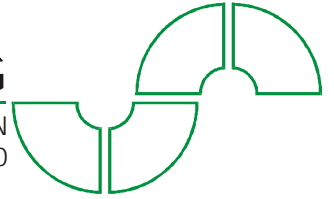


PLANUNGSGRUPPE STRUNZ INGENIEURGESELLSCHAFT mbH BAMBERG

BERATENDE INGENIEURE STADTPLANER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GEOGRAPHEN
96047 BAMBERG OTTOSTRASSE 11 TEL 0951-98003-0 FAX 0951-98003-40



Anhang

UMWELTBERICHT

zur

3. Flächennutzungs- und Landschaftsplanänderung

**(Bereich Bebauungs- und Grünordnungsplan
19/15 "Wohnbebauung Möhrendorf-Süd")**

Gemeinde Möhrendorf

Landkreis Erlangen-Höchstadt

Stand 19.10.2010

Inhaltsverzeichnis

1	BESCHREIBUNG DER INHALTE, DER WICHTIGSTEN ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BAULEITPLANS	3
2	BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	3
2.1	Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen	3
2.2	Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile	4
2.3	Schutzgüter	5
2.3.1	Schutzgut Mensch	5
2.3.2	Schutzgut Flora/ Fauna	5
2.3.3	Schutzgut Boden	7
2.3.4	Schutzgut Wasser	8
2.3.5	Schutzgut Klima/ Luft	9
2.3.6	Schutzgut Landschafts-, Siedlungsbild, Freiraumerhaltung	9
2.3.7	Schutzgut Kultur	10
2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	10
3	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIEßLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG	11
3.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutz-güter	11
3.2	Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs	11
3.3	Ausgleichsflächen und -maßnahmen	12
3.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	12
4	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	12
5	MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	13
6	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	13

1 BESCHREIBUNG DER INHALTE, DER WICHTIGSTEN ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BAULEITPLANS

Die Gemeinde Möhrendorf beabsichtigt, am südwestlichen Siedlungsrand, im Bereich des Ostufers des Main-Donau-Kanals, ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO auszuweisen. Die Gemeinde Möhrendorf zeichnet sich aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Oberzentrum Erlangen als beliebte Wohngemeinde aus. Um das mittlerweile relativ erschöpfte Angebot an Wohnbauland zu erweitern und damit u. a. auch für eine künftig ausreichende Auslastung der Infrastruktur zu sorgen, hat der Gemeinderat am 09.12.2008 beschlossen, für diesen Bereich einen Bebauungsplan aufzustellen. Die Gemeinde Möhrendorf trägt damit insbesondere dem § 1 Abs. 6 Nr. 3, 4, 8a bzw. 11 BauGB Rechnung.

Die Änderungsbereiche umfassen eine Fläche von ca. 1,35 ha bzw. ca. 0,15 ha (Summe ca. 1,50 ha). Im wirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan sind sie bisher als Fläche für die Landwirtschaft bzw. als Waldfläche ausgewiesen (Hinweis: Diese Waldfläche existiert in der Realität jedoch nicht).

Es gelten uneingeschränkt die aktuellen einschlägigen Fachgesetze sowie die in den Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Entsprechend den Zielen des Regionalplans wird nur Bauland für den örtlichen Bedarf zur Verfügung gestellt. Einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum nicht vor.

2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

2.1 Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen

Das Gemeindegebiet Möhrendorfs und damit das Planungsgebiet gehören hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Haupteinheit des „Fränkischen Keuper-Lias-Landes“ und hier zum Bereich des „Mittelfränkischen Beckens (113)“.

Im Hinblick auf das Klima ist der Untersuchungsraum dem Klimabezirk „Mittelfränkisches Becken“ zuzuordnen. Das Makroklima ist relativ kontinental getönt und durch starke Temperaturgegensätze (vergleichsweise kalte Winter und warme Sommer) geprägt. Charakteristisch sind die geringen Niederschläge. Die durchschnittlichen jährlichen Niederschläge pendeln zwischen 600 bis 650 mm. Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 8 bis 9° C. Insgesamt ist die klimatische Lage als warm bis trocken zu bezeichnen. Das Mikroklima darf im Lauf der Jahreszeiten als weitgehend ausgeglichen bezeichnet werden. Mäßigend bzw. Temperaturextreme abschwächend wirken hierbei insbesondere die Wasserflächen des benachbarten Kanals, die südlich angrenzenden Waldflächen sowie die bestehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Die heutige großräumige (Regnitztal), potenzielle natürliche Vegetation bildet der Erlen-Eschen-Auwald mit Übergangstendenzen zum Moos-Kiefernwald. Im Wesentlichen gehören folgende Gehölzarten zur spezifischen Artenzusammensetzung: Gewöhnliche Kiefer, Stiel- und Traubeneiche, Sandbirke, Gewöhnliche Eberesche, Gemeine Esche, Schwarzerle, Traubenkirsche, Hainbuche, Heckenkirsche, Hartriegel, Liguster, Pfaffenhütchen, Haselnuss, Wolliger und Gemeiner Schneeball, Schlehe, Weißdorn, Faulbaum, Schwarzer Holunder, Gemeine Waldrebe.

Der zweiteilige Änderungsbereich liegt am südwestlichen Siedlungsrand Möhrendorfs und grenzt an bestehende Siedlungsflächen (Wohnbebauung) an. Im Süden grenzt er an größere,

zusammenhängende, gut zu bewirtschaftende, ebene Ackerflächen bzw. eine kleinere Waldfläche (überwiegend thermophiler Kiefernwald).

Es handelt sich um absolut ebenflächiges Gelände, das von West nach Ost von 271,50 m üNN nur um knapp einen Meter auf ca. 272,50 m üNN ansteigt.

Die Änderungsbereiche werden überwiegend landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzt. Zwischen den Ackerflächen sowie entlang der Feld- und Flurwegränder finden sich extensive Wiesenflächen bzw. extensive Randstreifen (teilweise mit Altgras) sowie teilweise Sandmagerrasenbestände. Den nördlichen Änderungsbereich durchziehen mehrere Feld- und Flurwege, die durchweg unbefestigt sind (Schotter, Sand, ungebundene Bauweisen). Charakteristisch sind leichte, sandige, nicht bindige und schwach humose Böden.

Mit Ausnahme der gewässerbegleitenden Vegetation entlang des Kanals, den Grundstückseingrünungen entlang der vorhandenen Wohnbauflächen im Norden sowie einer kleineren Feldgehölzgruppe im Westteil des Gebietes finden sich innerhalb der Änderungsbereiche keine weiteren Gehölzbestände. Unter diesem Aspekt sind die untersuchten Flächen weitgehend ausgeräumt, offen und strukturlos (keine Entwässerungsgräben, Ranken, Wasserflächen, Feuchtflecken o. ä. vorhanden).

2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile

Gemäß Biotopkartierung Bayern (Flachland, aktuellster Stand via Internetdownload) befinden sich innerhalb der Änderungsbereiche keine amtlich kartierten Biotope.

FFH- und SPA-Gebiete sind durch die geplante Änderung nicht betroffen.

Teile des nördlichen Änderungsbereiches sowie der gesamte südliche Bereich liegen innerhalb der Schutzzone III b des Wasserschutzgebietes Möhrendorf bzw. innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Erlangen West.

Sonstige offiziell ausgewiesene Schutzgebiete in Anlehnung an das BayNatSchG Art. 7 mit 12 liegen nicht vor.

Der zweiteilige Änderungsbereich ist im Regionalplan nicht explizit als Baufläche ausgewiesen bzw. vorgesehen. Er berührt weder die Flächen eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, noch eines Naturparks oder eines Landschaftsschutzgebietes. Regionale Grünzüge sowie die Ausweisung von Trenngrün im Umfeld der Änderungsbereiche sieht der Regionalplan gleichfalls nicht vor.

Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Erlangen-Höchstadt liegt das Änderungsgebiet innerhalb der Einzugsbereiche besetzter Weißstorchhorstplätze, im Bereich von Flächen zur Förderung aktueller Weißstorchvorkommen. Weiterhin ist die Förderung naturnaher Strukturen entlang des Rhein-Main-Donau-Kanals anzustreben. Die im Rahmen der Bestandsbegehung erfassten, bodensauereren Trockenstandorte (Magerrasen) sind im ABSP ebenfalls ausgewiesen. Demnach sind insbesondere die dort erfassten Pflanzenarten von regionaler bis überregionaler Bedeutung.

Insbesondere im Hinblick auf die Trockenstandorte sieht das ABSP folgende Ziele und Maßnahmen vor:

- Förderung von Sukzessionsflächen auf trockenen Sandböden im Siedlungsbereich
- Gezielte Neuanlage offener bzw. vegetationsarmer Flächen im Bereich der Terrassen- und Flugsande (Aufbau eines Netzes von Pionierstandorten; Einbeziehung kleinflächiger Materialentnahmestellen, trockener Wegränder und südexponierter Waldsäume).

- Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes zur Erhaltung und Förderung der stark gefährdeten Flora nährstoffärmster Sande (Silbergrasfluren und deren Sukzessionsstadien, Ackerwildkrautfluren).

Kultur-, Boden- oder Baudenkmäler liegen nicht vor. Wesentliche Blickachsen und Sichtbeziehungen bestehen nicht.

2.3 Schutzgüter

2.3.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung: Im vorliegenden Fall ist die Nutzung der Änderungsbereiche als siedlungsnaher Erholungs-, Natur- und Landschaftsraum von prüfungsrelevanter Bedeutung. Dieser werden durch den Geh- und Radwanderweg entlang des Kanals sowie durch das vorhandene Flurwegenetz sehr gut erschlossen. Während der Bestandsaufnahme wurde eine hohe Zahl an Spaziergängern und Fahrradfahrern festgestellt. Beliebt ist das Areal insbesondere zum Ausführen von Hunden. Weitere, besonders erholungswirksame Strukturen (Sitz-, Ruhegelegenheiten, Spiel- und Sportinfrastrukturen, Landmarken, Aussichtspunkte und dgl.) sind nicht vorhanden. Erwähnenswert ist grundsätzlich der bestehende Übergang von Siedlungsflächen zur offenen Landschaft und der damit verbundene, individuelle, optisch-ästhetische Genuss des Landschaftsbildes. Die Änderungsgebiete liegen im Einwirkungsbereich von Verkehrslärmemittenten (im Osten „Erlanger Straße“, im Westen Schifffahrtsverkehr auf dem Kanal). Ein potenzieller Freizeitlärmemittent ist die Tennishalle (Parkplatzbetrieb inkl. Gaststätte) südöstlich außerhalb der Änderungsbereiche.

Auswirkung: Siedlungsnaher Erholungsflächen gehen verloren. Die Nutzung der beiden Areale als Allgemeines Wohngebiet wird zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens im bereits bestehenden Wohngebiet und innerhalb des bereits bestehenden Straßennetzes führen. Lärmbelastungen ausgehend vom Betrieb bei der Tennishalle bzw. der dort befindlichen Gaststätte sind für die beiden Bereiche vernachlässigbar, ebenso Auswirkungen ausgehend von der bereits bestehenden Wohnbebauung bzw. der Verkehrsinfrastruktur. Die Erreichbarkeit des Main-Donau-Kanals als wichtiges Freizeit- und Erholungsareal ist weiterhin möglich. Es entstehen keine unzulässigen, lärmbedingten Auswirkungen der neuen Änderungsgebiete auf die bestehenden Siedlungsflächen.

Ergebnis: Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch / Lärm werden baubedingt mittlere Umweltwirkungen, betriebs- und anlagebedingt bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen mittlere bzw. geringe Erheblichkeiten zu erwarten sein.

2.3.2 Schutzgut Flora/ Fauna

Beschreibung: Die Änderungsgebiete werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Das vorhandene Floren- und Fauneninventar sowie der Bestand an einzelnen Flächentypen und Nutzungsformen ist im Rahmen der konkreten Bauleitplanung zu erfassen und zu bewerten.

Innerhalb der Änderungsgebiete sind keine fließenden bzw. stehenden Gewässer vorhanden.

Die Region Mittelfranken besitzt kein Landschaftsentwicklungskonzept. Entsprechende Angaben (u. a. z. B. zur Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen) konnten daher nicht abgefragt werden.

Artenschutzrechtliche Kartierungen (ASK) für die Änderungsbereiche liegen nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Erlangen-Höchststadt nicht vor. Zu südöstlich der Änderungsbereiche liegenden, zwischenzeitlich bestehenden Bauflächen wurden artenschutzrechtliche Kartierungen durchgeführt, die durch die Untere Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt wurden. Diese Flächen waren bezüglich ihrer Charakteristik und Ausstattung vergleichbar mit den Änderungsbereichen. Demnach ist davon auszugehen, dass innerhalb der Änderungsbereiche vergleichbare Arten angetroffen werden können.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde im Zuge des parallelen Bebauungsplanverfahrens durchgeführt (siehe dort).

Hinweis: Die Nordhälfte der südlichen Änderungsfläche ist gemäß bisher wirksamem Flächennutzungsplan fälschlich als Waldfläche dargestellt. In Wirklichkeit sind hier Flächen für die Landwirtschaft vorhanden. Die Änderung in Wohnbaufläche bedeutet daher für diesen Teilbereich keine Rodung von Waldfläche.

Auswirkung: Künftig entfällt der Lebensraum der an die landwirtschaftliche Nutzung sowie an die Magerstandorte angepassten Pflanzen- und Tierarten; sie werden nach Bebauung der Änderungsbereiche vermehrt durch ubiquitäre Arten ersetzt.

Künftige öffentliche und private Grünflächen, Baumpflanzungen und Eingrünungsmaßnahmen in diesen beiden Bereichen sorgen für neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere, so dass sich dadurch die Auswirkungen durch die Bebauung reduzieren lassen. Es kommt jedoch zu einer Verschiebung von Lebensraumtypen. Die neuen Lebensraumtypen im Wohnumfeldbereich sind aus naturschutzfachlicher Sicht als geringwertiger zu bezeichnen. Der Verlust von Magerstandorten und damit verbundener Lebensräume ist nicht zu kompensieren.

Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Art. 7 mit 12 BayNatSchG liegen nicht vor, da offiziell im Bebauungsplangebiet keine entsprechenden Schutzgebiete vorhanden bzw. ausgewiesen sind. Die vor Ort festgestellte Magerrasenflächen fällt in den Schutzstatus des Art. 13d BayNatSchG.

Hinweis: Zur Gewährleistung notwendiger Baumfallzonen bzw. einer Versickerungsfläche werden Rodungen außerhalb des südlichen Änderungsbereiches, nämlich entlang von Teilen seiner West- und Südseite auf einer Breite von jeweils 20 m, erforderlich. Aufgrund der Lage innerhalb von Wasserschutzgebieten sind für die Rodungen Ausnahmegenehmigungen zu beantragen.

Ergebnis: Auf Grund der bestehenden, überwiegend hohen Bedeutung der beiden Änderungsbereiche für Arten und Lebensräume sowie des künftigen Versiegelungs- und Nutzungsgrades ist eine mittlere bis hohe Eingriffsschwere anzunehmen. Im Hinblick auf das Schutzgut „Tier- und Pflanzenwelt“ spielen die Änderungsbereiche als Trittsteinbiotope bzw. als Areale für die Biotopvernetzung (u. a. Regnitz-Sand-Achse) eine wichtige Rolle. Baubedingt ist künftig mit erheblichen Eingriffen zu erwarten, betriebs- und anlagebedingt künftig mit mittleren bzw. geringen Beeinträchtigungen.

Potenzielle Auswirkungen auf geschützte Tier- und Pflanzenarten werden in der im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellten saP untersucht.

Die Rodungen sind im Verhältnis 1:1 durch Wiederaufforstungen auszugleichen. Aufgrund ihrer Kleinteiligkeit können die Rodungsflächen plangrafisch, da maßstabsbedingt, nicht dargestellt werden. Die Rodungsflächen sowie die dazu erforderlichen, forstwirtschaftlichen Ausgleichsflächen können daher auch im Rahmen der nächsten Gesamtfortschreibung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes lediglich verbal berücksichtigt werden.

Die Gemeinde hat mit den zuständigen Stellen (Wasserwirtschaftsamt, Untere Naturschutzbehörde, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) umfangreiche Abstimmungen geführt,

die im Ergebnis zu einem Antrag auf Ausnahmegenehmigung zur Rodung von Wald geführt haben. Die Gemeinde geht von einer Zustimmung aus.

2.3.3 Schutzgut Boden

Beschreibung: Die Änderungsgebiete liegen im Bereich der Regnitzaue und hier im Bereich der Hauptterrasse. Die Hauptterrasse zieht in breiten Streifen von Alt-Erlangen bis Möhrendorf. Die Mächtigkeit der Aufschüttung beträgt im allgemeinen bis 15,0 m, darunter stellt sich überwiegend Bursandstein ein. Kennzeichnend für die Hauptterrasse sind fein- bis mittelkörnige Sande von gelber bis brauner Farbe. Als Gerölle, oft in dichter Packung, führen sie Quarze, Sandsteine des Keupers und Jura, Chalzedone des Keupers, Jurahorn- und -kalksteine und stets die weißgebänderten, schwarzen Lydite.

Die Sande der Regnitzterrasse sind als Baugrund gut geeignet und ausreichend standfest.

Obige Ausführungen aus der Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, Kartenblatt 6331 Röttenbach) sind vor Ort gut ables- und nachvollziehbar. Kennzeichnend für die beiden Änderungsgebiete sind die sogenannten Sandäcker extensive Wiesen auf mageren Standorten bis hin zu reinen Magerrasenstandorten, Altgrasbestände entlang der Wegränder sowie im Bereich nicht mehr genutzter Grünlandflächen. Insbesondere die intensiv genutzten Ackerflächen wären bei Verzicht auf die Bearbeitung potenziell entwicklungsfähig. Die vorhandenen, anstehenden natürliche Böden sind als Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial, mit besonderer Archivfunktion bzw. als seltene und gefährdete Böden einzustufen.

Bei der Baugrunduntersuchung für ein zukünftiges Wohngebiet wurden im nördlichen Änderungsbereich (Fl.-Nrn. 487/2, Gemarkung Möhrendorf) schadstoffhaltige Bodenschichten festgestellt. Die betroffene Fläche liegt im Wasserschutzgebiet Möhrendorf (Zone III b) bzw. am Wasserschutzgebiet Erlangen – West (Zone III).

Das vorliegende Baugrundgutachten geht von einer ausreichenden Versickerungsfähigkeit des Bodens aus; in den Bodengruppen SW, SE und SU (Schicht 1 gemäß Bodengutachten) werden Durchlässigkeitswerte von $3,3 \cdot 10^{-5}$ bis $5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s erreicht (Einhaltung DIN 18139 = durchlässige Sande).

Bodeneingriffe jeder Art sind genehmigungspflichtig. Bei den Bauarbeiten möglicherweise zutage tretende Bodendenkmäler (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) sind gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Innerhalb der Änderungsbereiche sind gegenwärtig jedoch keine schutzwürdigen Denkmäler bekannt.

Auswirkung: Es ist davon auszugehen, dass künftig baubedingt der überwiegende Flächenanteil verändert wird. Im Vorfeld wird Oberboden abgeschoben und zwischengelagert. Durch die Anlage von Gebäuden, Straßen und Zufahrten werden Flächen dauerhaft versiegelt. Durch die künftige Nutzung entstehen zusätzlich neue betriebsbedingte Belastungen (Anwohner-, Anliefer-, Ver-, Entsorgungsverkehr), jedoch nur in geringem Umfang. Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen reduzieren. Hierzu gehört eine Begrenzung der versiegelten Flächen. Der Ausgleich erfolgt im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Rahmen der konkreten Bauleitplanung.

Eine Sanierung der in den Wasserschutzgebieten festgestellten Altlasten ist nur nach Beantragung einer Ausnahmegenehmigung zulässig.

Ergebnis: Im Hinblick auf das Schutzgut Boden werden baubedingt erhebliche Umweltauswirkungen, betriebs- und anlagebedingt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen nur Auswirkungen geringer bzw. mittlerer Erheblichkeit zu erwarten sein.

Die Gemeinde Möhrendorf hat sich dazu entschieden, im Bereich der gemeindeeigenen Flächen das gesamte belastete Bodenmaterial auszuheben und zu entsorgen, unabhängig davon, ob dies bei einer detaillierten Untersuchung (Gefährdungsabschätzung) nach Bodenschutzrecht wirklich erforderlich wäre.

Mit Datum vom 26.08.2010 liegt seitens des Landratsamtes (Umweltamt) eine Ausnahmege-
nehmigung von den Wasserschutzgebietsverordnungen Möhrendorf und Erlangen-West vor.
Demnach dürfen die vorhandenen Bodenverunreinigungen saniert werden. Die notwendigen
Sanierungsmaßnahmen im Gebiet werden vor der Realisierung der künftigen Bebauung abge-
schlossen sein.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung Grundwasser: Bezüglich der Grundwasserfließrichtung (Richtung Westen zur Regnitz oder Richtung Osten zum Main-Donau-Kanal) liegen keine Informationen vor. Es besteht eine besondere Bedeutung des Planungsgebietes für die Gewinnung von Trink- und Brauchwasser. Die Änderungsbereiche liegen ganz bzw. teilweise innerhalb des Wasserschutzgebietes Möhrendorf Schutzzone W III B bzw. im Wasserschutzgebiet Erlangen-West (Zone III).

Während der im Rahmen der Baugrunduntersuchung durchgeführten Sondier- und Schurfarbeiten wurde der Grundwasserspiegel in einem Niveau von 266,7 m ü NN angetroffen (= 4,9 bis 5,8 m unter GOK).

Gemäß Wasserspiegelmessungen an der Grundwassermessstelle I710 (Stadtwerke Erlangen), die als für ein künftiges Baugebiet maßgebend angesehen werden kann, liegt der maximale Wasserspiegel bei 268,29 ü NN, der mittlere Wasserspiegel im Zeitraum Januar 1970 bis September 2010 liegt bei 267,21 m ü NN. Gemäß Schutzgebietsverordnung ist vorgeschrieben, dass die Gründungssohle künftiger Gebäude und Bauwerke über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (also über 268,29 m ü NN) zu liegen hat.

Beschreibung Oberflächenwasser (-gewässer): Westlich der Änderungsbereiche verläuft der Main-Donau-Kanal. Nach den Angaben des LfU ist entlang seines Ostufers ein sogenannter „Wassersensibler Bereich“ ausgewiesen, der auch einen schmalen Streifen des künftigen Baugebietes tangiert. Es handelt sich hierbei um Gebiete, die durch den Einfluss von Wasser geprägt sind. Nutzungen können hier durch den potenziell über die Ufer tretenden Fluss oder ansteigendes Grundwasser beeinflusst werden. Ein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Hochwasserabflusses) für diese Bereiche kann nicht angegeben werden. Darüber hinaus gibt es keine rechtlichen Vorschriften im Sinne des Hochwasserschutzes (Verbote, Nutzungsbeschränkungen usw.).

Sonstige Oberflächengewässer (Gräben, Tümpel, Weiher und dgl.) liegen nicht vor.

Auswirkungen: Die bestehende Bebauung in der Nachbarschaft zeigt, dass bei der Errichtung künftiger Gebäude innerhalb des Gebietes offenkundig nicht mit grundwasserbedingten Schwierigkeiten zu rechnen ist. Im Umkehrschluss können baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden. Auf der gesamten Fläche wird durch die neue, zusätzliche Versiegelung der Oberflächenabfluss vermehrt und beschleunigt sowie das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert. Daher ist die Grundwasserneubildungsrate relativ gering (da reduziert). Trotz im Bebauungsplanverfahren festzusetzender, konkreter Vermeidungsmaßnahmen

wird eine vollständige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht möglich sein. Eine Kompensation kann daher nur über Ausgleichsflächen erfolgen. Aufgrund der gewählten Nutzungsform kann eine Grundwasserverunreinigung weitgehend ausgeschlossen werden.

Sofern die Gründungssohle künftiger Gebäude und Bauwerke über dem maximalen Grundwasserstand von 268,29 m ü NN liegt, ist davon auszugehen, dass bau- und anlagebedingt keine negativen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten sind.

Aufgrund der gewählten Nutzungsform als Allgemeines Wohngebiet kann der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ausgeschlossen werden.

Die zur Versickerung von Oberflächenwasser aus künftig zu erwartender Bebauung vorgesehene, naturnah zu gestaltende Fläche entlang des Nordwestrandes des südlichen Änderungsbereiches kann aufgrund ihrer Kleinteiligkeit auf der Ebene des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes maßstabsbedingt nicht dargestellt werden. Im Plan ist daher nur ein nachrichtlicher Hinweis aufgenommen.

Ergebnis: Im Rahmen der konkreten Bauleitplanung sind die Vorgaben der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen zu beachten. Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser sind bau-, anlage- und betriebsbedingt mit Ausnahme der Verringerung einer Grundwasserneubildung durch Verringerung der Versickerungsrate geringe Umweltauswirkungen zu erwarten, sofern die im konkreten Bebauungsplanverfahren festzulegenden Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Beim Oberflächenwasser sind bau-, anlage- und betriebsbedingt keine Erheblichkeiten festzustellen.

2.3.5 Schutzgut Klima/ Luft

Beschreibung: Die Änderungsbereiche liegen auf einer ebenen Fläche nördlich von potenziellen Frischluftentstehungsgebieten (kleinere Waldflächen) sowie westlich einer Frischlufttransport-schneise (Main-Donau-Kanal). Es ist daher nicht auszuschließen, dass der untersuchte Bereich gegenwärtig als bioklimatischer Ausgleichsraum zur Frischluftregeneration sowie für die Bereitstellung bzw. Erzeugung kühler, geringer belasteter Frischluft eine gewisse Rolle für die angrenzenden Siedlungsflächen spielt.

Auswirkungen: Die zunehmende Versiegelung von Bodenflächen wird tendenziell zu Temperaturerhöhungen innerhalb der beiden betrachteten Änderungsflächen aufgrund größerer Aufheizung und Rückstrahlung führen. Die künftig zu erwartende Bebauung wird das Zirkulieren potenzieller (Frisch-) Luftströme bzw. den Austausch von Luftmassen zumindest behindern und/ oder verzögern (insbesondere bei West- und Südwestwinden). Ein künftig höheres Kraftfahrzeugaufkommen in diesen Bereichen mit den Folgen zusätzlicher Abgas- und Feinstaubbelastung ist zu erwarten.

Ergebnis: Aufgrund der sandigen Bodenverhältnisse sowie des notwendigen Maschineneinsatzes wird insbesondere bei trockenen Witterungsverhältnissen baubedingt mit mittleren Erheblichkeiten zu rechnen (Staubbelastung) sein. Die vom künftigen Wohngebiet ausgehenden betriebsbedingten Auswirkungen werden gering sein. Anlagebedingt wird von geringen bis mittleren Erheblichkeiten auszugehen sein.

2.3.6 Schutzgut Landschafts-, Siedlungsbild, Freiraumerhaltung

Beschreibung: Eine Zuordnung zu bestehender Bebauung ist gewährleistet. Es entsteht kein neuer Siedlungsansatz. Natürliche, landschaftsbildprägende Oberflächenformen (z. B. markante

Kuppen, Hangkanten, Böschungen, Einschnitte usw.) liegen nicht vor. Die ästhetische Funktion (Vielfalt, Eigenart, Schönheit) der beiden Areale ist aufgrund ihrer Lage zwischen unterschiedlichen Flächentypen (Wald, Acker, Brachen, Siedlung, Grünland extensiv und intensiv usw.) als abwechslungsreich und vergleichsweise hoch einzustufen. Historische Kulturlandschaften, Landnutzungsformen bzw. kulturhistorisch bedeutsame Siedlungs- und Bauformen sind nicht vorhanden. Landschaftsbildprägend bzw. naturraumtypisch sind die vorhandenen Magerstandorte (Sandäcker, Kiefernwälder, Magerrasen). Erwähnenswerte Blickbeziehungen und Sichtachsen fehlen. Die beiden Änderungsbereiche spielen im derzeitigen Zustand eine nicht unwesentliche Rolle für das Landschaftserleben und die Erholung. Auf Grund ihrer vergleichsweise exponierten Lage am Ortsrand sowie im Übergangsbereich zur offenen Landschaft sind sie als empfindliche Bereiche gegenüber visuellen Beeinträchtigungen zu bezeichnen.

Auswirkungen: Der südwestliche Ortsrand Möhrendorfs wird gemäß den dokumentierten Planungsabsichten der Gemeinde arrondiert bzw. geschlossen. Die bestehende Struktur- und Ausstattungsvielfalt im Gelände wird durch die Ausweisung von Wohnbauflächen reduziert. Die freiraumbezogene Erholung wird sich zwangsläufig weiter in Richtung Süden verlagern und dort zu einer Erhöhung der Nutzungsintensität mit all den bekannten negativen Konsequenzen (Verlärmung, Vermüllung, Nährstoffeintrag, ggf. Zerstörung bzw. Beeinträchtigung schutzwürdiger Pflanzenbestände usw.) führen. Das Siedlungsbild wird sich nicht verändern, das Landschaftsbild im betroffenen Bereich hingegen vollständig. Dem Aspekt der Erhaltung wertvoller Freiräume räumt die Gemeinde auf Grundlage der vorliegenden Planung nur eine nachrangige Bedeutung ein.

Ergebnis: Bau- und anlagebedingt werden erhebliche bzw. mittlere Eingriffe in das Landschaftsbild zu erwarten sein, betriebsbedingt hingegen nur geringe. Insgesamt ist von einer mittleren Erheblichkeit zu sprechen.

2.3.7 Schutzgut Kultur

Beschreibung: Kultur- und Baudenkmäler sind nicht vorhanden. Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

Auswirkungen: Bezüglich des Schutzgutes können Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Ergebnis: Im Hinblick auf das Schutzgut liegen bau-, betriebs- und anlagebedingt keine Erheblichkeiten vor.

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden bei Nichtdurchführung der Änderung weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Plan wäre im Bereich der Nordhälfte des südlichen Änderungsbereiches weiterhin fälschlicher Weise Waldfläche anstelle von tatsächlich vorhandener Fläche für die Landwirtschaft enthalten.

Die vorhandenen Magerstandorte und Trockenrasen blieben unverändert erhalten. Naturschutzfachlich würden die Flächen aufgrund ihrer Lage, Grundvoraussetzung und Ausstattung eine mittlere Rolle spielen. Insbesondere aufgrund ihrer potenziellen Entwicklungsfähigkeit könnte sich der Umweltzustand bei einem Verzicht auf jeder Form der Nutzung (weder Aufrechterhaltung des Status quo noch Wohnbaufläche) jedoch wesentlich verbessern. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes könnte vermieden werden.

3 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIEßLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFS-REGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG

3.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter

SCHUTZGUT MENSCH: Gegen die Änderung in Wohnbaufläche bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken, sofern für die westlichste Bauzeile im nördlichen Änderungsbereich im Rahmen der konkreten Bauleitplanung Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. Detaillierte Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind - soweit erforderlich - im Rahmen der konkreten Bauleitplanung festzulegen.

SCHUTZGUT FAUNA / FLORA: Detaillierte Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind - soweit erforderlich - im Rahmen der konkreten Bauleitplanung festzulegen.

SCHUTZGUT BODEN: Detaillierte Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind - soweit erforderlich - im Rahmen der konkreten Bauleitplanung festzulegen.

SCHUTZGUT WASSER: Die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnungen sind zu beachten. Weitere detaillierte Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind - soweit erforderlich - im Rahmen der konkreten Bauleitplanung festzulegen.

Die Errichtung von Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen innerhalb der Schutzzone III b hat nach den „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag)“ in der jeweils geltenden Fassung zu erfolgen.

SCHUTZGUT KLIMA: Detaillierte Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind - soweit erforderlich - im Rahmen der konkreten Bauleitplanung festzulegen.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTS-/ SIEDLUNGSBILD: Detaillierte Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind - soweit erforderlich - im Rahmen der konkreten Bauleitplanung festzulegen.

3.2 Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs

Es ist davon auszugehen, dass die konkrete Bauleitplanung nicht die Voraussetzung für die Anwendung des vereinfachten Vorgehens (entsprechend der Checkliste des Bayerischen Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“) erfüllen und ein Ausgleich erforderlich wird.

Die Schwere des Eingriffs und in Abhängigkeit davon die Dimension des Ausgleiches ist im Rahmen der konkreten Bauleitplanung in Anlehnung an die unverbindlichen Vorgaben des Leitfadens „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ nach dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad einzustufen.

Die Änderungsgebiete umfassen eine Fläche von ca. 1,50 ha und sind als unversiegelt zu bezeichnen.

3.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Die Zuordnung notwendiger Ausgleichsflächen und –maßnahmen hat im Zuge der konkreten Bauleitplanung zu erfolgen.

Die zugeordneten Ausgleichsflächen sind dem Ökoflächenkataster des LfU zu melden und werden im Zuge der nächsten Gesamtfortschreibung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes in das Planwerk aufgenommen.

3.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Flächenänderung stellt eine Erweiterung der vorhandenen Wohnbauflächenausweisung im Süden Möhrendorfs dar.

Planungsanlass und -absicht der Gemeinde sind im Vorfeld der Planung bereits mehrfach Gegenstand von Anhörungen gewesen und somit ausreichend dokumentiert. Gesamtgemeindliche Planungsgründe wurden berücksichtigt. Eine generelle Vermeidung durch Verzicht auf die Planung scheidet daher aus. Alternativen Baugebietsstandorten mangelt es an ausreichender Flächengröße und an Anschlussmöglichkeiten an ein bereits bestehendes Erschließungssystem.

4 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Dabei werden üblicherweise drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB beschränkten sich die obigen Ausführungen ausschließlich auf die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen.

Zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung sowie für die Beurteilung der Eingriffsregelung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden der Bayerische Leitfaden sowie die Vorgaben und Handlungsempfehlungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz verwendet.

Als Grundlage der Argumentationskette und des Bewertungsprozesses sowie als Datenquellen wurden Angaben anderer Fachplanungen (Regionalplan, Arten- und Biotopschutzprogramm [ABSP], Biotopkartierung, saP, ASK usw.) herangezogen.

Die Bewertung der Schutzgüter Boden (dessen Versickerungsfähigkeit) und Wasser erfolgte auf der Grundlage der Geologischen Karte, des Geo-Fachdaten-Atlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt sowie anhand des Baugrundgutachtens. Es bestehen genaue Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Die Eintragen des Planzeichens 15.6 der Planzeichenverordnung zum Schutz des „Schutzgutes Mensch“ erfolgte auf Hinweis der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Erlangen-Höchstadt.

Im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima (Kleinklima), Luft/Mensch wurden die einschlägigen Regelwerke herangezogen sowie gutachterliche Abschätzung zugrunde gelegt.

Zur Beurteilung von Natur und Landschaft wurde eine Bestandsbegehung in Kombination mit einer Luftbildauswertung durchgeführt. Dabei wurden das aktuelle Nutzungsmuster und die Ve-

getationsbestände erfasst. Weiterhin wurden Angaben aus dem ABSP und dem Landschaftsplan ausgewertet.

Die Beurteilungen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild beruhen auf Einschätzungen im Rahmen von Vor-Ort-Begehung sowie auf Auswertungen von Angaben aus dem ABSP und dem Landschaftsplan.

Mit Hilfe des Bayerischen „Fachinformationssystems Naturschutz“, der amtlichen Biotopkartierung sowie von Ortsbegehungen wurde das Vorliegen von Schutzgebieten, Biotopen usw. abgefragt.

Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Faktoren Tiere und Pflanzen basieren auf vorliegenden Fachplanungen sowie gutachterlichen Abschätzungen und Aussagen.

5 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Maßnahmen zur Überwachung entfallen auf der Ebene des vorbereitenden Bauleitplanes und sind im Zuge der konkreten Bauleitplanung zu beschreiben.

6 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die 3. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes der Gemeinde Möhrendorf dient der Ausweisung von Wohnbauflächen, womit der entsprechenden Nachfrage aus der Bevölkerung Rechnung getragen wird.

Für die auf Basis der konkreten Bauleitplanung erfolgende Entwicklung der Änderungsbereiche werden erhebliche Eingriffe baubedingter Art in Natur und Landschaft erforderlich. Dem werden eher niedrige betriebsbedingte Auswirkungen gegenüber stehen. Anlagebedingt, das bedeutet dauerhaft, wird in den Änderungsbereichen eine erhebliche Veränderung von Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild zu erwarten sein. Die Auswirkungen auf den Lebensraum für Tiere und Pflanzen sind auf Grund des Ausgangszustandes, der vergleichsweise geringen Vorbelastung und der überwiegend hohen Bedeutung für einen Lebensraumverbund einer mittleren bis oberen Stufe zuzuordnen. Von der Änderung werden teilweise wertvolle Lebensräume für Tiere und Pflanzen betroffen sein. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird von mittlerer Erheblichkeit sein. Im Hinblick auf das Schutzgut Boden werden unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festzusetzenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen mittlere bis hohe Erheblichkeiten verbleiben. Für das Grundwasser sowie Oberflächenwässer wird nach Umsetzung interner Minimierungsmaßnahmen insgesamt nur eine geringe Erheblichkeit verbleiben. Die Folgen der Änderung werden im Wesentlichen durch Flächenversiegelung und den Eingriff in das Landschaftsbild bestimmt sein. Durch die dargestellten Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung sollen Eingriffe auf die Schutzgüter Boden und Wasser minimiert werden.

Die Kompensation des künftig zu erwartenden Gesamteingriffs entsprechend dem Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung hat durch Ausgleichsflächen zu erfolgen. Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch/Lärm	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Mensch/Erholung	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittel
Tiere und Pflanzen	hohe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittel
Boden	hohe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittel
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Klima/Luft	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Landschaft	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Aufgestellt:
geändert am 15.06. und 19.10.2010
Mr-08.130.6

Planungsgruppe **S t r u n z**
Bamberg, den 08.12.2009
Ottostraße 11, 96047 Bamberg
Ingenieurgesellschaft mbH
(0951 / 9 80 03 - 0



i. A. Meier