. zum Erholungsgebiet Unterschleißheimer See und darüber hinaus Richtung Norden gewährleisten. Eine zu sichernde bzw. zu entwickelnde barocke Sichtachse kreuzt das Untersuchungsgebiet in Bereich 1 und 2/Teil 3 und 2. Das Gelände östlich des Bereichs 3/Teils 4 hat Trittsteinfunktion im Biotopverbund und ist zu erhalten und zu optimieren.

Bestandsplan



Planungsziele



- Gewerbegebiet
- Allg. Wohngebiet / Gemeinbedarf
- Dorfgebiet
- Flächen für Versorgungsanlagen
- Gemeinbedarfsfläche
- Grünflächen / Kleingärten
- Biotop
- Oberflächengewässer
- Straße
- Bebauung
- Bereiche des Umweltberichts

Umweltbericht 25. FNP-Änderung
 Planung
 M 1:7500
 Stand 04.03.2010



25. FNP-Änderung Teil I (Bereich 4),



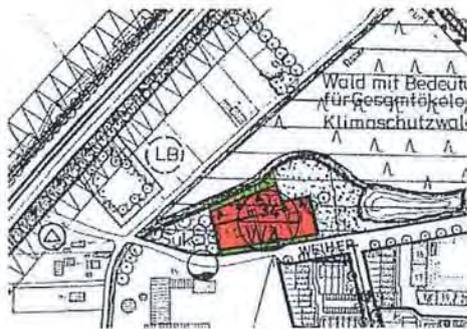
25. FNP-Änderung Teil II (Bereich 2),



25. FNP-Änderung Teil III (Bereich 1),



25. FNP-Änderung Teil IV (Bereich 3),



25. FNP-Änderung Teil V (Bereich 5),

2 Bestandsaufnahme

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Schutzgüter in ihrem Bestand und bezogen auf ihre Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Nutzungen beschrieben. Vor diesem Hintergrund erfolgt dann im nächsten Kapitel die Bewertung der Auswirkungen.

2.1 Schutzgut Boden

Geologie und Boden

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Münchener Ebene im Bereich der Garchingener Schotterzunge, auf einer Höhe von 470 bis 480 m über NN.

Die Münchner Ebene, deren geologischer Untergrund aus Niederterrassenschottern besteht, ist ein vorwiegend ebenes Gebiet mit leichter Neigung nach Norden. Aufgrund der unterschiedlichen Bodenentwicklungen in Abhängigkeit zum variierenden Grundwasserstand entwickelten sich verschiedene landschaftsökologische Raumeinheiten. Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen trockener Heidezone im Osten und Südosten und der feuchten Mooszone im Nordwesten.

Biotische Lebensraumfunktion

Der Bereich 1/Teil 3 des Untersuchungsgebiets wird derzeit zum großen Teil als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Es befinden sich drei Gebäude auf der Fläche, deren Hofbereiche versiegelt sind. Zusammen mit der zuführenden Straße beläuft sich der momentane Versiegelungsgrad auf ca. 25%. Bereich 2/Teil 2 wird in Teilen als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Im nördlichen Abschnitt befindet sich ein Umspannwerk sowie einige Wohngebäude. Ein kleiner Teil der Fläche wird als Lagerfläche genutzt. Die Versiegelung liegt unter 10%.

Bereich 3/Teil 4 ist kleinteiliger strukturiert und umfasst landwirtschaftliche Flächen, Bebauung, Heckengehölze, die Ufervegetation des Grenzgrabens als kartiertes Biotop und den geschützten Landschaftsbestandteil im Süden. Der Versiegelungsgrad beläuft sich auf ca. 1%.

Bereich 4/Teil 1 ist durch dörfliche Bebauung mit Wohnhäusern, Stallungen und Betriebshöfen gekennzeichnet. Die parallel zur Straße verlaufende Moosach ist mit ihrer Begleitvegetation in Teilen ein kartiertes Biotop. Eine Feuchtfläche nach Art. 6 des BayNatSchG ist im Randbereich vorhanden. Ein Feldgehölz ist unter der Nummer 7735-119 als schützenswertes Biotop in der Biotopkartierung Bayern erfasst. Der Versiegelungsgrad beläuft sich auf unter 35%.

Bereich 5/Teil 5 umfasst zwei bebaute und zwei unbebaute Grundstücke. Im Norden fließt unmittelbar ein Seitenarm der Moosach vorbei. Teilweise reicht die Gartengestaltung bis zu dessen Ufer und teilweise grenzt ein 20 m hoher Fichtenbestand an das Ufer an. Das Gebiet ist gemäß Flächennutzungsplan von Bedeutung für die Gesamtökologie und als regionaler Klimaschutzwald klassifiziert. Der Versiegelungsgrad beläuft sich auf unter 20%.

Leistungsfähigkeit des Bodens - Filter- und Pufferfunktion

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Filter und Puffer ist grundsätzlich gegeben. Allerdings wird durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung teilweise erheblich eingeschränkt bzw. empfindlich gestört. Darüber hinaus wird das Gelände südlich des Furtwegs in Stoßzeiten als temporärer Parkplatz für das Naherholungsgebiet Unterschleißheimer See genutzt. Die damit einhergehende Verdichtung und Verunreinigung schränkt die Leistungsfähigkeit des Bodens als Filter und Puffer ein.

Vorbelastungen

Ein Altlastenkataster liegt für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass beim Bodenabtrag der Baumaßnahmen evtl. verdächtige Bodenschichten auftauchen. Diese sind zu beproben und gegebenenfalls ordnungsgemäß zu entsorgen.

Empfindlichkeit

Bereich 1/Teil 3: Das Schutzgut Boden besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbegebiet mit anzunehmender Versiegelung. Sämtlich Bodenfunktionen sind dadurch negativ betroffen.

Bereich 2/Teil 2: Das Schutzgut Boden besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Allgemeines Wohngebiet, Gewerbegebiet, Gemeinbedarfsflächen mit anzunehmender Versiegelung. Sämtliche Bodenfunktionen sind dadurch negativ betroffen.

Bereich 3/Teil 4: Das Schutzgut Boden besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbegebiet mit anzunehmender Versiegelung und eine **geringe Empfindlichkeit** gegenüber der Nutzung als Grünfläche bzw. Kleingärten. Gärtnerisch genutzte Flächen sind in ihrer Wertigkeit nicht vergleichbar mit natürlichen Strukturen erfüllen aber alle wesentlichen Bodenfunktionen. Im Sommer wird der nördliche Teil des Gebiets, das nun als Gewerbegebiet ausgewiesen wird bereits als Überlaufparkplatz für den Unterschleißheimer See genutzt.

Bereich 4/Teil 1: Das Schutzgut Boden besitzt eine **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Dorfgebiet, wenn davon auszugehen ist, dass trotz des vorrangigen Ziels des Bestandsschutzes auch in begrenztem Umfang eine Verdichtung und weitere Versiegelung stattfinden wird.

Bereich 5/Teil 5: Das Schutzgut Boden besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als allgemeines Wohngebiet mit anzunehmender Versiegelung.

2.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet sind Oberflächengewässer vorhanden. Die Moosach durchzieht oder grenzt an die Bereiche 1, 3 und 4/Teile 3, 4 und 1. Ein Seitenarm der Moosach begrenzt den Bereich 5/Teil 5 im Norden. Ein Tümpel als ausgewiesenes Feuchtgebiet liegt im Bereich 4/Teil 1.

Grundwasser

Das Grundwasser steht ungefähr 2,3 m unter Gelände und tritt somit nur im Bereich des Tümpels (Bereich 4/Teil 1) an die Oberfläche. Genaue Daten können den Pegelständen der Voruntersuchungen für die Transrapid Strecke entnommen werden, sobald diese zur Verfügung gestellt werden.

Hochwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem großräumigen Überschwemmungsgebiet.

Für das spezifische Abflussverhalten der Moosach im Untersuchungsgebiet im Fall eines hundertjährigen Hochwassers wurde durch die Firma ifb Eigenschenk ein hydraulischer Nachweis mit Hochwasserberechnung erarbeitet (ifb Eigenschenk: Geotechnischer Bericht, Hochwasserberechnung, Hydraulischer Nachweis Moosach, Deggendorf, Stand 15.05.2010).

Generell hat die Moosach im Bereich des Untersuchungsgebiets kaum Pegelschwankungen, da es sich um einen künstlich angelegten Graben handelt. Im Falle eines hundertjährigen Hochwassers sind keine der zur Bebauung geplanten Flächen von Überschwemmung betroffen. Überschwemmungen treten in Bereich 4 entlang der Autobahn auf. Rund um das Anwesen Am Weiher 15 werden die recht tief liegenden Freiflächen überschwemmt. Im weiteren Verlauf liegen das Waldstück bei den Fischweihern sowie die Tennisplätze im Überschwemmungsbereich. Durch eine Anhebung der Straßenoberkante im Bereich der Flur Nr. 932 kann ein Hochwasser in diesem als Gewerbefläche ausgewiesenen Gebiet verhindert werden. Der hierdurch nicht mehr vorhandene Retentionsraum kann durch die geplante Renaturierung der Moosach auf Flur Nr. 920 mit einem naturnah ausgebildeten Nebengerinne und einer Retentionsfläche mit einem Volumen von ca. 1200 m³ ausgeglichen werden (Schwaiger&Burbach: Renaturierung der Moosach auf Flur Nr. 920, Unterschleißheim, Stand 18.05.2010).

Wasserschutzgebiete

Durch die FNP-Änderung sind keine Wasserschutzgebiete berührt.

Vorbelastungen

Die jetzige Nutzungen als Agrar-, Verkehrs- und Lagerfläche führen unter Umständen zu einem Schadstoffeintrag in das Grundwasser.

Empfindlichkeit

Bereiche 1, 2, 3 und 5/Teile 3, 2, 4 und 5: Das Schutzgut Wasser besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbegebiet bzw. Wohngebiet. Durch die unmittelbare Nähe der oberirdisch fließenden Moosach sind Schadstoffeinträge in das Fließgewässer möglich. Die Steigerung des Versiegelungsgrades führt zu einer Reduzierung der Flächen, in denen Grundwasserneubildung möglich ist. Die geplanten Baukörper können, falls sie Kellerräume oder unterbaute Bereiche besitzen, einen Strömungswiderstand im Grundwasser darstellen. Die anfallenden Abwässer werden in die Kanalisation abgeleitet, somit bestehen keine nennenswerten Auswirkungen (Schadstoffeintrag, etc.).

Bereich 4/Teil 1: Das Schutzgut Wasser besitzt eine **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Dorfgebiet. Die Gefahr des Schadstoffeintrags in oberirdische Gewässer ist zwar gegeben, wird sich aber nicht wesentlich erhöhen.

Eine Hochwassergefahr kann durch die vorgeschlagenen Maßnahmen für alle bebauten bzw. zu bebauenden Flächen ausgeschlossen werden.

2.3 Schutzgut Klima/Luft

Unter Klima versteht man den mittleren Zustand der Atmosphäre, wie er sich aus dem durchschnittlichen Verlauf der Witterung ergibt. Zur Beschreibung des Klimas bedient man sich der Mittelwerte ausgewählter Klimaelemente (Lufttemperatur, Strahlung, Sonnenscheindauer, Niederschlag, Wind, etc.).

Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im kontinental beeinflussten Klimabereich Südbayerns. Der Einfluss der Alpen auf die Niederschläge ist eindeutig.

Zum Klima lassen sich für das Untersuchungsgebiet folgende Daten angeben:

Jahresmitteltemperatur: 7-8°C

Durchschnittstemperatur in der Vegetationsperiode: 14,6°C

Mittelwert der Niederschläge pro Jahr: ca. 850 mm,

Anzahl der Frosttage: ca. 115 Tage

Nebeltage: ca. 55 Tage / Jahr

Sonnenscheindauer: ca. 1650 Stunden / Jahr

Die geringe Versiegelung und die jetzige landwirtschaftliche Nutzung bewirken eine kaum eingeschränkte Produktion von kühlen Luftmassen.

Vorbelastung

Durch die unmittelbare Nähe zur Autobahn BAB 92 kommt es zu teilweise erheblichen Luftbelastungen. Die vorhandene Vegetation weist hauptsächlich niedrigen Pflanzenbestand mit einer entsprechend geringen Blattmasse auf, so dass eine Filterfunktion nur begrenzt möglich ist.

Empfindlichkeit

Bereich 1, 2 und 3/Teile 3, 2 und 4: Das Schutzgut Klima besitzt eine **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbe- bzw. Wohngebiet. Aufgrund der anzunehmenden Erhöhung des Verkehrsaufkommens kann es zu einer Erhöhung der Schadstoffemissionen innerhalb des Gebietes kommen. Ein höherer Versiegelungsgrad wird die Produktion von kühlen Luftmassen

beeinträchtigen. Der Verlust von luftreinigenden und temperatenausgleichenden Grünbeständen wird die bioklimatische Ausgleichsfunktion nachhaltig stören.

Bereich 4/Teil 1: Das Schutzgut Klima besitzt eine **niedrige Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Dorfgebiet. Der Anteil an Grünflächen und versiegelten Flächen sowie die momentane Nutzung werden sich nicht wesentlich ändern und bewirken somit auch kaum klimatische Veränderungen.

Bereich 5/Teil 5: Das Schutzgut Klima besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Allgemeines Wohngebiet. Ein höherer Versiegelungsgrad wird die Produktion von kühlen Luftmassen beeinträchtigen. Der Verlust von luftreinigenden und temperatenausgleichenden Grünbeständen wird die bioklimatische Ausgleichsfunktion aufgrund der geringen Größe nur marginal stören.

2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

FFH-Gebiete

Im Untersuchungsraum und in der näheren Umgebung sind keine FFH-Schutzgebiete vorhanden.

Biotope und Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiet. Allerdings wurden in den Bereichen 1 und 4/Teile 3 und 1 Biotope (Nr. 77, 117, 119) kartiert. Im Bereich 4/Teil 1 ist ein Feuchtgebiet nach Art. 6d BayNatSchG vorhanden.

Außerdem sind in den Bereichen 3 und 4/Teile 4 und 1 geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 12 BayNatSchG geplant.

Bereich 5/Teil 5 ist als regionaler Klimaschutzwald klassifiziert und hat Bedeutung für die Gesamtökologie.

Tierwelt

Das Vorkommen der Tierwelt in der Landschaft vollzieht sich nun in enger Abhängigkeit, aber auch gegenseitiger Verknüpfung mit der Pflanzenwelt. Die Vielfalt an Arten ist dabei bedingt durch das vorhandene Lebensraumangebot mit jeweiligem Ausstattungsgrad, Größe und äußeren Randeinflüssen. Aus den im Untersuchungsgebiet noch vorhandenen naturnahen und extensiven Lebensräumen kann die faunistische Bedeutung hergeleitet werden:

Lebensgemeinschaft Gebüsche, Hecken, Feldgehölze:

Niederwild, Rehwild, reiche Vogel-, Kleintier- und Insektenwelt, Schmetterlinge.

Lebensgemeinschaft Fließgewässer:

Fischfauna, Wasservogel und -insekten, Weichtiere und niedere Tiere.

Potentielle natürliche Vegetation

In Bezug auf die potentielle natürliche Vegetation ist das Untersuchungsgebiet dem Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald zuzuordnen.

Vorhandene Vegetation

Die heutige reale Vegetation weist im Untersuchungsgebiet überwiegend naturfremden, das heißt stark vom Menschen überprägten Charakter auf. Zu diesen Pflanzengesellschaften gehören Ackerkulturen (Bereich 1 und 2/Teile 3 und 2), Intensiv-Grünland (Bereich 1 und 2/Teile 3 und 2) und Siedlungsgärten (Bereich 1, 3, 4 und 5/Teile 3, 4, 1 und 5). Acker und Grünland treten dabei meist großflächig und in einem streng geradlinig abgegrenzten Verteilungsmuster auf.

Pflanzenbestände naturnaher Prägung treten im Untersuchungsgebiet in nur sehr geringem Flächenanteil auf. Es handelt sich hierbei um Gewässer-Begleitgehölz (Bereich 1 und 2/Teile 3 und 2), Feldgehölz (Bereich 3 und 4/Teile 4 und 1), Waldrand/Gebüsche (Bereich 3, 4 und 5/Teile 4, 1 und 5) und Hecken (Bereich 4/Teil 1).

Empfindlichkeit

Bereiche 1 und 2 /Teile 3 und 2: Das Schutzgut Tiere und Pflanzen besitzt eine **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbe- bzw. Wohngebiet. Die ackerbaulich genutzten Flächen sind auch momentan nicht sehr artenreich. Solange die Randbereiche als wichtige Lebensräume weiterhin erhalten bleiben wird sich an der Artenvielfalt nicht wesentlich etwas verändern.

Bereich 3 /Teil 4: Das Schutzgut Tiere und Pflanzen besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Kleingartenanlage. Der geschützte Landschaftsbestandteil wird überplant und durch eine Kleingartenanlage ersetzt. Die Auswirkungen wurden von Schwaiger&Burbach untersucht und auf Seite 10 zusammengefasst.

Bereich 4/Teile 1: Das Schutzgut Tiere und Pflanzen besitzt eine **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Dorfgebiet. Die kleinräumige Struktur mit den unterschiedlichen Lebensräumen wird nicht grundlegend verändert und so sind negative Auswirkungen nicht zu erwarten. Den einzigen entscheidenden Eingriff stellt die „Verlegung und Verkleinerung“ des Biotops Nr. 7735-119 dar. Gehölzbestände sollen in der gesamten West-Ost-Ausdehnung (auf 15 m) erhalten werden. Als Ausgleichsmaßnahme für die Teil-Entfernung des Biotops Nr. 7735/119 werden mit autochthonen Pflanzen in Verlagerung Richtung Westen Kern- (Pflanzung von Bäumen) und Saumbereiche (Pflanzung von Sträuchern) eines Gehölzlebensraumes angelegt.

Die geplante Renaturierung der Moosach auf Flur Nr. 920 stellt nicht nur eine wichtige Maßnahme zur Hochwassersicherung dar, sondern wirkt sich auch positiv auf die Erweiterung der Lebensraumvarietät für Flora und Fauna aus.

Bereich 5/Teil 5: Das Schutzgut Tiere und Pflanzen besitzt eine **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Allgemeines Wohngebiet. Die Gartennutzungen werden die bestehenden Waldbereiche ersetzen. Solange die Randbereiche zum Wasser als standortgerechte Ufergehölze entwickelt werden, wird die Artenvielfalt erhalten bleiben können.

Auswirkungen auf Flur-Nr. 890/1 (Bereich 4/Teil 1) und Nr. 923 (Bereich 3/Teil 4):

(nachrichtliche Übernahme aus der saP (03.08.2009, Schwaiger&Burbach) und dem Konzept zur Bebauung für Fl.-St. Nr. 890/1 und 890/2 (11.02.2010, Schwaiger&Burbach):

Ein besonderes Risiko direkter Individuenverluste infolge der Baumaßnahmen ist nicht zu erwarten, da keine Lockwirkung auf adulte Vögel zu vermelden ist und eine Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern durch eine vollständige Beseitigung aller Gehölze bzw. sonstiger Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können, in den Zeiten außerhalb der Brutzeit vermieden werden kann (V 1).

Für die Arten der Vorwarnliste ist davon auszugehen, dass eventuell vorhandene Tiere einen anderen Neststandort im Umfeld annehmen. Daher bleibt die Funktionalität beanspruchter Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt und das Schädigungsverbot des § 42 Abs. 1 BNatSchG wird i. V. m. § 42 Abs. 5 BNatSchG für dieses Vorhaben i. S. v. § 21 Abs. 2 S. 1 BauGB trotz direkter Verluste von möglichen Fortpflanzungsstätten nicht einschlägig.

Es ist nicht damit zu rechnen, dass es durch Störungen zu über die bereits bei der Prognose des Schädigungsgebotes geschilderten Auswirkungen hinausgehenden Beeinträchtigungen kommt. Wesentliche zusätzliche Belastungen während des Baus im Umfeld der Maßnahme sind kaum zu erwarten und zeitlich sowie räumlich beschränkt, so dass nicht mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen zu rechnen ist.

Auch gegen das Störungsverbot des § 42 Abs. 1 BNatSchG liegt somit i. V. m. § 42 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß vor, da unter Berücksichtigung der Größe und Stabilität der Populationen dieser Vogelarten keine wesentlichen Auswirkungen auf die lokalen Vorkommen oder den Erhaltungszustand der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu erwarten sind.

Das Feldgehölz auf Flurnummer 890/1 ist nach Art. 13e Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG geschützt.

Dies umfasst u.a. das Verbot der Beseitigung. Nach Art. 13e Abs. 3 i.V. m Art. 13d Abs. 2

BayNatSchG ist eine Ausnahme von diesem Beseitigungsverbot notwendig. Diese ist unter folgenden

Voraussetzungen möglich: „Für eine Maßnahme kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen der jeweiligen Standorteigenschaften für wild lebende Tiere und Pflanzen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist.“

Das Vorliegen von überwiegenden Gründen des Gemeinwohls wurde in den Stellungnahmen des Landratsamtes München und der Regierung von Oberbayern verneint.

Es ist daher zu klären, ob die Beeinträchtigungen der jeweiligen Standorteigenschaften für wild lebende Tiere und Pflanzen ausgeglichen werden können.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Topographie

Das Planungsgebiet liegt in der Münchner Schotterebene. Die angrenzenden Feldfluren und das Untersuchungsgebiet sind meist eben. Raumprägende Wirkung geht von der Topographie nur sehr kleinräumig aus.

Das vorhandene Oberflächenrelief ist mit Ausnahme des Bachbettes der Moosach anthropogen geprägt. Dieser Wasserlauf ist derzeit als landschaftsprägendes Element nur in Teilen erlebbar. Der Lärmschutzwall entlang der BAB 92 grenzt an die Bereiche 1, 3 und 4/Teile 3, 4 und 1 an. Die Auffahrt zur Autobahnüberführung führt zu Böschungen im südlichen Teil des Bereiches 1/Teil 3 und im nördlichen Teil des Bereiches 3/Teil 4.

Der öffentliche Weg durch den Grünzug südwestlich der Sportanlagen ist erhöht angelegt, dadurch ist die Wahrnehmung des Bereichs 2/Teil 2 von leicht erhöhtem Standpunkt gegeben.

Bereich 5/Teil 5 wird umschlossen von weiteren Gehölz- und Waldbeständen. Eine Erweiterung des Allgemeinen Wohngebietes nach Norden wird das Erscheinungsbild nicht wesentlich verändern.

Vorhandene Bebauung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich überwiegend maximal zweigeschossige Wohnhäuser, Scheunen oder Lagerhallen. Auch die großen Hofanlagen im Bereich 4/Teil 1 sind durch die gute Eingrünung nicht landschaftsbildprägend.

Vorhandene Vegetation

Die Vegetation des Untersuchungsgebiets ist geprägt durch private Gärten, landwirtschaftliche Flächen. Feldgehölze, Baumriegel und die Eingrünung der privaten Flächen gliedern die Landschaft. Die beiden Auwaldflächen als geschützte Landschaftsbestandteile weisen ältere Baumbestände mit entsprechender Höhenentwicklung auf.

Empfindlichkeit

Bereich 1, 2 und 3/Teile 3, 2 und 4: Das Schutzgut Landschaftsbild besitzt eine **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbe- bzw. Wohngebiet. Die Höhenentwicklung der geplanten Bebauung wird sich deutlich von der momentanen ackerbaulich bedingten offenen Landschaft unterscheiden. Jedoch ist der im Nordwesten angrenzende Lärmschutzwall bereits eine Sichtbarriere und die bestehenden Feldgehölze bieten ebenfalls einen gewissen Sichtschutz.

Bereich 4/Teil 1: Das Schutzgut Landschaftsbild besitzt eine **niedrige Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Dorfgebiet. Nachdem keine landschaftsprägende Elemente entfernt oder hinzugefügt werden sich hier keine Auswirkungen zeigen.

Bereich 5/Teil 5: Das Schutzgut Landschaftsbild besitzt eine **niedrige Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Allgemeines Wohngebiet, da die anschließenden Gehölz- und Waldbestände weiterhin erhalten bleiben.

2.6 Schutzgut Mensch

Bebauungsstruktur

Im Untersuchungsgebiet findet sich eine im Vergleich zu den angrenzenden Gewerbebauten und Bürokomplexen eher kleinräumige Bebauungsstruktur. Vor allem im Bereich 2/Teil 2 sind die gewachsenen Strukturen prägend. Neubausiedlungen sind nicht vorhanden. Die einzelnen Lager- und Gewerbebauten sind funktional ausgelegt, aber dem Umfeld angemessen.

Freiflächenversorgung und Erholungsfunktion

Das Untersuchungsgebiet hat einen guten Anschluss an die angrenzende Feldflur und umschließt ein Waldstück mit Weihern, welches lokale Bedeutung für die Gesamtökologie aufweist. Die Sport- und Freizeitanlagen der Stadt Unterschleißheim sowie ein fußläufig erschlossener Grünzug grenzen unmittelbar an Bereich 2/Teil 2 an. Das Erholungsgebiet Unterschleißheimer See ist durch einen Fuß- und Radweg angeschlossen.

Vorbelastungen

Die BAB 92 stellt mit ihrem hohen Verkehrsaufkommen eine Lärmquelle dar, die sich erheblich auf das Untersuchungsgebiet einwirkt.

Lärm

Folgende drei schalltechnische Untersuchungen wurden für das Planungsgebiet durchgeführt.

- 4-spurige BAB A92 von Müller BBM (Stand: 31.01.2008)
- 6-spuriger Ausbau der BAB A92 von IB Greiner (Stand: 21.01.2008)
- Umspannwerk der EON Bayern AG von IB Greiner (Stand: 23.04.2008).

Im folgenden sind von der Müller-BBM GmbH schalltechnische Untersuchungen Geräuschimmissionen durch die BAB A92 in den Baugebieten Nr. 30/33/34/40/40a/40b beschrieben. Grundlage war die heutige Situation, d.h. die **4-spurige BAB A92** und dem bereits 2005 erhöhten Lärmschutzwall südlich des Furtwegs.

Planungsbereich Nr. 1/Teil 3

Die schalltechnische Untersuchung wurde für ein Mischgebiet (Baugebiet Nr. 33 – MI) durchgeführt. Angaben zu einem Gewerbegebiet liegen in dieser Untersuchung nicht vor. Allerdings kommen Untersuchungen zu Mischgebieten zu Überschreitungen der Richtwerte.

Planungsbereich Nr. 2/Teil 2

Die schalltechnische Untersuchung wurde für ein Mischgebiet (Baugebiet Nr. 30 – MI) durchgeführt. Angaben zu einem Gewerbegebiet oder zu einem allgemeinen Wohngebiet liegen in dieser Untersuchung nicht vor.

Planungsbereich Nr. 3/Teil 4 – GE / Grünfläche / Kleingarten

GE-Gebiet

Es liegen keine schalltechnischen Untersuchungen zur Nutzung als Gewerbegebiet vor.

Planungsbereich Nr. 4/Teil 1 - Baugebiet Nr. 40 – MD

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für MD-Gebiete von tagsüber 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) werden in der Tageszeit im Norden bis zu einer Tiefe von ca. 56 m (von der westlichen Baugebietsgrenze aus gesehen) und in der Nachtzeit im gesamten Baugebiet überschritten. In der Tageszeit treten Überschreitungen um bis zu 1 dB(A) und in der Nachtzeit um bis zu 7 dB(A) auf.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für MD-Gebiete von tagsüber 64 dB(A) wird im gesamten

Planungsbereich eingehalten. In der Nachtzeit treten dagegen im Nordwesten Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von nachts 54 dB(A) bis zu einer Tiefe von ca. 135 m im Norden bzw. 65m im Süden auf (von der westlichen Baugebietsgrenze aus gesehen). Der Immissionsgrenzwert wird in der Nachtzeit um bis zu 3 dB(A) überschritten.

Planungsbereich Nr. 4/Teil 1 - Baugebiet Nr. 40a – MD

Die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für MD-Gebiete von tagsüber 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) werden im gesamten Baugebiet überschritten. In der Tageszeit treten Überschreitungen um bis zu 5 dB(A) und in der Nachtzeit um bis zu 11 dB(A) auf.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für MD-Gebiete werden ebenfalls überschritten. In der Tageszeit treten Überschreitungen im Nordwesten bis zu einer Tiefe von ca. 20 m und in der Nachtzeit bis zu einer Tiefe von 155 m im Süden auf (von der nordwestlichen Baugebietsgrenze aus gesehen). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für MD-Gebiete werden in der Tageszeit um bis zu 2dB(A) und in der Nachtzeit um bis zu 7 dB(A) überschritten.

Planungsbereich Nr. 4/Teil 1 - Baugebiet Nr. 40b – MD

Die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für MD-Gebiete werden in der Tageszeit im gesamten Baugebiet eingehalten. In der Nachtzeit wird der schalltechnische Orientierungswert für MD-Gebiete dagegen im gesamten Baugebiet überschritten. Es treten in der Nachtzeit Überschreitungen um bis zu 3 dB(A) auf.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für MD-Gebiete werden in der Tages- und Nachtzeit im gesamten Baugebiet eingehalten.

Planungsbereich Nr. 5/Teil 5 - Baugebiet Nr. 34 – WA

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) werden im gesamten Baugebiet überschritten. In der Tageszeit treten Überschreitungen um bis zu 7 dB(A) und in der Nachtzeit um bis zu 12 dB(A) auf.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete von tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) werden ebenfalls im gesamten Baugebiet überschritten. In der Tageszeit treten Überschreitungen um bis zu 3 dB(A). In der Nachtzeit treten Überschreitungen um bis zu 8 dB(A) auf.

Genauere Angaben sind der Schalltechnischen Untersuchung von der Müller-BBM GmbH (Stand 31.01.2008) zu entnehmen.

Im folgenden sind von IB Greiner (Stand 21.01.2008) basierend auf der Verkehrsprognose zum **6-spurigen Ausbau der BAB A92** die Schallimmissionen in den Planungsbereichen durch schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchungen ermittelt und beurteilt worden. In der Untersuchung werden für die einzelnen Bereiche Schallschutzmaßnahmen empfohlen.

Planungsbereich Nr. 1/Teil 3 – GE

GE-Gebiet

Aufgrund der Verkehrsräusche der BAB A 92 treten im Planungsbereich Nr. 1 – GE (in einer Höhe von 13,5 m über Gelände) Beurteilungspegel von 60 bis 73 dB(A) tags und 55 bis 68 dB(A) nachts auf. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für GE-Gebiete werden tagsüber um bis zu 8 dB(A) und nachts um bis zu 13 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für GE-Gebiete werden tagsüber um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 9 dB(A) überschritten.

Planungsbereich Nr. 2/Teil 2 – GE / WA / GB Verkehrsräusche BAB A 92

Aufgrund der Verkehrsräusche der BAB A 92 treten im Planungsbereich Nr. 2/Teil 2 – WA / GB (in einer Höhe von 9,0 m über Gelände) Beurteilungspegel von 53 bis 59 dB(A) tags und 47 bis 53 dB(A) nachts auf.

GE-Gebiet

Es liegen keine schalltechnischen Untersuchungen zur Nutzung als Gewerbegebiet vor. Allerdings kommen Untersuchungen zu Mischgebieten zu Überschreitungen der Richtwerte.

WA-Gebiet

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete werden tagsüber um bis zu 1 dB(A) überschritten. Während der Nachtzeit kommt es im gesamten WA-Gebiet zu Überschreitungen von bis zu 5 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete können während der Tageszeit eingehalten werden. Während der Nachtzeit kommt es zu Überschreitungen von bis zu 1 dB(A).

Verkehrsräusche Parkplatz Ballhausforum

In Bezug auf die Verkehrsräusche durch den Parkplatz Ballhausforum (Bestand und Erweiterung) können die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (bei Einstufung des Parkplatzes als öffentliche Verkehrsfläche) sowohl im geplanten MI- und WA-Gebiet als auch im bestehenden WA-Gebiet eingehalten werden. Bei einer Berechnung und Beurteilung des Parkplatzes als gewerblich genutzte Fläche gemäß TA Lärm können sich während der Nachtzeit im Bereich des südlich angrenzenden WA-Gebietes und des westlich geplanten WA-Gebietes Überschreitungen der Immissionsrichtwerte ergeben.

Planungsbereich Nr. 3/Teil 4 – GE / Grünfläche / Kleingarten

Aufgrund der Verkehrsräusche der BAB A 92 treten im Planungsbereich Nr. 3/Teil 4 – Grünfläche / Kleingarten (in einer Höhe von 3,0 m über Gelände) Beurteilungspegel von 56 bis 59 dB(A) tags und 50 bis 53 dB(A) nachts auf.

GE-Gebiet

Es liegen keine schalltechnischen Untersuchungen zur Nutzung als Gewerbegebiet vor. Allerdings können aufgrund der geographischen Nähe die Untersuchungsergebnisse zum Planungsbereich 1 /Teil 3 herangezogen werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Kleingarten- und Parkanlagen werden tagsüber im gesamten Planungsbereich um bis zu 4 dB(A) überschritten. Während der Nachtzeit können die Orientierungswerte eingehalten werden.

Aufgrund der verhältnismäßig geringen Überschreitung der Orientierungswerte sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Planungsbereich Nr. 4/Teil 1 – MD

Aufgrund der Verkehrsräusche der BAB A 92 treten im Planungsbereich Nr. 4/Teil 1 – MD (in einer Höhe von 6,0 m über Gelände) Beurteilungspegel von 53 bis 59 dB(A) tags und 47 bis 53 dB(A) nachts auf.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für MD-Gebiete werden tagsüber um mindestens 1 dB(A) unterschritten. Während der Nachtzeit kommt es im gesamten MD-Gebiet zu Überschreitungen von bis zu 3 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für MD-Gebiete können während der Tages- und Nachtzeit im gesamten MD-Gebiet eingehalten werden.

Planungsbereich Nr. 5/Teil 5 – WA

Während der Tageszeit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 im geplanten WA-Gebiet um bis zu 1 dB(A) überschritten. Während der Nachtzeit kommt es im gesamten WA-Gebiet zu Überschreitungen von bis zu 6 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete (59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) können während der Tageszeit im gesamten WA-Gebiet

eingehalten werden. Während der Nachtzeit betragen die Überschreitungen bis zu 2 dB(A).

Genauere Angaben sind der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung von Ingenieurbüro Greiner (Stand 21.01.2008) zu entnehmen.

Im folgenden wurde durch eine schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (IB Greiner, Stand 23.04.2008) die Auswirkungen des unmittelbar angrenzenden **Umspannwerks der E.ON Bayern**, auf die Bereiche 1 und 2/Teile 3 und 2, ermittelt und beurteilt.

Planungsbereich Nr. 1/Teil 3 – GE

In dem geplanten GE-Gebiet werden am südlichen Gebietsrand aufgrund der Schallemissionen des Umspannwerks die Immissionsrichtwerte nachts um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Diese Überschreitungen sind bei zukünftigen Gewerbe- bzw. Büronutzungen nicht relevant, jedoch bei möglichen Betriebsleiterwohnungen o.ä. zu beachten.

Planungsbereich Nr. 2/Teil 2 – GE / WA / GB

GE-Gebiet

Es liegen keine schalltechnischen Untersuchungen zur Nutzung als Gewerbegebiet vor. Allerdings kommen Untersuchungen zu Mischgebieten zu Überschreitungen der Richtwerte. Es wird demnach eine Ausweisung als GE statt MI in der schalltechnischen Untersuchung empfohlen.

WA-Gebiet

Unter Berücksichtigung der für die Gewerbeflächen hilfsweise angesetzten Emissionskontingente sowie der Schallemissionen des Umspannwerks treten in dem geplanten WA-Gebiet Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) tags und 42 dB(A) nachts auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete (55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts) werden tags um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Während der Nachtzeit kommt es zu Überschreitungen von bis zu 2 dB(A) an der nordöstlichen Ecke des geplanten WA-Gebietes. Diese Überschreitungen ergeben sich im Wesentlichen aufgrund der Schallemissionen des Umspannwerks

Genauere Angaben sind der Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung von Ingenieurbüro Greiner (Stand 21.01.2008) zu entnehmen.

Sportlärm

Der Sportlärm der Tennisanlage ist als Vorbelastung für das geplante Siedlungsgebiet gesondert zu untersuchen.

Verkehr

Das Untersuchungsgebiet wird durch innerörtliche zum Teil einspurige und verkehrsberuhigte Straßen erschlossen. Das Verkehrsaufkommen ist im Bereich 1/Teil 3 (Andreas-Danzer-Weg) aufgrund der Verbindung zum Gewerbegebiet leicht erhöht, obwohl hier nur land- und forstwirtschaftlicher Verkehr zugelassen ist. Die Straße „Am Weiher“ mündet in einen Feldweg und dient daher vorwiegend als Anliegerstraße. Die Erschließung der zukünftigen Baugebiete (Bereich 1 und 2/Teile 3 und 2) ist gesondert im Bebauungsplanverfahren zu untersuchen.

In der Verkehrsuntersuchung Dorsch Gruppe PC-Verkehr (Stand: Feb. 2010) wurden die Auswirkungen der Nutzungsintensivierung aus verkehrlicher Sicht beurteilt:

(B1/T3; B3/T4) Die Mehrbelastung im Furtweg liegt bei rd. 300 Kfz/d. Dies führt zu keiner Beurteilungsveränderung gegenüber der derzeitigen Verkehrsstärke von rd. 2.000 - 2.500 Kfz/d. Hiermit werden eindeutig die in der RAS066 als Obergrenze für Wohnsammelstraßen genannten rd.

4.000 Kfz/d unterschritten.

Der Charakter als Wohnsammelstraße bleibt für den Furtweg somit auch zukünftig erhalten. Ebenfalls kann und sollte die bestehende Beschränkung auf Tempo-30 beibehalten werden.

Ein Handlungsbedarf für zusätzliche verkehrsrechtliche oder verkehrsdämpfende Maßnahmen ist aus dem zusätzlichen Verkehren nicht abzuleiten.

(B3/ T4) Der zusätzliche Verkehr im Bereich der Straße Am Weiher wird unter 100 Kfz/d sein. Dies ist mit einer gegenüber dem derzeitigen Zustand gleichzusetzenden Situation zu beurteilen. Maßnahmen für die Aufnahme der Mehrverkehre sind nicht erforderlich.

(B1/T3; B2/T2) Für den Andreas-Danzer-Weg ist wie für den Furtweg ebenfalls eine Mehrbelastung von rd. 300 Kfz/d bei der Umsetzung aller geplanten Nutzungsveränderungen zu erwarten. Derzeit ist die Belastung des Andreas-Danzer-Weges westlich der Einmündung Kaufland – auch wegen der Durchfahrtsbeschränkung für Anlieger – äußerst gering. Der Mehrverkehr ist daher an dieser Stelle vertretbar.

In Abhängigkeit von der am Andreas-Danzer-Weg geplanten gewerblichen Nutzungen sollte hier ein moderater Ausbau der Straße auf einen Querschnitt zwischen 4,5 – 5,0 m mit einem einseitigen Gehweg angestrebt werden.

Energie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Gemeindegebiet Unterschleißheim und ist an das örtliche Energienetz angeschlossen.

Ein Elektrizitätswerk mit Umspannwerk liegt im Bereich 2/Teil 2. Die hierbei auftretenden elektromagnetischen Felder können sich unter Umständen negativ auswirken.

Empfindlichkeit

Bereich 1 und 3/Teil 3 und 4: Das Schutzgut Mensch besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbegebiet. Das erhöhte Verkehrsaufkommen, sowie die damit einhergehende gesteigerte Lärmbelastung werden die Erholungsfunktion und Aufenthaltsqualität im Untersuchungsgebiet beeinträchtigen. Die Schall-Immissionsrichtwerte werden momentan und v.a. mit dem 6-spurigen Ausbau der BAB 92 tags und nachts überschritten.

Bereich 2/Teil 2: Das Schutzgut Mensch besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbegebiet. Dabei ist die Frage des Schallschutzes genau zu untersuchen. Die geplante Nutzung als Wohngebiet wird das Gebiet allerdings für die Bewohner besser erschließen. Die Neuanlage von Fußgängerwegen, Plätzen und Gärten wird das Wohlbefinden der Bewohner steigern und das bisher nur landwirtschaftliche Gelände erlebbar machen. Ferner sind Schallschutzüberlegungen sowohl bei der Stellung der Baukörper als auch der Ausstattung der Bebauung zu integrieren. Die Schall-Immissionsrichtwerte werden momentan und mit dem 6-spurigen Ausbau der BAB 92 tags und nachts überschritten.

Bereich 4/Teil 1: Das Schutzgut Mensch besitzt eine **niedrige Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Dorfgebiet. Da es sich bei der geplanten Nutzung eher um Bestandsschutz handelt wird dies kaum Auswirkung haben. Die Schall-Immissionsrichtwerte werden momentan v.a. nachts überschritten.

Bereich 5/Teil 5: Das Schutzgut Mensch besitzt eine **niedrige Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Allgemeines Wohngebiet. Die bereits durch eine Stichstraße erschlossenen Grundstücke erweitern lediglich das bestehende Allgemeine Wohngebiet Richtung Norden. Die Schall-Immissionsrichtwerte werden momentan und mit dem 6-spurigen Ausbau der BAB 92 tags und nachts überschritten.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmäler

Im Untersuchungsraum sind keine Bodendenkmäler bekannt.

Baudenkmäler

Das Untersuchungsgebiet ist Teil der im „Landschaftskonzept Münchner Norden“ beschriebenen historischen Kulturlandschaft. Die historische Prägung der Landschaft ist bis heute in besonderer Weise erlebbar. Ein Kristallisationspunkt der historischen Kulturlandschaft bildet dabei Schleißheim mit seinen Schlössern und Parkanlagen. Kulturhistorisch bedeutsame Einzelelemente wie z. B. historische Sichtachsen und Kanäle vernetzen die angrenzenden Landschaftsräume. Eine barocke Sichtachse durchkreuzt die östlichen Flächen der Bereiche 1 und 2/Teile 3 und 2.

Empfindlichkeit

Bereich 1, 2 und 3/Teile 3, 2 und 4: Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besitzt eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Gewerbe- bzw. Wohngebiet. Die geplante Bebauung wird unter Umständen die barocken Sichtachsen verstellen und somit einen Eingriff in die historische Kulturlandschaft darstellen.

Bereich 4 und 5/Teile 1 und 5: Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besitzt eine **niedrige Empfindlichkeit** gegenüber der geplanten Nutzung als Grünfläche bzw. Dorfgebiet, da sich in diesen Gebieten keine entsprechend schützenswürdigen Objekte befinden.

3 Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die geplanten FNP-Änderungen werden im Folgenden in tabellarischer Form entsprechend einer fünfteiligen Skalierung bewertet (vgl. Ausführungen in Kapitel 7). Dabei steht Stufe 1 für „Auswirkungen sehr geringer Empfindlichkeit“ und Stufe 5 für „Auswirkungen sehr hoher Empfindlichkeit“.

3.1 Bereich 1 /Teil 3 geplantes Gewerbegebiet

Schutzgut	Stufe der Beeinträchtigung	Erläuterung der wichtigsten Indikatoren und ggf. Beschreibung der berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen
Boden	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung durch Versiegelung, - Beitrag zur Vermeidung durch Reduzierung der Verkehrsflächen durch sparsame Erschließung, Minimierung der Flächenversiegelung.
Wasser	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Beeinträchtigung (Grundwasserneubildung), vorhandenes Oberflächengewässer Moosach, Hochwassergefahr kann ausgeschlossen werden, - Beitrag zur Vermeidung durch wasserdurchlässige Beläge, lokale Versickerung von Oberflächenwasser.
Klima	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung durch Verbau der Frischluftschneise, Kaltluft bildende Fläche, - Beitrag zur Vermeidung durch Ortsrandeingrünung, Ausrichtung der Gebäude Nordwest – Südost.
Tiere und Pflanzen	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche mit vorwiegend geringer Lebensraumqualität, - geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Erhalt bestehender Feldgehölze, Ortsrandeingrünung.
Landschaftsbild	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Bestehende Gewerbebauten, Lärmschutz, Feldgehölze und die Moosach prägen die Einblicke in den Untersuchungsbereich, - sehr geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Höhenbegrenzung der Neubauten.
Mensch	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastete Fläche durch BAB 92, - geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch: Luftschalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden, Schutzbedürftige Nutzungen an schallabgewandte Gebäudebereiche, abschirmende Riegelbebauung, bauliche Abschirmung.
Kultur- und Sachgüter	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Freihaltung der barocken Sichtachse.

3.2 Bereich 2 /Teil 2 geplantes Wohn- bzw. Gewerbegebiet und Gemeinbedarf

Schutzgut	Stufe der Beeinträchtigung	Erläuterung der wichtigsten Indikatoren und ggf. Beschreibung der berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen
Boden	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung durch Versiegelung, - Beitrag zur Vermeidung durch Reduzierung der Verkehrsflächen durch sparsame Erschließung, Minimierung der Flächenversiegelung.
Wasser	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Beeinträchtigung (Grundwasserneubildung), keine Oberflächengewässer vorhanden, Hochwassergefahr kann ausgeschlossen werden, - Beitrag zur Vermeidung durch wasserdurchlässige Beläge, lokale Versickerung von Oberflächenwasser.
Klima	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung durch Verbau der Frischluftschneise, Kaltluft bildende Fläche, - Beitrag zur Vermeidung durch Gebietsdurchgrünung, Ausrichtung der Gebäude Nordwest – Südost.
Tiere und Pflanzen	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaftlich genutzte Fläche mit vorwiegend geringer Lebensraumqualität, - geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Erhalt bestehender Feldgehölze, Durchgrünung des Wohngebiets, Festsetzung von Großbäumen in privaten und öffentlichen Grünflächen.
Landschaftsbild	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Offene Agrarlandschaft, - geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Anlage einer ortsbildverträglichen Bauweise, Schaffung von identifikationsstiftenden Plätzen.
Mensch	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Mittlere Beeinträchtigung durch Emmissionen des Gewerbegebietes, - Beitrag zur Vermeidung durch: Luftschalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden, Schutzbedürftige Nutzungen an schallabgewandte Gebäudebereiche, abschirmende Riegelbebauung, bauliche Abschirmung, Anbindung der angrenzenden Grünflächen mit Geh- und Radweg, Festsetzung von verkehrsberuhigten Straßen zur Steigerung der Wohnumfeldqualität.
Kultur- und Sachgüter	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Freihaltung der barocken Sichtachse.

3.3 Bereich 3 /Teil 4 geplantes Gewerbegebiet, Grünfläche bzw. Kleingärten

Schutzgut	Stufe der Beeinträchtigung	Erläuterung der wichtigsten Indikatoren und ggf. Beschreibung der berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen
Boden	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung durch Versiegelung, - Beitrag zur Vermeidung durch Reduzierung der Verkehrsflächen durch sparsame Erschließung, Minimierung der Flächenversiegelung.
Wasser	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Beeinträchtigung (Grundwasserneubildung), vorhandenes Oberflächengewässer Moosach, Hochwassergefahr kann durch bauliche Maßnahmen behoben werden, - Beitrag zur Vermeidung durch wasserdurchlässige Beläge, Schaffung zusätzlicher Retentionsfläche, lokale Versickerung von Oberflächenwasser.
Klima	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung durch Verbau der Frischluftschneise, Kaltluft bildende Fläche, - Beitrag zur Vermeidung durch Ortsrandeingrünung, Ausrichtung der Gebäude Nordwest – Südost.
Tiere und Pflanzen	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Beeinträchtigung durch Verlust des geschützten Landschaftsbestandteils, - Beitrag zur Vermeidung durch Erhalt bestehender Feldgehölze, Ortsrandeingrünung.
Landschaftsbild	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Höhenbegrenzung der Neubauten.
Mensch	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbelastete Fläche durch BAB 92, - geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch: Luftschalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden, Situierung schutzbedürftiger Nutzungen an schallabgewandte Gebäudebereiche, abschirmende Riegelbebauung, bauliche Abschirmung.
Kultur- und Sachgüter	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Freihaltung der barocken Sichtachse.

Auswirkungen auf Flur-Nr. 923 nördlicher Bereich, Wäldchen: (nachrichtliche Übernahme aus der saP (03.08.2009, Schwaiger&Burbach):

Aufgrund der Lebensraumausstattung, v. a. der älteren Baumbestände ist davon auszugehen, dass gem. Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Fledermaus- und Amphibienarten und europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VRL beeinträchtigt werden könnten.

Hingegen kann eine Betroffenheit von europarechtlich oder national streng geschützten Pflanzenarten oder von weiteren europarechtlich oder nach nationalem Recht streng geschützten Arten ausgeschlossen werden. Vorkommen streng geschützter Amphibienarten wurden nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen auszuschließen. Gleiches gilt für die Helm-Azurjungfer. Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen und Eingriffe, kann für die vom Vorhaben (potenziell) betroffenen Fledermaus- und Vogelarten, trotz teils direkter Eingriffe in den Lebensraum, die Funktionalität betroffener Lebensstätten gesichert werden. Ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG liegt damit i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht vor. Auch alle projektspezifischen

Beeinträchtigungen oder Verluste von Lebensraumbestandteilen wirken sich, da ebenfalls entsprechende Ausweichräume in räumlicher Nähe zur Verfügung stehen, nicht wesentlich negativ auf die Erhaltungszustände betroffener Arten aus. In der Gesamtbetrachtung werden somit für gem. Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Fledermausarten und europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL keine Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG ist daher unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen nicht nötig.

3.4 Bereich 4 /Teil 1 geplantes Dorfgebiet

Schutzgut	Stufe der Beeinträchtigung	Erläuterung der wichtigsten Indikatoren und ggf. Beschreibung der berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen
Boden	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Reduzierung der Verkehrsflächen.
Wasser	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr geringe Beeinträchtigung, - Überschwemmungsgefahr im unbebauten Bereich, - Beitrag zur Vermeidung durch Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen, lokale Versickerung, Schaffung von Retentionsflächen an der Moosach.
Klima	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Reduzierung der Versiegelung.
Tiere und Pflanzen	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Teilerhalt und Ersatz des Biotops in geographischer Nähe zum ursprünglichen Standort, Durchgrünung, Bereicherung des Lebensraumangebots durch Moosach-Renaturierung.
Landschaftsbild	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch ortsbildverträgliche Bauweise bei nachträglicher Verdichtung.
Mensch	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch verbesserte Anbindung an angrenzende Erholungsgebiete, - Beitrag zur Vermeidung durch: Luftschalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden, Situierung schutzbedürftiger Nutzungen an schallabgewandte Gebäudebereiche, bauliche Abschirmung.
Kultur- und Sachgüter	Nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden, - Keine Auswirkungen.

Auswirkungen auf Flur-Nr. 890/1 durch geplante Biotop-Verlegung:

(nachrichtliche Übernahme aus der saP (03.08.2009, Schwaiger&Burbach) und dem Konzept zur Bebauung für Fl.-St. Nr. 890/1 und 890/2 (11.02.2010, Schwaiger&Burbach):

Aufgrund der Lebensraumausstattung, v. a. der älteren Baumbestände ist davon auszugehen, dass gem. Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Fledermaus- und Amphibienarten und europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VRL beeinträchtigt werden könnten.

Weiterhin war eine Betroffenheit der nach deutschem Artenschutzrecht streng geschützten Helm-Azurjungfer grundsätzlich nicht auszuschließen. Hingegen kann eine Betroffenheit von europarechtlich oder national streng geschützten Pflanzenarten oder von weiteren europarechtlich oder nach nationalem Recht streng geschützten Arten ausgeschlossen werden.

Vorkommen streng geschützter Amphibienarten wurden nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen auszuschließen. Gleiches gilt für die Helm-Azurjungfer.

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen und Eingriffe, kann für die vom Vorhaben (potenziell) betroffenen Fledermaus- und Vogelarten, trotz teils direkter Eingriffe in den Lebensraum, die Funktionalität betroffener Lebensstätten gesichert werden. Ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG liegt damit i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht vor. Auch alle projektspezifischen Beeinträchtigungen oder Verluste von

Lebensraumbestandteilen wirken sich, da ebenfalls entsprechende Ausweichräume in räumlicher Nähe zur Verfügung stehen, nicht wesentlich negativ auf die Erhaltungszustände betroffener Arten aus. In der Gesamtbetrachtung werden somit für gem. Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Fledermausarten und europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL keine Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Das Feldgehölz auf Flurnummer 890/1 ist nach Art. 13e Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG geschützt. Dies umfasst u.a. das Verbot der Beseitigung. Nach Art. 13e Abs. 3 i.V.m. Art. 13d Abs. 2 BayNatSchG ist eine Ausnahme von diesem Beseitigungsverbot notwendig. Diese ist unter folgenden Voraussetzungen möglich: „Für eine Maßnahme kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen der jeweiligen Standorteigenschaften für wild lebende Tiere und Pflanzen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist.“

Ein zumindest teilweiser Erhalt des Gehölzbiotops ist daher trotz Bebauungswunsch des Eigentümers unerlässlich. Das Bebauungskonzept sieht vor, einen 15 m breiten Gehölzstreifen an der Nordgrenze des Grundstückes zu erhalten und den Verlust von Biotopfläche im rückwärtigen Bereich des Grundstückes zu kompensieren. Somit ist eine Ausnahme vom Beseitigungsverbot gem. Art. 13 e Abs. 3 i.V.m. Art. 13d Abs. 2 nicht notwendig.

3.5 Bereich 5 /Teil 5 Allgemeines Wohngebiet

Schutzgut	Stufe der Beeinträchtigung	Erläuterung der wichtigsten Indikatoren und ggf. Beschreibung der berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen
Boden	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung durch Versiegelung, - Beitrag zur Vermeidung durch Reduzierung der Verkehrsflächen durch sparsame Erschließung, Minimierung der Flächenversiegelung.
Wasser	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen, lokale Versickerung und Entwicklung einer Ufervegetation als Puffer.
Klima	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelschwere Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Reduzierung der Versiegelung.
Tiere und Pflanzen	Stufe	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch Aufbau einer standortgerechten Ufervegetation,
Landschaftsbild	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch ortsbildverträgliche Bauweise bei nachträglicher Verdichtung.
Mensch	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr geringe Beeinträchtigung, - Beitrag zur Vermeidung durch: Luftschalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden, Situierung schutzbedürftiger Nutzungen an schallabgewandte Gebäudebereiche, bauliche Abschirmung.
Kultur- und Sachgüter	Nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden, - Keine Auswirkungen.

3.6 Wechsel- und Summenwirkung

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind gegeben.

3.7 Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten (FFH-Verträglichkeit)

Im Untersuchungsgebiet sind weder FFH- noch Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) vorhanden, noch werden solche durch die Planung berührt. Eine Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

4.1 Bereich 1/Teil 3 geplantes Gewerbegebiet

Bei Verzicht auf die dargestellte Fläche für die Entwicklung eines Gewerbegebietes würden diese voraussichtlich in Teilen weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Eine Verdichtung des bestehenden Gewerbes ist dagegen nicht ausgeschlossen. Die untersuchte Fläche ist gut geeignet für einfaches Gewerbe mit einem relativ hohen Flächenbedarf. Die Entwicklung von Gewerbe würde sich auf einen anderen, womöglich nicht so geeigneten Bereich des Gemeindegebietes konzentrieren.

4.2 Bereich 2/Teil 2 geplantes Wohn- bzw. Gewerbegebiet und Flächen für Versorgungsanlagen und Gemeinbedarf

Bei Verzicht auf die dargestellte Fläche für die Entwicklung eines Gewerbegebietes und eines Wohngebietes würde diese voraussichtlich weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Die Entwicklung von Gewerbe- und Wohngebieten würde sich auf einen anderen, womöglich nicht so geeigneten Bereich des Gemeindegebietes konzentrieren. Die Flächen für Versorgungseinrichtungen sind bereits im gültigen FNP als solche ausgewiesen. Bei Verzicht auf die dargestellten Flächen für Gemeinbedarf würde diese voraussichtlich weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Die Entwicklung von Flächen für ruhenden Verkehr würde sich auf einen anderen, womöglich nicht so geeigneten Bereich des Gemeindegebietes verlagern.

4.3 Bereich 3/Teil 4 geplantes Gewerbegebiet und geplante Grünflächen und Kleingärten

Bei Verzicht auf die dargestellte Fläche für die Entwicklung eines Gewerbegebietes und von Grünflächen bzw. Kleingärten würden diese voraussichtlich weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Die untersuchte Fläche ist geeignet für einfaches Gewerbe mit guter Durchgrünung. Die Entwicklung von Gewerbe würde sich auf einen anderen Bereich des Gemeindegebietes verlagern. Eine Hochwassersicherung des Bereichs wäre nicht notwendig. Die damit einhergehende Herstellung einer Retentionsfläche würde nicht erfolgen.

4.4 Bereich 4/Teil 1 geplantes Dorfgebiet

Nachdem es sich bei der FNP-Änderung hauptsächlich um Bestandsschutz handelt werden sich auch bei einer Nichtdurchführung der Planung keine Änderungen ergeben. Der geplante Eingriff in das Gehölzbiotop würde nicht erfolgen.

4.4 Bereich 5/Teil 5 Allgemeines Wohngebiet

Bei Verzicht auf die dargestellte Fläche für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes würden diese weiterhin gärtnerisch genutzt bzw. der Fichtenbestand erhalten bleiben. Ein Schutz des Seitenarms der Moosach durch eine standortgerechte Pufferzone würde nicht erfolgen.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

5.1 Schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

5.1.1 Schutzgut Boden

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch kompakte Bauweisen,
- Reduzierung der Verkehrsflächen durch sparsame Erschließung,
- Minimierung der Flächenversiegelung.

5.1.2 Schutzgut Wasser

- Ableitung und lokale Versickerung des Dachregenswassers und des Oberflächenwassers in Mulden und Rigolen,
- Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen bei oberirdischen Stellplätzen und Fußwegen - dadurch Förderung der Grundwasserneubildung,
- Schutz und Renaturierung der Moosach
- Schaffung einer Retentionsfläche an der Moosach.

5.1.3 Schutzgut Klima/Luft

- Reduzierung der Versiegelung, dadurch Entgegenwirkung einer Aufheizung im geplanten Bebauungsbereich,
- Orientierung der Bebauung in Nordwest-Südost Richtung, dadurch gute Durchlüftung von Westen (= Hauptwindrichtung).

5.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Maßn.-Nr.	Vermeidungsmaßnahmen	abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
V1	<p>Durchführung aller Rodungs- und Gehölzschnittmaßnahmen in den Herbst- und Wintermonaten außerhalb der Brutsaison, in der Zeit von Mitte August bis Mitte März. Im gleichen Zeitraum erfolgt die Räumung des gesamten Baufeldes und somit die Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf dienender Strukturen.</p> <p>Erläuterung: Ein Rodungszeitraum, zu dem mit Sicherheit keine streng geschützten Arten betroffen sind, existiert nicht. Eine Rodung im o. g. Zeitraum weist, zumindest für die Vogelarten, die geringsten (potenziellen) Beeinträchtigungen auf. Zur Kontrolle der Einhaltung dieser Vorgaben wird die Durchführung einer Umweltbaubegleitung empfohlen.</p>	<p>Vögel (verschiedene Arten)</p>
V2	<p>Richtiges Vorgehen bei der Rodung: In älteren Bäumen sind Fledermausquartiere nicht auszuschließen. Diese Quartiere könnten auch im o.g., für Vögel günstigsten Rodungszeitraum von Fledermäusen genutzt sein. Die geringste Wahrscheinlichkeit einer Nutzung durch Fledermäuse ist in diesem Fall vor der Phase des Winterschlafes im September. Eine Rodung erfolgt daher möglichst im Zeitraum vom 01.-30. September in Zusammenarbeit mit einem Experten, der am Rodungstag eine Nutzung der Bäume durch Fledermäuse verifizieren kann. Dies ist auf zwei Wegen möglich: Einerseits durch die Beobachtung schwärmender Tiere in der Morgendämmerung, um auf diese Weise das am jeweiligen Tag genutzte Fledermausversteck ausfindig zu machen. Andererseits durch direktes Untersuchen der Höhlen mit Hilfe einer Leiter oder eines Hubwagens sowie mit einem Endoskop bzw. TreeTop Peeper (jahreszeit- und witterungsunabhängig), am Tag der geplanten Fällung.</p>	<p>Fledermäuse (verschiedene Arten, ausgenommen Gebäudefledermäuse);</p> <p>Vögel (verschiedene Arten)</p>

	<p>Sind keine Fledermäuse vorhanden, kann der Baum unmittelbar gefällt werden. Im Fall eines Fledermausvorkommens darf der betreffende Baum zunächst nicht gefällt werden.</p> <p>Außerhalb der Winterquartierzeit kann das Quartier am folgenden Abend nach Ausfliegen der Fledermäuse verschlossen werden, so dass die Fällung am nächsten Tag erfolgen kann (gilt nur bei guter Witterung außerhalb der Winterschlafzeiten, kein Regen, Nachttemperatur > 8°C). Ist dies nicht möglich, muss der Baum abschnittsweise „abgetragen“ werden. Hierbei ist der Stammabschnitt mit dem Quartier als ganzes Stück zu sichern, so dass die Fledermäuse in diesem Quartier verbleiben können. Ein vorsichtiges Vorgehen ist selbstverständlich. Der Stammabschnitt muss in einem geeigneten von Auswirkungen durch die Baumaßnahme geschützten Bereich gelagert werden. Während der Winterquartierzeit sollten Fällungen vermieden werden, da dann bei etwaigen Fledermausvorkommen aufwändigere Sicherungsmaßnahmen erforderlich wären (Gewichtskontrolle der Tiere, u. U. Zwischenhaltung und Fütterung). Zur Kontrolle der Einhaltung dieser Vorgaben wird die Durchführung einer Umweltbaubegleitung empfohlen.</p>	
V3	<p>Vogelgefährdende Glasflächen in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattierte, bedrucktem, etc. Glas entschärft (vgl. z. B. http://www.vogelglas.info/). Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, Verluste zu verhindern.</p>	Vögel (verschiedene Arten)

- Erhalt von Biotopflächen sowie von großen Teilbereichen der Feldgehölze,
- Intensive Durchgrünung des Wohngebietes durch grünordnerische Festsetzungen,
- Festsetzung von Großbäumen in privaten und öffentlichen Grünflächen.

5.1.5 Schutzgut Landschaft

- Anlage einer ortsbildverträglichen Bauweise,
- Schaffung von identifikationsstiftenden Plätzen,
- Verbesserung der Moosach.

5.1.6 Schutzgut Mensch

- Förderung und Ausbau der Erholungsfunktionen und Steigerung der Wohnqualität,
- Gute Anbindung an bestehende Grünflächen,
- Anlage eines Netzes an Geh- und Radwegen bzw. Anbindung an bestehende Strukturen der Naherholung,
- Festsetzung von begleitenden Baumpflanzungen entlang der öffentlichen und privaten Erschließungsstraßen, damit auch gute Orientierung innerhalb des Untersuchungsgebiets,
- Gute Erreichbarkeit der öffentlichen Verkehrsmittel,
- Festsetzung von verkehrsberuhigten Straßen mit Spielmöglichkeiten zur Steigerung der Wohnumfeldqualität,
- Reduzierung der Lärmbelastung durch bauliche Maßnahmen v. a. entlang der BAB 92,
- Luftschalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden,
- Schutzbedürftige Nutzungen an schallabgewandte Gebäudebereiche situieren,
- Abschirmende Riegelbebauung,
- Bauliche Abschirmung,
- Geringe verkehrliche Belastung im Innenbereich der geplanten Bebauung durch weitgehende Verlagerung des Parkverkehrs nach außen.

5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Freihaltung der barocken Sichtachsen.

5.2 Ausgleich

Ausgleich ist für das Gewerbegebiet (Bereich 1/Teil 3), das Allgemeine Wohn- und Gewerbegebiet und Gemeinbedarfsflächen (Bereich 2/Teil 2), das Gewerbegebiet (Bereich 3/Teil 4), das Dorfgebiet (Bereich 4/Teil 1) und das Allgemeine Wohngebiet (Bereich 5/Teil 5) erforderlich. Für den Bereich der Grünflächen und Kleingärten (Bereich 3/Teil 4) ist kein Ausgleich erforderlich.

Die nachstehenden Tabellen stellen den Bedarf bezogen auf die unterschiedlichen Bereiche dar. Diese Berechnung basiert auf der Arbeitshilfe des LfU zur Eingriffsregelung auf der Ebene der Flächennutzungsplanung (LfU 2001) und enthält die Einschätzungen entsprechend der jeweiligen Empfindlichkeitsstufe des Naturhaushaltes und der Landschaft, den erwarteten Kompensationsbedarf, eine Empfehlung für das anzuwendende Kompensationsmodell (z. B. Ökokonto) und eine Empfehlung für die mögliche Kompensation im Einzelfall.

Die Gemeinde kann auf der Grundlage der nachstehenden Tabellen den Bedarf an Ausgleichsflächen abschätzen und durch ein Ökokonto oder den Flächenerwerb vorsorgen.

Ermittlung Ausgleichsbedarf Bereich 1/Teil 3 geplantes Gewerbegebiet:

Geplante Nutzung	Gewerbegebiet, Grünfläche
Bereich	1/Teil 3
Größe gesamt	4,02 ha
Auszugleichendes Gewerbegebiet	3,31 ha
Erwartete GRZ	Über 0,35 (Typ A, hoher Versiegelungsgrad)
Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Kategorie I (geringe Bedeutung)
Begründung	Es handelt sich um Bebauung mit landwirtschaftlichen bzw. gewerblichen Betrieben und intensiv genutzte Ackerflächen. Teilweise existieren Feldgehölze mit Bedeutung für Tier und Pflanzenarten. Die im Süd-Osten gelegene Moosach stellt einen naturnahen Bachabschnitt dar und ist als Biotop kartiert, dessen Hauptbestandteil Gewässer-Begleitgehölz ist. Durch die angrenzende BAB 92 mit Lärmschutzwall im Nord-Westen und dem Elektrizitätswerk im Süd-Osten ist von einer geringen bis mäßigen Belastung des Landschaftsbildes auszugehen.
Erwarteter Kompensationsfaktor	0,3-0,6
Erwarteter Kompensationsbedarf	0,99 bis 1,99 ha
Empfohlenes Kompensationsmodell	Externe Ersatzfläche z.B. Fl.-St. Nr. 1058 oder Ökokonto, weil der Gemeinde in Zukunft nur wenige Erweiterungsmöglichkeiten für eine verträgliche gewerbliche Nutzung zur Verfügung stehen und das Gebiet daher effektiv genutzt werden sollte.
Empfehlung	Eine baubegleitende Aufwertung der Moosach (Renaturierung) wird empfohlen.

Ermittlung Ausgleichsbedarf Bereich 2/Teil 2 geplantes Wohn- bzw. Gewerbegebiet:

Geplante Nutzung	Allgemeines Wohngebiet / Gewerbegebiet / Gemeinbedarf /Versorgungsanlagen / Grünfläche
Bereich	2/Teil 2
Größe gesamt	4,84 ha
Ausgleichendes Wohn- und Gewerbegebiet, Gemeinbedarfsflächen	2,80 ha
Erwartete GRZ	Über 0,35 (Typ A, hoher Versiegelungsgrad)
Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Kategorie I (geringe Bedeutung)
Begründung	Es handelt sich um intensiv genutzte Ackerflächen. Die Schutzgüter Wasser und Kleinklima sind nicht betroffen. Im nordöstlichen Randbereich Feldgehölze zu finden. Die angrenzende Bebauung sind landwirtschaftliche Betriebe oder ebenfalls Wohngebiete und so ist von einer geringen bis mäßigen Belastung des Landschaftsbildes auszugehen. Das Umspannwerk genießt Bestandschutz.
Erwarteter Kompensationsfaktor	0,3-0,6
Erwarteter Kompensationsbedarf	0,84 bis 1,68 ha
Empfohlenes Kompensationsmodell	Externe Ersatzfläche z.B. Fl.-St. Nr. 1058 oder Ökokonto, weil der Gemeinde in Zukunft nur wenige Erweiterungsmöglichkeiten für eine verträgliche Wohn- und Gewerbegebietsnutzung zur Verfügung stehen und das Gebiet daher effektiv genutzt werden sollte.
Empfehlung für die Kompensation	

Ermittlung Ausgleichsbedarf Bereich 3/Teil 4 geplantes Gewerbegebiet:

Geplante Nutzung	Gewerbegebiet (Emissionseingeschränkt), Kleingartenanlagen, Grünfläche
Bereich	3/Teil 4
Größe gesamt	3,33 ha
Ausgleichendes Gewerbegebiet	0,84 ha
Geschützter Landschaftsbestandteil	0,20 ha
Erwartete GRZ	Über 0,35 (Typ A, hoher Versiegelungsgrad)
Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Kategorie I (geringe Bedeutung)
Begründung	Es handelt sich um Lagerflächen mit Sukzessionsbewuchs. Teilweise existieren Feldgehölze mit Bedeutung für Tier und Pflanzenarten. Die im Süd-Osten gelegene Moosach stellt einen naturnahen Bachabschnitt dar und ist als Biotop kartiert, dessen Hauptbestandteil Gewässer-Begleitgehölz ist. Durch die angrenzende BAB 92 mit Lärmschutzwall im Nord-Westen und dem unweit entfernten Elektrizitätswerk ist von einer geringen bis mäßigen Belastung des Landschaftsbildes auszugehen.
Erwarteter Kompensationsfaktor GE	0,3-0,6
Erwarteter Kompensationsbedarf GE	0,25 bis 0,50 ha
Erwarteter Kompensationsfaktor Gehölz	1,0-1,2
Erwarteter Kompensationsbedarf Gehölz	0,20 ha bis 0,24 ha
Empfohlenes Kompensationsmodell	Ökokonto oder externe Ersatzfläche, weil der Gemeinde in Zukunft nur wenige Erweiterungsmöglichkeiten für eine verträgliche gewerbliche Nutzung zur Verfügung stehen und das Gebiet daher effektiv genutzt werden sollte (z.B. Renaturierung der Moosach, Fl.-St. Nr. 920).
Empfehlung	Eine baubegleitende Aufwertung der Moosach (Renaturierung) wird empfohlen.

Ermittlung Ausgleichsbedarf Bereich 4/Teil 1 geplantes Dorfgebiet:

Geplante Nutzung	Dorfgebiet
Bereich	4/Teil 1
Größe gesamt	8,75 ha
Auszugleichendes Dorfgebiet	6,82 ha
Auszugleichendes Biotop	0,15 ha
Erwartete GRZ	Ca. 0,2 (Typ B, niedriger bis mittlerer Versiegelungsgrad)
Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Kategorie I (geringe Bedeutung)
Begründung	Es handelt sich um Wohnbebauung, landwirtschaftliche Betriebe und Kleingärten. Teilweise existieren Feldgehölze mit Bedeutung für Tier und Pflanzenarten. Die das Gebiet durchfließende Moosach stellt einen naturnahen Bachabschnitt dar und ist als Biotop kartiert. Durch die angrenzende BAB 92 mit Lärmschutzwall im Nord-Westen ist von einer geringen bis mäßigen Belastung des Landschaftsbildes auszugehen.
Erwarteter Kompensationsfaktor MD	0,2-0,5
Erwarteter Kompensationsbedarf MD	1,36 bis 3,41 ha
Erwarteter Kompensationsfaktor Biotop	2,5
Erwarteter Kompensationsbedarf Biotop	0,375 ha
Empfohlenes Kompensationsmodell	Ausgleich der Eingriffe im Umgriff durch Aufwertung und Neuschaffung von Lebensräumen. Externer Ausgleich Renaturierung der Moosach. Für Kompensation des Eingriffs auf Flur Nr. 890/1 vgl. Konzept von Schwaiger und Burbach, Stand 11.02.10: Erhalt der Gehölzbestände auf 15 m in der gesamten West-Ost-Ausdehnung, Gliederung der Neupflanzung in Kern- (Pflanzung von Bäumen) und Saumbereiche (Pflanzung von Sträuchern) Verlagerung Richtung Westen als Ausgleichsmaßnahme für die Teil-Entfernung des Biotops Nr. 7735/119.
Empfehlung	

Ermittlung Ausgleichsbedarf Bereich 5/Teil 5 Allgemeines Wohngebiet:

Geplante Nutzung	Allgemeines Wohngebiet
Bereich	5/Teil 5
Größe gesamt	0,45 ha
Auszugleichendes Wohngebiet neu	0,17 ha
Erwartete GRZ	Über 0,35 (Typ A, hoher Versiegelungsgrad)
Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Kategorie III (hohe Bedeutung)
Begründung	Es handelt sich um einen Bereich mit Bedeutung für Gesamtökologie und um einen regional wichtigen Klimaschutzwald. Der das Gebiet durchfließende Seitenarm der Moosach stellt einen naturnahen Bachabschnitt dar.
Erwarteter Kompensationsfaktor	1,2-1,5
Erwarteter Kompensationsbedarf	0,20 bis 0,26 ha
Empfohlenes Kompensationsmodell	Pufferzone zum Seitenarm der Moosach aus standortgerechtem Ufergehölz. Verbesserung des angrenzenden Fichtenbestands zur Wahrung der Bedeutung für Gesamtökologie und Klimaschutzwald.
Empfehlung für die Kompensation	

6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Zusammenhang mit der Flächennutzungsplanung wurden mehrere Standorte im Gemeindegebiet für die unterschiedlichen Nutzungen überprüft.

6.1 Gewerbe

Die bauliche Entwicklung Unterschleißheims sollte sich auf die Gemeindebereiche südöstlich der BAB 92 beschränken. Gemäß dem gültigen Flächennutzungsplan stehen in diesem Bereich nur noch sehr begrenzt Flächen zur Verfügung. Eine Fläche liegt an der Landshuter Straße eine weitere am Münchner Ring. Beide Flächen liegen entweder in unmittelbarer Nähe zu Wohn- oder Dorfgebieten ohne jeglichen Bezug zu bereits bestehendem Gewerbe. Von einer Ausweisung als Gewerbegebiet ist v. a. im Hinblick auf das Schutzgut Mensch abzusehen. Eine weitere Fläche, die momentan nur landwirtschaftlich genutzt wird, befindet sich entlang der Bahntrasse. Diese Fläche ist ebenfalls ungeeignet für die Ausweisung als Gewerbegebiet, da keine Verkehrsanbindung existiert, dies eine Ausuferung in die offene Landschaft mit sich bringen würde und ebenfalls wieder ein Wohngebiet in unmittelbarer Nachbarschaft liegt.

Die anderen landwirtschaftlichen Flächen im Südosten haben eine besondere Funktion und sollen als Extensivierung des freien Landschaftsraumes und der Entwicklung von Magerrasen dienen. Die restlichen Flächen des Gemeindegebietes sind bereits einer anderen Nutzung zugesprochen und stehen somit einer Nutzung als Gewerbe nicht zur Verfügung.

6.2 Siedlungsentwicklung

Die bauliche Entwicklung Unterschleißheims sollte sich auf die Gemeindebereiche südöstlich der BAB 92 beschränken. Gemäß dem gültigen Flächennutzungsplan stehen in diesem Bereich nur noch sehr begrenzt Flächen zur Verfügung. Eine Fläche liegt an der Landshuter Straße eine weitere am Münchner Ring. Beide Flächen wären gut geeignet für die Nutzung als Wohngebiet, da sie an bestehende Strukturen mit ähnlicher Nutzung anschließen ohne in einer wichtigen Grün- und Frischluftschneise zu liegen. Betrachtet man allerdings die gesamten FNP-Änderungsvorschläge so würde das geplante Gewerbegebiet in Bereich 1/Teil 3 bereits eine Barriere im Grünzug darstellen. Eine weitere Fläche, die momentan nur landwirtschaftlich genutzt wird, befindet sich entlang der Bahntrasse. Diese Fläche ist eher ungeeignet für die Ausweisung als Wohngebiet, da keine Verkehrsanbindung existiert und dies eine Ausuferung in die offene Landschaft mit sich bringen würde.

6.3 Grünflächen/Kleingärten

Grundsätzlich könnten alle momentanen landwirtschaftlichen Flächen in Grünflächen bzw. Kleingärten ausgewiesen werden. Dies erscheint aber in allen anderen Gebieten nicht sinnvoll, da es entweder großflächig zusammenhängende Flächen sind oder kein direkter Bezug zu bestehender Wohnbebauung gegeben ist. Vorteil für den geplanten Bereich 3/Teil 4 ist die unmittelbare Nähe zum bestehenden Wald und somit Sicherung einer zusammenhängenden ökologisch bedeutsamen Fläche.

6.4 Dorfgebiet

Nachdem das Hauptziel dieses Planungsziels der Bestandsschutz ist, kommen keine Planungsalternativen im Gemeindegebiet in Betracht. Es ist allerdings zu überlegen, ob für den südlich gelegenen Bereich entlang der Staatsstraße 2053 ebenfalls eine derartige Ausweisung sinnvoll und wünschenswert wäre.

7 Methodisches Vorgehen und Schwierigkeitsgrad

Methodisches Vorgehen :

Bei der Bestandsaufnahme erfolgt auch eine Bewertung der Empfindlichkeit. Die Empfindlichkeit ist unabhängig von der Schutzwürdigkeit zu erfassen. Sie gibt an, gegen welche Auswirkungen von Vorhaben die Schutzgüter empfindlich reagieren. Zu beschreiben ist die Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Darstellungen und deren mögliche Auswirkungen. Um die einzelnen Standortalternativen für verschiedene Flächennutzungen erkennbar und rasch nachvollziehbar zu machen, wird eine fünfteilige ordinale Skalierung der zu erwartenden Umweltauswirkungen herangezogen. Die Abstufung werde wie folgt definiert:

Stufe der Beeinträchtigung	Umwelt- auswirkungen	Erläuterung und Beispiele
Nicht betroffen	Keine Auswirkungen	- Belange des Schutzgutes sind nicht berührt oder werden nicht beeinträchtigt.
Stufe 1	Sehr geringer Empfindlichkeit	- Sehr geringe Auswirkungen sind vorhanden, und/oder - Das Schutzgut weist eine besonders geringe Empfindlichkeit auf oder - Vorhandene geringe Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung reduziert werden.
Stufe 2	Geringer Empfindlichkeit	- Geringe Auswirkungen sind vorhanden, und/oder - Das Schutzgut weist eine geringe Empfindlichkeit auf oder - Vorhandene mittelschwere Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung reduziert werden.
Stufe 3	Mittlerer Empfindlichkeit	- Mittelschwere Auswirkungen sind vorhanden, und/oder - Umweltauswirkungen hoher Empfindlichkeit werden durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung deutlich reduziert.
Stufe 4	Hoher Empfindlichkeit	- Hohe Auswirkungen sind vorhanden, oder - Umweltauswirkungen sehr hoher Empfindlichkeit werden durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung deutlich reduziert.
Stufe 5	Sehr hoher Empfindlichkeit	- Sehr hohe Auswirkungen sind vorhanden, oder - Die Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nicht oder nur unwesentlich reduziert werden.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde entsprechend der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes (LfU 2001) durchgeführt.

Schwierigkeitsgrad

Grundsätzlich bestanden Schwierigkeiten im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser, da nur für kleinflächige Teilräume des Untersuchungsgebietes Angaben zum Grundwasserstand vorliegen. Daher ergaben sich insbesondere bei der Bewertung der bauliche Entwicklung Unsicherheiten bei der Einstufung der Beeinträchtigung.

Die schalltechnischen Untersuchungen decken nicht alle geplanten Nutzungsänderungen ab und sollten ggf. auf den Planungsstand aktualisiert werden.

8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Da diese geplante Flächennutzungsplan-Änderung keine unmittelbaren Umweltauswirkungen hat, kann auch keine Überwachung erfolgen. Auf der Ebene des Bebauungsplans kann ein Monitoring der Verkehrsentwicklung sinnvoll sein.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt werden im Rahmen des Umweltberichtes in einer fünfteiligen Skalierung bewertet.

Im Hinblick auf die möglichen Auswirkungen der beabsichtigten Entwicklungen ergibt sich folgende zusammenfassende Bewertung:

Der ausgewählte Standort für Gewerbe (**Bereich 1/Teil 3**) lässt überwiegend erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt erwarten. Dies kann durch die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung etwas relativiert werden. V. a. die geplante Verbauung der wichtigen Grünverbindung ist hierbei hervorzuheben. Die überprüften Alternativen sind jedoch als noch ungünstiger einzustufen. Für die geplante Nutzungsänderung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 0,99 bis 1,99 ha.

Der ausgewählte Standort für Siedlungsentwicklung (**Bereich 2/Teil 2**) lässt überwiegend erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt erwarten. Dies kann durch die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung etwas relativiert werden. V. a. die geplante Verbauung der wichtigen Grünverbindung ist hierbei hervorzuheben. Die überprüften Alternativen sind unter Umständen aus Sicht der Umweltauswirkungen besser geeignet. Eine städtebauliche Abwägung wird empfohlen. Für die geplante Nutzungsänderung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 0,84 bis 1,68 ha.

Der ausgewählte Standort für Gewerbe (**Bereich 3/Teil 4**) lässt überwiegend erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt erwarten. Dies kann durch die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung etwas relativiert werden. Die überprüften Alternativen sind jedoch als noch ungünstiger einzustufen. Für die geplante Nutzungsänderung als Gewerbegebiet ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 0,25 bis 0,50 ha. Die Auflösung des als geschützten Landschaftsbestandteil vorgeschlagenen Wäldchens ergibt einen Ausgleichsbedarf von 0,20 bis 0,24 ha. Die geplante Grünfläche bzw. Fläche für Kleingärten lässt keine negativen Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter erwarten. Die Aufwertung der Flächen schafft eine wohngebietsnahe Erholungsmöglichkeit und trägt dazu bei, die Biotopverbundsituation zu verbessern.

Das geplante Dorfgebiet (**Bereich 4/Teil 1**) dient primär dem Bestandsschutz und lässt daher nur in begrenztem Umfang Auswirkungen auf die Umwelt erwarten. Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung gewährleisten eine verträgliche Entwicklung des Gebietes. Für die geplante Nutzungsänderung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 1,36 bis 3,41 ha. Für die geplante Teil-Entfernung des Biotops ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 0,375 ha.

Das Allgemeine Wohngebiet (**Bereich 5/Teil 5**) ist eine Erweiterung des bestehenden Wohngebiets nach Norden. Hierbei wird in einen Bereich mit Bedeutung für Gesamtökologie eingegriffen, der auch als regionaler Klimaschutzwald klassifiziert ist. Eine Pufferzone mit standortgerechter Ufergehölzen wird die negativen Auswirkungen reduzieren. Für die geplante Nutzungsänderung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 0,20 bis 0,26 ha.

Zusammenfassung Ausgleichsbedarf

Bereich/Teil	Auszgleichende Fläche	Kompensationsfaktor	Ausgleichsbedarf
Bereich 1 /Teil 3	3,31 ha	0,3-0,6	0,99-1,99 ha
Bereich 2 /Teil 2	2,80 ha	0,3-0,6	0,84-1,68 ha
Bereich 3 /Teil 4	0,84 ha	0,3-0,6	0,25-0,50 ha
Gehölz	0,20 ha	1,0-1,2	0,20-0,24 ha
Bereich 4 /Teil 1	6,82 ha	0,2-0,5	1,36-3,41 ha
Biotop	0,15 ha	2,5	0,375 ha
Bereich 5 /Teil 5	0,17 ha	1,2-1,5	0,20-0,26 ha
Ausgleichsbedarf gesamt			4,23-8,45 ha

