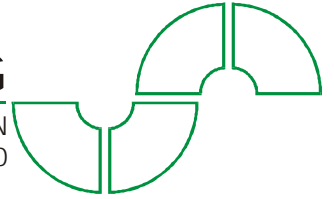


PLANUNGSGRUPPE STRUNZ INGENIEURGESELLSCHAFT mbH BAMBERG

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



Anhang

RECHTSPLAN

UMWELTBERICHT

zum

Bebauungs- und Grünordnungsplan 19/15

"Wohnbebauung Möhrendorf-Süd"

Gemeinde Möhrendorf

Landkreis Erlangen-Höchstadt

Stand 22.03.2011

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	4
2.1	Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen	4
2.2	Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile	5
2.3	Schutzgüter	6
2.3.1	Schutzgut Mensch	6
2.3.2	Schutzgut Flora/ Fauna	7
2.3.3	Schutzgut Boden	8
2.3.4	Schutzgut Wasser	9
2.3.5	Schutzgut Klima/ Luft	11
2.3.6	Schutzgut Landschafts-, Siedlungsbild, Freiraumerhaltung	11
2.3.7	Schutzgut Kultur	12
2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	12
3	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIEßLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG	12
3.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter	12
3.2	Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs	15
3.3	Ausgleichsflächen und -maßnahmen	16
3.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	22
4	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	22
5	MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	23
6	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	23

ANLAGEN

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.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 6,38 ha. Sämtliche betroffenen Flächen mit Ausnahme der öffentlichen Straßen- und Wegeflächen befinden sich in Privateigentum.

Die Aufplanung soll dabei unter besonderer Berücksichtigung energetischer, ökologischer und ökonomischer Gesichtspunkte erfolgen. Parameter wie geringst möglicher Versiegelungsgrad, (flächensparendes Bauen), Nutzung von Geothermie und Solarthermie, weitest gehende Versickerung von Oberflächenwässern, moderner Städtebau sowie moderne Architektur unter Anwendung des Passivhausgedankens in einer attraktiven Umgebung sollen das tragende Grundgerüst der Außenwerbung der Gemeinde darstellen.

Das Baugebiet soll nach ökologischen Gesichtspunkten erschlossen werden. Eine nachhaltige Entwicklung wird angestrebt. Eigentümer und Bauherren werden dabei von der Gemeinde unterstützt (z. B. u. a. durch das Bereitstellen von Fachliteratur, Informationsmaterial, finanzielle Unterstützung beim Bau von Zisternen).

Im Rahmen verschiedener Fachforen haben Bürgerinnen und Bürger Möhrendorfs zusammen mit Gemeinderäten über Inhalte und Ziele der aufliegenden Planung diskutiert und durch Fachvorträge zu Themen wie Bauen, Energiegewinnung und -verbrauchsreduzierung, Ver- und Entwässerungssysteme und deren Vor- und Nachteile sowie Architektur und Städtebau ihr Meinungsbild erweitert. Im Rahmen einer Besichtigungsfahrt wurden in der näheren Umgebung Beispiele für Entwässerungssysteme im Trennsystem besichtigt und Erfahrungen ausgetauscht. Die so gewonnenen Erkenntnisse flossen in den Entscheidungsprozess des Gemeinderates und damit in die vorliegende Planung voll inhaltlich ein. Im Bebauungsplan vorgesehen sind Einzel-, Doppel- und Mehrfamilienhausbebauung. Zulässig sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke (§ 4 Abs. 2 BauNVO). Die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden nicht zugelassen, da sie nicht dem angestrebten, durch die angrenzende Bebauung bereits vorgegebenen Gebietscharakter entsprechen.

Die Wahl der Art der baulichen Nutzung basiert auf den Vorstellungen der Gemeinde zur weiteren städtebaulichen Entwicklung in Abstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und der Landesplanung. Auf Grundlage der Planung sowie unter Beachtung der räumlichen Vorgaben und wünschenswerter städtebaulicher Ziele für diesen Standort hat die Gemeinde die Grundflächenzahl mit 0,3 bis 0,4 und die Geschossflächenzahl von 0,6 bis 1,2 festgesetzt. Damit kann sichergestellt werden, dass das Vorhaben realisierbar ist, eine zu große, nicht gewollte Versiegelung des Baulandes ausgeschlossen und somit der Natur nur der Teil entnommen wird, der unabdingbar für die Umsetzung der Absicht erforderlich ist.

Je nach Nutzung als Einfamilien- oder als Mehrfamilienhaus sind maximal 2 bis 4 Vollgeschosse zulässig, womit der üblicherweise im Ort vorhandenen maximalen Geschossigkeit entsprochen wird.

Um Formenvielfalt wie auch eine optimale Ausnutzung des Dachgeschosses zu ermöglichen, werden Satteldächer (auch als Walm- und Krüppeldächer) von 20 bis 50° Dachneigung zugelassen. Im Bereich der Mehrfamilienhausbebauung sind Flachdächer oder flachgeneigte Dächer von 0° bis 5° Dachneigung zulässig.

Es ist sowohl Einzelhausbebauung wie auch verdichtete Bebauung in offener Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Im wirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan ist die entsprechende Fläche z. T. bereits als Wohnbaufläche, z. T. als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die notwendige Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes erfolgt zeitgleich im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

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.

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen und der Immissionsschutz-Gesetzgebung werden im konkreten Fall wegen der Ortsrandlage die für das Gebiet getroffenen Vorgaben aus dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Möhrendorf berücksichtigt, die für unmittelbar an die Erlanger Straße angrenzende Wohnbebauung Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vorsehen.

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 Trauben-

eiche, Sandbirke, Gewöhnliche Eberesche, Gemeine Esche, Schwarzerle, Traubenkirsche, Hainbuche, Heckenkirsche, Hartriegel, Liguster, Pfaffenhütchen, Haselnuss, Wolliger und Gemeiner Schneeball, Schlehe, Weißdorn, Faulbaum, Schwarzer Holunder, Gemeine Waldrebe.

Das geplante Baugebiet liegt am südwestlichen Siedlungsrand Möhrendorfs. Es schließt im Norden an bestehende Siedlungsflächen (Wohnbebauung) an. Im Süden grenzt es an größere, zusammenhängende, gut zu bewirtschaftende, ebene Ackerflächen sowie kleinere Waldflächen (überwiegend thermophiler Kiefernwald). Die Erlanger Straße und daran angrenzende Wohnbebauung bilden die Ostgrenze, der Main-Donau-Kanal mit einem gewässerbegleitenden Geh- und Radweg sowie einer geschlossenen Ufervegetation bildet die Westgrenze.

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.

Der Geltungsbereich wird 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 Geltungsbereich durchziehen mehrere Feld- und Flurwege, die durchweg unbefestigt sind (Schotter, Sand, ungebundene Bauweisen). Charakteristisch sind leichte, sandige, nicht bindige und schwach humose Böden.

Erwähnenswert ist eine größere Fläche in der Mitte des Gebietes, die vormals offenkundig als Baustoff- bzw. Bauschutt- und/ oder Erdlagerfläche gedient hat, nun jedoch weitgehend aufgelassen ist und Ruderalcharakter mit deutlich anthropogener Überprägung hat (Baustoffreste erkennbar). Sie ist in der Kartendarstellung der Anlage 1 „Grünordnungsplan – Bestand“ mit einer roten Ziffer 1 gekennzeichnet).

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 des Geltungsbereiches keine weiteren Gehölzbestände. Unter diesen Aspekt sind die untersuchten Flächen weitgehend ausgeräumt, offen und strukturlos (keine Entwässerungsgräben, Ranken, Wasserflächen, Feuchtplächen o.ä. vorhanden).

Die bestehenden Nutzungen und Grünstrukturen sind in Anlage 1 dargestellt.

2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile

Gemäß Biotopkartierung Bayern (Flachland, aktuellster Stand via Internetdownload) befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches, entlang des gesamten Geltungsbereichwestrandes das amtlich kartierte Biotop mit der Nummer 6331-0231-001 („Böschungen des Main-Donau-Kanals südwestlich Möhrendorf“). Kennzeichnend ist der nahezu geschlossene Gehölzsaum aus Erlen und Weiden, vereinzelt auch Kiefernaufwuchs. In den Lücken stehen kleinflächig Mädesüß-Hochstaudenfluren, die z.T. ruderalisiert sind sowie lückige Hecken aus Rosen, Brombeeren und Himbeeren. Kennzeichnend sind weiterhin magerer Altgrasbestände.

FFH- und SPA-Gebiete sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Nahezu die gesamte Südhälfte des Baugebietes befindet sich innerhalb der Schutzzone III b des Wasserschutzgebietes Möhrendorf bzw. innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Erlangen West. Die gemäß § 3 der Verordnung des Landratsamtes Erlangen-Höchstadt vom 24.02.2006 in diese Zonen verbotenen oder nur beschränkt zulässigen Handlungen (s. Anlage 1 zur Begründung) wurden bei der Planung beachtet. Ein diesbezüglicher Hinweis ist in den Textteil zum Bebauungsplan aufgenommen.

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

Der Geltungsbereich 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 des Geltungsbereiches sieht der Regionalplan gleichfalls nicht vor.

Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Erlangen-Höchstadt liegt das Vorhabensgebiet 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

Zur Beurteilung von Natur und Landschaft sowie der einzelnen Schutzgüter wurde von der Planungsgruppe Strunz eine Bestandsbegehung durchgeführt (siehe Anlage 1). Dabei wurden das aktuelle Nutzungsmuster und die Vegetationsbestände erfasst. Anhand der landschaftsökologischen und –gestalterischen Funktionen wird nachfolgend die aktuelle Bedeutung des Gebietes abgeschätzt und seine Empfindlichkeit gegenüber evtl. nachteiligen Nutzungsänderungen bewertet.

2.3.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung: Im vorliegenden Fall ist die Nutzung des Geltungsbereiches als siedlungsnaher Erholungs-, Natur- und Landschaftsraum von prüfungsrelevanter Bedeutung. Dieser wird 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. Das Bebauungsplangebiet liegt 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 des Geltungsbereiches.

Auswirkung: Siedlungsnaher Erholungsflächen gehen verloren. Die Nutzung des Areals 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 unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Schallschutzmaßnahmen vernachlässigbar, ebenso Auswirkungen ausgehend von der bereits bestehenden Wohnbebauung bzw. der Verkehrsinfrastruktur, die als sozialadäquat anzusehen ist. Die Erreichbarkeit des Main-Donau-Kanal als wichtiges Freizeit- und Erholungsareal ist unverändert möglich. Es entstehen keine unzulässigen, lärmbedingten Auswirkungen des neuen Baugebietes auf die bestehenden Siedlungsflächen.

Ergebnis: Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch / Lärm sind baubedingt mittlere Umweltwirkungen, betriebs- und anlagebedingt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen (z. B. aktive Lärmschutzmaßnahmen entlang der Erlanger Straße, Geschwindigkeitsbegrenzungen usw.) mittlere bzw. geringe Erheblichkeiten zu erwarten.

2.3.2 Schutzgut Flora/ Fauna

Beschreibung: Das Bebauungsplangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Ackerfläche und auf zwei kleineren Teilflächen als Grünland genutzt. Die Wiesen werden bis auf einen schmalen Grenzstreifen, auf dem eine Feldgehölzgruppe stockt, i.d.R. zwei- bis jährlich gemäht. Nährstoffeintrag mittels Düngung o.ä. kann nicht ausgeschlossen werden. Auf Grund der Artenzusammensetzung sind sie als „artenreiches, extensives Grünland“ auf mageren, trockenen Standorten anzusprechen und dementsprechend gemäß Leitfaden als Gebiete mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie II) einzustufen. Vorhandene Feldgehölze werden mit der Kategorie II und die Ackerflächen mit Kategorie I bewertet. Versiegelte und teilversiegelte Flächen (Flurwege) sind in Kategorie I eingestuft. Die Sandmagerrasenflächen (Indikatoren u.a. Silbergras) fallen in Kategorie III. Silbergras wurde – wenn auch nur als Einzelfund - im Bereich der Altgras- bzw. Sukzessionsfläche gefunden. Diese wird in Kategorie II eingeordnet. Die ehemalige Baustoff- bzw. Bauschuttlagerfläche ist gemäß Leitfaden als Ruderalfläche in Kategorie I einzustufen.

Mit Ausnahme des Kanals (außerhalb des Geltungsbereiches) sind innerhalb des Untersuchungsgebietes keine weiteren fließenden bzw. stehenden Gewässer vorhanden.

Das gesamte Gebiet zeigt eine starke Hundeverkotung (Nährstoffeintrag).

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) speziell für den Geltungsbereich liegen nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Erlangen-Höchstadt nicht vor. Vor Errichtung des südöstlich außerhalb des Geltungsbereiches liegenden, zwischenzeitlich bestehenden Baugebietes wurden artenschutzrechtliche Kartierungen durchgeführt, die durch die Untere Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt wurden. Diese Flächen waren bezüglich ihrer Charakteristik und Ausstattung vergleichbar mit dem im Rahmen des vorliegenden B-Planes betrachteten Gebiet. Demnach ist davon auszugehen, dass innerhalb des Geltungsbereiches vergleichbare Arten anzutreffen sind.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde durchgeführt (s. Anlage 4).

Auswirkung: Bau- und anlagenbedingt entfällt der Lebensraum der an die landwirtschaftliche Nutzung sowie an die Magerstandorte angepassten Pflanzen- und Tierarten und wird nach Umsetzung des Bebauungsplangebietes vermehrt durch ubiquitäre Arten ersetzt.

Gärten, öffentliche und private Grünflächen, Baumpflanzungen und Eingrünungsmaßnahmen 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.

Zur Gewährleistung notwendiger Baufallzonen werden Rodungen in den südlich und südwestlich angrenzenden Waldflächen (außerhalb des Geltungsbereiches) notwendig.

Ergebnis: Auf Grund der bestehenden, überwiegend hohen Bedeutung des Plangebietes für Arten und Lebensräume sowie des vorgesehenen Versiegelungs- und Nutzungsgrades ist eine mittlere bis hohe Eingriffsschwere anzunehmen. Im Hinblick auf das Schutzgut „Tier- und Pflanzenwelt“ spielt der Geltungsbereich als Trittsteinbiotop bzw. als Areal für die Biotopvernetzung (u. a. Regnitz-Sand-Achse) eine wichtige Rolle. Baubedingt sind erhebliche Eingriffe zu erwarten, betriebs- und anlagenbedingt künftig jedoch nur mittlere bzw. geringe Beeinträchtigungen.

Bezüglich der Auswirkungen auf geschützte Tier- und Pflanzenarten wird auf die detaillierten Ausführungen der vorliegenden saP verwiesen.

Hinsichtlich der außerhalb des Geltungsbereiches liegenden Rodungsflächen wurden seitens der Gemeinde mit den zuständigen Stellen (Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Erlangen-Höchststadt, Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) umfangreiche Abstimmungen geführt. Diese führten im Ergebnis zu Anträgen auf Erteilung von Ausnahmegenehmigungen zur Rodung von Wald im Wasserschutzgebiet. Diese Anträge wurden gestellt; der geforderte forstwirtschaftliche Ausgleich im Verhältnis 1 zu 1 wird erbracht. Die Rodungserlaubnis sowie die notwendige Ausnahmegenehmigung von den Wasserschutzgebietsverordnungen liegen vor; die Rodungen sind bereits erfolgt.

2.3.3 Schutzgut Boden

Beschreibung: Das Planungsgebiet liegt im Bereich der Regnitztaue 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 Burgsandstein 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 das Untersuchungsgebiet sind die sog. Sandäcker (geringe Ertragsfunktion), 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 u. a. im Bereich der Grundstücke Fl.-Nrn. 487 und 487/2 (beide Gemarkung Möhrendorf) schadstoffhaltige Bodenschichten festgestellt (s. Untersuchungsbericht des Ingenieurbüros Gartiser & Piewak vom 03.05.2010). Die betroffenen Flächen liegen sowohl im Wasserschutzgebiet Möhrendorf (Zone III b) als auch im 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, s. Anlage 2 zur Begründung) 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 des Geltungsbereiches sind gegenwärtig jedoch keine schutzwürdigen Denkmäler bekannt.

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

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. Für die in Privateigentum befindlichen belasteten Flächen wird in Abstimmung zwischen der Gemeinde und dem Eigentümer ebenso verfahren.

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

Mit Datum vom 26.08.2010 liegt seitens des Landratsamtes (Umweltamt) eine Ausnahme genehmigung von den Wasserschutzgebietsverordnungen Möhrendorf und Erlangen-West vor. Demnach dürfen die vorhandenen Bodenverunreinigungen im Bereich der Flur-Nrn. 487 und 487/2 (beide Gemarkung Möhrendorf) saniert werden. Die notwendigen Sanierungsmaßnahmen im Gebiet werden bis zum Baubeginn abgeschlossen 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. Das geplante Baugebiet liegt teilweise (Südhälfte) 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 das 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 des Wasserschutzgebietes Möhrendorf Schutzzone W III B ist vorgeschrieben, dass die Gründungssohle künftig darin liegender Gebäude und Bauwerke über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (also über 268,29 m ü NN) zu liegen hat.

Beschreibung Oberflächenwasser (-gewässer): Außerhalb entlang der Westgrenze des Geltungsbereiches verläuft der Main-Donau-Kanal. Nach den Angaben des LfU ist entlang seines Ostufers ein sog. „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, Nutzungsbeschränken 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 Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 3.1) ist eine vollständige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht möglich. Eine Kompensation kann daher nur über Ausgleichsflächen erfolgen. Aufgrund der gewählten Nutzungsform kann eine Grundwasserreinigung weitgehend ausgeschlossen werden.

In der weiteren Schutzzone III b des Wasserschutzgebietes Möhrendorf sind Erdwärmesonden nicht zugelassen. Eine direkte thermische Nutzung des Grundwassers über Entnahme- / Schluckbrunnen ist ebenfalls nicht zulässig. Gleiches gilt für Direktverdampfersysteme.

Solebetriebene Erdwärmekollektoranlagen, Erdwärmekörbe, Spiral- und Grabenkollektoren sind dagegen auch innerhalb der Schutzzone zulässig, wenn gewährleistet ist, dass der Abstand der Sohle der Kollektoranlagen zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (268,29 m NN) mindestens zwei Meter beträgt und das Rohrmaterial aus vernetztem PE gefertigt ist.

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

Ergebnis: 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 festgelegten Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Beim Oberflächenwasser sind bau-, anlage- und betriebsbedingt keine Erheblichkeiten festzustellen.

Die vorgesehene Entwässerungsfläche südwestlich des Baugebietes wird nicht in den Geltungsbereich aufgenommen, da die Gemeinde den Umgang mit dieser Fläche über ein gesondertes baurechtliches Verfahren regeln wird.

2.3.5 Schutzgut Klima/ Luft

Beschreibung: Der Geltungsbereich liegt 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 führt tendenziell zu Temperaturerhöhungen innerhalb der betrachteten Flächen aufgrund größerer Aufheizung und Rückstrahlung. Neue Bebauung wird das Zirkulieren potenzieller (Frisch-) Luftströme bzw. den Austausch von Luftmassen zumindest behindern und/ oder verzögern (insbesondere bei West- und Südwestwinden). Das Vorhaben wird das Kraftfahrzeugaufkommen in diesem Bereich mit den Folgen zusätzlicher Abgas- und Feinstaubbelastung erhöhen.

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

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) des Areals ist aufgrund der unterschiedlichen Flächentypen 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. Der Geltungsbereich spielt im derzeitigen Zustand eine nicht unwesentliche Rolle für das Landschaftserleben und die Erholung. Auf Grund der vergleichsweise exponierten Lage am Ortsrand sowie im Übergangsbereich zur offenen Landschaft ist der Untersuchungsraum als empfindlicher Bereich gegenüber visuellen Beeinträchtigungen zu bezeichnen.

Auswirkungen: Der südwestliche Ortsrand Möhrendorfs wird gemäß den dokumentierten Planungsabsichten der Gemeinde arrondiert bzw. geschlossen. Die geplante Baumaßnahme bildet den Schlusspunkt in der Siedlungsentwicklung Möhrendorfs in Richtung Süden. Die bestehende Struktur- und Ausstattungsvielfalt im Gelände wird durch die Ausweisung von Wohnbauflächen massiv reduziert. Die freiraumbezogene Erholung verlagert sich zwangsläufig weiter in Richtung Süden und führt dort zu einer Erhöhung der Nutzungsintensität mit all den bekannten negativen Konsequenzen (Verlärmung, Vermüllung, Nährstoffeintrag, ggf. Zerstörung bzw. Beeinträchtigung schutzwürdiger Pflanzenbestände usw.), die jedoch unvermeidbar sind. 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 sind erhebliche bzw. mittlere Eingriffe in das Landschaftsbild zu erwarten, betriebsbedingt hingegen nur geringe. Insgesamt ist von einer mittleren Erheblichkeit auszugehen.

2.3.7 Schutzgut Kultur

Beschreibung: Kultur- und Baudenkmäler sind im Planungsgebiet 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 Fläche würde bei Nichtdurchführung des Bebauungsplans weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt. 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 Bebauung) 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 Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken unter Berücksichtigung der festgesetzten Schallschutzmaßnahmen (u. a. Schallschutzfenster bzw. Schallschutzgrundrisse in den gekennzeichneten Bereichen entlang des Main-Donau-Kanals bzw. der Erlanger Straße). Die Neuplanung führt zu keiner unzumutbaren Belastung der bestehenden angrenzenden benachbarten Wohnbebauung. Die ungehinderte Erreichbarkeit des Main-Donau-Kanal als wichtiges Freizeit- und Erholungsareal ist gewährleistet. Auch die Wirtschaftswege in Richtung Süden (Waldflächen) werden an das neue Wohngebiet angeschlossen. Innerhalb des Geltungsbereiches ist zudem die Anlage eines zentralen Platzes mit Spielplatz vorgesehen (Pflegen sozialer Kontakte).

SCHUTZGUT FAUNA / FLORA: Zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes sind Baum- und Strauchpflanzungen festgesetzt, wobei ausschließlich standortgerechte heimische Arten zu verwenden sind. Um eine Florenverfälschung zu vermeiden, soll – soweit verfügbar – auf autochthones Pflanzenmaterial zurückgegriffen werden. Pflanzlisten standortgerechter heimischer Pflanzen sind den textlichen Festsetzungen zu entnehmen. Zur offenen Landschaft (Richtung

Westen und Süden) sollten keine Zaunsockel ausgeführt werden, um die Durchlässigkeit für die Fauna (insbesondere Klein- und Mittelsäuger) zu erleichtern. Vor Baubeginn wird anstehender Oberboden inkl. der dazugehörigen Vegetationsschicht insbesondere aus den Sandmagerrasenflächen abgeschoben. Die Gemeinde wird dieses Substrat inkl. des darin verborgenen Saatgutes in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde an einem noch festzulegenden Ort wieder ausbringen und andecken. Die in den Pflanzenlisten festgelegten Gehölzarten wurden insbesondere auch unter dem Aspekt der Nutzungsfähigkeit als Bienenweiden/ Bienen-nährgehölze ausgewählt.

Notwendige Rodungsarbeiten innerhalb des Gebietes dürfen gemäß der Naturschutzgesetzgebung nur außerhalb der Vogelbrutzeit (zwischen Ende August und Ende Februar) durchgeführt werden.

Zum Schutz der Zauneidechsenpopulation muss gemäß vorliegender saP (s. Anlage 4) die Baufeldräumung zwischen Anfang Mai und Ende Oktober begonnen werden, um sicher zu stellen, dass die Tiere, die ihre Winterruhe bevorzugt in alten Mauselöchern halten, noch aktiv sind und flüchten können.

Für beide Maßnahmen zugleich ergibt sich gemäß Fazit der saP (s. Anlage 4, Seite 5, letzter Satz) somit eigentlich ein gemeinsames Zeitfenster von Ende August bis Ende Oktober.

Die zur Gewährleistung der Baumfallzonen erforderlichen Rodungen außerhalb des Geltungsbereiches erfolgen so, dass die Gehölzrodungen von der Baufeldräumung zeitlich entkoppelt sind. Damit kann die Baufeldräumung zwischen Anfang Mai und Ende Oktober vorgenommen werden. Der Schutz der Zauneidechsenpopulation ist damit gewährleistet.

Zum Schutz der Waldgehölze sind Bodenverdichtungen (und damit Verletzungen des Wurzelraums) durch baubedingtes Fahren entlang der Waldränder zu vermeiden. Hierzu ist gemäß den zwingenden Vorgaben der saP ein ca. 10,0 m breiter Streifen zu deren Schutz während der Bauarbeiten abzuzäunen.

SCHUTZGUT BODEN: Aufgrund der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes sind Parkplätze und Nebenflächen wasserdurchlässig auszubilden. Dies fördert in geringem Umfang auch die Grundwasserneubildung. Die Bau-, Lager-, Fahr- und Erschließungsflächen sind auf das notwendige Minimum begrenzt. Weiterhin sind entsprechend dem Bodenschutzgesetz schädliche Bodenveränderungen, die bekannt oder verursacht werden, der zuständigen Behörde (Landratsamt) mitzuteilen. Alle im Rahmen von Baumaßnahmen anfallenden Abfälle sind getrennt zu erfassen, zu verwerten oder umweltgerecht zu beseitigen. Die Versiegelung ist quantitativ nicht voll ausgleichbar. Es ist nur eine qualitative / funktionale Kompensation über das gesamte Maßnahmenbündel möglich. Dachbegrünung ist zugelassen und äußerst wünschenswert. Die gewählten Bauformen und Grundstücksgrößen sind aus städtebaulicher Sicht unter den Aspekten Wohnqualität, Wohndichte und Flächenausnutzung (günstiges Verhältnis zwischen Flächenverbrauch und Flächenausnutzung) als ökonomisch zu bezeichnen.

Zum Schutz der Ressource Boden ist festgelegt, dass anfallender Oberboden vor Baubeginn abzutragen und in Mieten zu lagern ist. Er soll bevorzugt im Bereich von Gehölzpflanzflächen wieder eingebracht werden oder ist extern als Oberboden wiederzuverwenden.

Bodenverdichtungen durch baubedingtes Befahren entlang der Waldränder sind gemäß den Vorgaben der saP zu vermeiden. Demnach ist entlang der Waldränder ein 10,0 m breiter Schutzstreifen abzuzäunen. Diese Absperrung ist während der gesamten Bauzeit vorzuhalten bzw. zu unterhalten.

SCHUTZGUT WASSER: Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind Maßnahmen zur Förderung der Grundwasserneubildung im Gebiet festgesetzt (Verwen-

dung offenporiger, wasserdurchlässiger Beläge im Bereich von Stellplätzen, Zufahrten und Nebenflächen; Versickern gering belasteten Oberflächenwassers auf den Grundstücken).

Der Eintrag grundwassergefährdender Stoffe in den Untergrund ist durch das Fehlen entsprechender Nutzungsformen weitestgehend ausgeschlossen. Der Einsatz von Gründächern wird empfohlen. Er verbessert die Wasserrückhaltung in der Fläche, kompensiert so zumindest teilweise notwendige Flächenversiegelungen und reduziert die Flächenabflusswerte.

Für die anfallenden Regenwässer gilt Folgendes: Alle Oberflächenwässer werden direkt auf den Grundstücken versickert. Darüber hinaus dürfen die künftigen Grundstückseigentümer anfallende Oberflächenwässer in Zisternen fassen, so dass es als Brauchwasser verwendet werden kann (z. B. zur Pflanzenbewässerung). Zisternen benötigen einen Überlauf an die Versickerungsanlage des jeweiligen Baugrundstückes.

Lokal oberflächennah anzutreffende, stark bindige Sande und Schluffe der Schicht 2 (s. Baugrundgutachten, Anlage 2 zur Begründung) sind in den Bereichen der Versickerungsflächen auszutauschen bzw. zu den versickerungsfähigen Schichten hin zu öffnen.

Auf den jeweiligen Baugrundstücken ist eine flächenhafte Versickerung über einen bewachsenen Oberboden von mind. 20 cm Mächtigkeit vorzusehen. Eine Schachtversickerung ist unzulässig. Eine zusätzliche Speicherung des Regenwassers kann in einer der Mulde anzugliederten Rigole (Mulden-Rigolen-System) oder in Zisternen erfolgen. Nur bei nachweislich nicht realisierbarer Versickerungsanlage aufgrund örtlicher Bedingungen ist eine Versickerung über Rigolen ohne Oberbodenpassage möglich (Nachweis ist dem Wasserwirtschaftsamt vorzulegen).

Regenwässer von kupfer-, zink- und bleibedeckte Dachflächen > 50 m² sind über zugelassene Anlagen nach Art. 41f BayWG zu behandeln oder über bewachsenen Oberboden mit min. 30 cm Mächtigkeit (pH-Wert 6-8, Humusgehalt 1-3 %, Tongehalt < 10 %; Prüfung und Korrektur pH-Wert im Abstand von drei Jahren) zu versickern.

Versickerungsanlagen innerhalb der Zone III B des Wasserschutzgebietes Möhrendorf sind jeweils separat zum Bauantrag im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis beim zuständigen Landratsamt zu beantragen (Erlaubnispflichtigkeit nach § 2 Abs. 2 WHG i. V. mit § 1 NWFreiV), das vereinfachte Verfahren nach Art. 17a BayWG ist nur bei Bauanträgen außerhalb belasteter Flächen möglich. Eine Schachtversickerung innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebietes Erlangen West ist gemäß § 3 Ziff. 3.4 der Schutzgebietsverordnung verboten.

Versickerungsanlagen sind nur zulässig, wenn ihr Abstand zum maximalen Grundwasserstand (268,29 m NN) mindestens einen Meter beträgt.

Die Versickerung von Straßenabwässern soll – außerhalb der Schutzzone - mittels eines zukunftsorientierten Systems erfolgen, welches die Wässer vor Einleitung in das unterirdische Rigolensystem über entsprechend dimensionierte Filterschächte vorreinigt. Die wasserwirtschaftlichen Grundsätze im Sinne des DWA-Merkblattes M 153 werden dabei berücksichtigt.

Das geplante Versickern von Oberflächenwasser innerhalb der Altlastenfläche ist unzulässig. Nach vollständiger Beseitigung und Wiederauffüllung mit unbelastetem Erdaushub ist der Bereich als altlastenfrei zu bezeichnen, Beschränkungen greifen dann nicht mehr.

Innerhalb der Schutzzonen erfolgt die Sammlung der Oberflächenwässer aus den öffentlichen Verkehrsflächen mittels Regenwasserkanälen hin zu einer - außerhalb des Geltungsbereiches, aber rechtlich gesicherten – Versickerungsfläche, in der das Regenwasser über die belebte Oberbodenpassage versickern kann.

Sofern Bauflächen innerhalb der Schutzzone III b des Wasserschutzgebietes Möhrendorf liegen, sind hier weder Bohrungen für Brunnen noch für Erdwärmesonden (Geothermie) zulässig und somit ausdrücklich verboten.

Gemäß den Wasserschutzgebietsverordnungen ist die Dichtigkeit von Abwasserleitungen und zugehörigen Anlagen innerhalb der Schutzzonen in vorgegebenen Zeiträumen zu überprüfen.

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

SCHUTZGUT KLIMA: Durch die textlichen und plangrafischen Festsetzungen von Gehölz- und Baumpflanzungen sowie die weitest gehende Reduzierung versiegelter Flächen soll die Rückstrahlung und damit verbunden eine Temperaturerhöhung innerhalb des Gebietes reduziert werden. Maßnahmen zur Fassaden- und zur Dachbegrünung sind zugelassen und erwünscht.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTS-/ SIEDLUNGSBILD: Zur Verringerung negativer Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind entsprechende Bauhöhen und -formen und dgl. vorgegeben. Darüber hinaus sind passende, ortsübliche Materialien zu verwenden sowie die vorgegebenen Pflanzgebote zu beachten und einzuhalten.

3.2 Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs

Der vorliegende Bebauungsplan erfüllt nicht die Voraussetzung für die Anwendung des vereinfachten Vorgehens (entsprechend der Checkliste des Bayerischen Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“). Ein Ausgleich ist erforderlich.

Die Schwere des Eingriffs und in Abhängigkeit davon die Dimension des Ausgleiches wird gemäß dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ nach dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad eingestuft. Wegen unterschiedlicher Grundflächenzahlen (teilweise bis 0,35, teilweise über 0,35) sind den mit Bauflächen und Erschließungsanlagen überplanten Bereichen entsprechend unterschiedliche Versiegelungs- und Nutzungsgrade zugeordnet. Gemäß Leitfaden fällt der Geltungsbereich teilweise unter Typ A und teilweise unter Typ B.

Überlagert man die Bedeutung des Plangebietes vor dem Eingriff mit der Eingriffsschwere, so ergibt sich die Beeinträchtigungsintensität. Diesen Beeinträchtigungsintensitäten lassen sich Kompensationsfaktoren zuordnen, die die Höhe des nötigen Ausgleichsbedarfs bestimmen.

Das Baugebiet umfasst eine Fläche von 6,38 ha. Im Plangebiet sind alle Flächen als unversiegelt zu bezeichnen.

Die folgende Tabelle macht die Zuordnung nachvollziehbar:

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs:

Eingriffsschwere	Kompensationsfaktor	Eingriffsfläche in ha	Ausgleichsbedarf in ha
Kategorie A I b	0,4	1,5000	0,6000
Kategorie A II b	0,8	0,0200	0,0160
Kategorie B I b	0,3	3,6433	1,0930
Kategorie B II b	0,7	0,9000	0,6300
Kategorie B III	1,5	0,1200	0,1800
	Summe	6.1833	2.5190

Der Gesamtausgleichsbedarf für die Maßnahme beläuft sich somit auf 2,5190 ha (25.190 m²).

Die Gesamteingriffsfläche errechnet sich aus der Addition der Flächen mit der Eingriffsschwere A und B (jeweils I-III) und beträgt 6,1833 ha (61.833 m²). Die Kompensation des Eingriffs ist in Punkt 3.3 beschrieben.

Die Gemeinde Möhrendorf beruft sich bei der Wahl der vorgenannten, vom Leitfaden teilweise nach unten abweichenden Kompensationsfaktoren auf ihre kommunale Planungshoheit und begründet ihre Entscheidung mit dem sehr umfangreichen Minimierungs- und Vermeidungspaket sowie dem besonderen öffentlichen Interesse an der Umsetzung dieses Baugebietes.

3.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereiches stehen keine Ausgleichsflächen zur Verfügung. Der Ausgleich wird vollständig über externe Flächen geleistet.

Der externe Ausgleichsbedarf verteilt sich auf die nachfolgend beschriebenen Flächen:

Auf Fl.-Nr. 770/1 steht gemäß Angabe der Gemeinde derzeit als anrechenbare Ausgleichsfläche noch eine Teilfläche in der Größe von **0,8114 ha** (inkl. Verzinsung) zur Verfügung steht. Diese wird künftig dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet. Fl.-Nr. 770/1 ist im Ökokonto der Gemeinde Möhrendorf als „Ökokontofläche Nummer 2“ (Freifläche um Mast 23 „Eggärten“ unter der 380-kV-Leitung am Vorderen Giesberg 1) bezeichnet.

Auf Fl.-Nr. 770/2 (Gmkg. Möhrendorf, tatsächliche Grundstücksgröße 0,1995 ha) steht gemäß Angabe der Gemeinde die Gesamtfläche von **0,1995 ha** als Ausgleichsfläche für den hier vorliegenden Bebauungsplan zur Verfügung. Fl.-Nr. 770/2 ist im Ökokonto der Gemeinde Möhrendorf als Teil der „Ökokontofläche Nummer 3“ (Freifläche unter der 380-kV-Leitung am Vorderen Giesberg 2, nahe Hörbachweihern) bezeichnet.

Auf Fl.-Nr. 767 (Gmkg. Möhrendorf, tatsächliche Grundstücksgröße: 0,3610 ha) stehen gemäß Angabe der Gemeinde **0,2874 ha** (inkl. Verzinsung) als anrechenbare Ausgleichsfläche zur Verfügung. Diese Teilfläche wird künftig dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet. Fl.-Nr. 767 ist im Ökokonto der Gemeinde Möhrendorf als Teil der „Ökokontofläche Nummer 3“ (Freifläche unter der 380-kV-Leitung am Vorderen Giesberg 2, nahe Hörbachweihern) bezeichnet.

Auf Teilflächen der Fl.-Nr. 668 (Gmkg. Mark) stehen gemäß Angabe der Gemeinde **0,0208 ha** als anrechenbare Ausgleichsfläche zur Verfügung. Diese Teilfläche wird künftig dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet. Fl.-Nr. 668 ist im Ökokonto der Gemeinde Möhrendorf als Teil der „Ökokontofläche Nummer 4“ (Freifläche unter der 380-kV-Leitung am Vorderen Giesberg 3, am Hang NE` Mast 22) bezeichnet.

Auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 669 (Gmkg. Mark) stehen gemäß Angabe der Gemeinde **0,3399 ha** als anrechenbare Ausgleichsfläche zur Verfügung. Diese Teilfläche wird künftig dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet. Fl.-Nr. 669 ist im Ökokonto der Gemeinde Möhrendorf als Teil der „Ökokontofläche Nummer 4“ (Freifläche unter der 380-kV-Leitung am Vorderen Giesberg 3, am Hang NE` Mast 22) bezeichnet.

Auf einer weiteren Teilfläche von Fl.-Nr. 668 (Gmkg. Mark) stehen gemäß Angabe der Gemeinde **0,8600 ha** als anrechenbare Ausgleichsfläche zur Verfügung. Diese Teilfläche wird künftig dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet. Fl.-Nr. 668 ist im Ökoflächenkataster (unter der Bezeichnung Vorderer Giesberg, Freifläche unter der 380-kV-Leitung am Vorderen Giesberg zwischen Mast 21 und 22 als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme gemeldet.

Die detaillierte Beschreibung des Ausgangszustandes, des Entwicklungszieles, bereits erfolgter sowie künftig regelmäßig durchzuführender Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die vorgeannten Flächen ist den beigefügten Unterlagen zur Ökokontofläche der „ArGE Naturschutz und Landschaftspflege GbR“ (betreut das Ökokonto im Auftrag der Gemeinde) in der Anlage 5 zu entnehmen.

Für die Flächen innerhalb der Schutzzone der 380-kV-Freileitung sind Hinweise und Auflagen zu beachten, die in den textlichen Festsetzungen und Hinweisen ausführlich dargelegt sind. Das ebenfalls zu beachtende Sicherheitsmerkblatt der Transpower Stromübertragungs GmbH findet sich in der Anlage 6 dieses Umweltberichtes.

Nachfolgende Tabelle fasst die obigen Ausführungen zu den Ausgleichsflächen nochmals übersichtlich zusammen.

A/E für BP Nr. 19/15 Wohnbebauung Möhrendorf-Süd

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Gemarkung	Flurnummer	Lage	Gesamtfläche [m ²]	ÖK aktuell abbuchbar [m ²]	ökol. Verzinsung ab	Abbuchbar 12/2010 [m ²]	Abbuchen [m ²]	Ausgangszustand	Entwicklungsziel
ÖFK	Vorderer Giesberg	Möhrendorf	668 (FT)	Freifläche zwischen Mast 21 und 22	11.400	-	-	-	8.600	Heide + Grasfluren z. T. stark verbuscht	Zwergstrauchheide, Sandmagerflächen
Öko 2	Vorderer Giesberg 1	Möhrendorf	770/1	Freifläche um Mast 23 „Eggärten“	10.472	7.655	01.2009	8.114	8.114	Heide + Grasfluren verbuscht, Ablagerung	Zwergstrauchheide, Sandmagerflächen
Öko 3	Vorderer Giesberg 2	Möhrendorf	767	Freiflächen nahe Hörbachweihern	3.610	2.790	01.2010	2.874	2.874	Grasflur, Heiderst, Kiefernforst	Zwergstrauchheide, Sandmagerflächen
			770/2	Freifläche nahe Hörbachweihern	1.995	1.995	(08.2010)	1.995	1.995	Gehölz- und Brombeersukzession	Zwergstrauchheide, Sandmagerflächen
Öko 4	Vorderer Giesberg 3	Mark	668 (TF)	Freifläche am Hang NE´ Mast 22	1.150	1.150	01.2010	1.185	208	Pfeifengrasreiche Grasflur	(eher) wechselfeuchte Zwergstrauchheide
			669 (TF)	Freifläche am Hang NE´ Mast 22	3.300	3.300	01.2010	3.399	3.399	Pfeifengrasreiche Grasflur	(eher) wechselfeuchte Zwergstrauchheide
Summe					31.927	16.890		17.567	25.190		

Die Ausgleichsflächen sind über ihre Zuordnung zum Bebauungsplan Bestandteil der Satzung. Die Gemeinde wird für die Zeit der Pachtdauer bis 31.12.2029 gewährleisten, dass sämtliche Ausgleichsflächen während der Dauer des Eingriffs gesichert sind. Ab 01.01.2030 übernimmt diese Verpflichtung der bayerische Staatsforst aufgrund der gültigen Rechtslage (Erhaltungsgebot). Somit sind die Ausgleichsflächen für die Dauer des Eingriffes gesichert.

Gemäß Beschluss des Gemeinderates vom 22.03.2011 sind die in der saP geforderten CEF-Maßnahmen - die den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht betreffen - im Grünordnungsplan, wie nachfolgend aufgeführt, festgesetzt:

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität und um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden sieht die saP die Durchführung nachfolgender CEF Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) vor:

- CEF 1: Ausbringen von je einem Nistkasten für höhlenbrütende Vogelarten pro 500 m² Waldrodungsfläche (mindestens acht Stück);
- CEF 2: Schaffung von wärmebegünstigten, sonnigen Strukturen wie z. B. Lagerung von gefällten Bäumen, Belassen von Baumstümpfen entlang der Waldränder und Entwicklung von bodenoffenen, sandigen Stellen am Rande des Plangebietes. Offenhalten der südlichen Rodungsfläche mindestens durch regelmäßiges Mulchen; diese wird auf Teilflächen der Fl.-Nr. 1031/4 der Gemarkung Möhrendorf umgesetzt.¹

Optimallebensräume der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sind offene, thermisch begünstigte, meist südexpozionierte Bereiche mit kleinräumiger Mosaikstruktur. Neben offenen Sonnenplätzen weist das strukturreiche Habitat auch ausreichende Rückzugsmöglichkeiten zur Thermoregulation auf.

Als Sonnenplätze (Aufwärmplätze) dienen einige Quadratmeter große, vegetationsfreie Stellen mit Offenbodenbereichen, Steinen oder auch toten Astteilen, die über die Vegetation hinausragen. Sie werden vor allem morgens und abends als Sitzplätze gewählt. Für die Zauneidechse gut geeignete Tagesverstecke sind liegendes Totholz, Rindenstücke, Steine, höherwüchsige Kraut- und Grasbestände, Zwergsträucher, niedrige Gebüsche, aber auch unbewohnte Kleinsäugerbauten und selbst gegrabene Höhlen. Als Winterquartier dienen vermoderte Baumstubben, Erd- und Felsspalten, verlassene Nagerbauten oder selbst gegrabene Wohnröhren. Individuelle Reviere (Mindest-home-range-Größen) der Zauneidechse werden je nach Habitatausstattung mit 63 – 2.000 m² angegeben. Als absolute Mindestgröße einer Population sind 3 – 4 ha erforderlich.

Als Ausgleich für den Verlust an Lebensraum der Zauneidechse, einer „streng zu schützenden Tierart von gemeinschaftlichen Interesse“ (FFH-Richtlinie, Anhang IV) im Baugebiet Möhrendorf-Süd ist ein Ersatzlebensraum zu schaffen. Hierfür wurde in Absprache zwischen der Gemeinde Möhrendorf, der Eigentümergemeinschaft der Fläche, der unteren Naturschutzbehörde und dem beteiligten Planungsbüro ein 2.000 m² großer Teilbereich im Westteil der Flurnummer 1031/4, Gemarkung Möhrendorf, im Süden der Gemeinde Möhrendorf ausgewählt. Im Norden grenzt ein Sandmagerrasen im Besitz der Gemeinde Möhrendorf an, über den auch die Zufahrt für erforderliche Pflegemaßnahmen gewährleistet ist. Im Westen schließt eine Schlehhecke, im Süden ein Sandacker mit eingebrachtem Kalkschotter, im Osten über einen Feldweg eine jüngere Kiefernauflastung und im Südosten einer der größten Magerrasen im Landkreis Erlangen-Höchstadt außerhalb von Schutzgebieten an. Waldränder und Böschungen gewährleisten die Vernetzung mit weiteren Lebensräumen der Zauneidechse.

Die Fläche selbst war ursprünglich ein Sandacker im Wasserschutzgebiet, der stillgelegt wurde und jetzt nur noch bis auf einen Streifen entlang der Hecke wohl im Herbst gemäht wurde. Durch die Nutzungsaufgabe hat sich ein Bestand mit zahlreich Johanniskraut und Weidenröschen entwickelt. Weitere zum Erfas-

¹ Der nachfolgende Text inklusive Bildern ist dem Gemeinderatsbeschluss vom 22.03.2011 entnommen.

sungszeitpunkt 22.03.2011 erkennbare Arten waren Schafgarbe, Margerite, Pimpinelle, Kleiner Sauerampfer und vereinzelt Disteln. Ein etwa 8 m breiter Streifen entlang der Hecke und der Zwickel wurden seit Jahren nicht mehr bewirtschaftet, hier hat sich ein ruderalisierter Sandmagerrasen mit teilweise zahlreich Silbergras entwickelt, der nach Süden in eine magere Brache übergeht.

Damit die Fläche zu einem geeigneten Lebensraum für die Zauneidechse wird, sind einige Optimierungsmaßnahmen erforderlich. Ziel ist die Schaffung eines Bereichs mit neuen Habitatelementen wie Offenbodenflächen als Aufwärm-, aber auch Eiablageplätzen, Steinhaufen und kleinen Gebüschgruppen als Versteckmöglichkeit und Rückzug bei heißer Witterung. Auf den dazwischen liegenden Flächen ist die weitere Entwicklung zu Silbergrasbeständen/Magerrasenbereichen fortzuführen. Nur so sind die Voraussetzungen erfüllt, dass die Fläche nicht nur einem einzelnen Tier, sondern einer (Teil-) Population als Lebensraum dienen kann. Die entsprechenden Planskizzen sind unten angefügt.



Abb. 1: Übersicht über die umzugestaltende Teilfläche der Flurnummer 1031/4. Blickrichtung Nordwest. Aufnahme 22.03.2011.

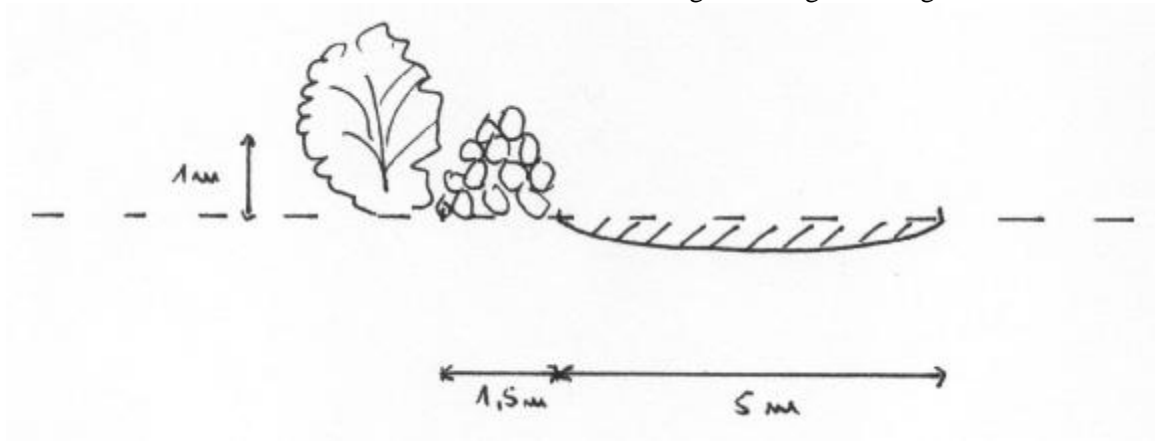
Die folgenden **Maßnahmen** sind geplant:

- Abschieben von drei Bereichen à ca. 8 x 5 m, d.h. insgesamt 120 m² zusätzlich zu den bereits kleinflächig vorhandenen Offenbereichen, dauerhaft sind davon mindestens die Hälfte der Einzelflächen (je 20 m²) freizuhalten (Vegetationsdeckung maximal 30 %)
- Anlage von zwei kleinen Sandsteinblockhaufen (Steine 20/20 – 50/50)
- Neupflanzung von zwei Gruppen Besenginster, insgesamt 18 Stück
- Neupflanzung von zwei Gruppen Wildrosen, insgesamt 10 Stück

Abb. 2: Idealisierter **Querschnitt** Nord-Süd durch den Steinhaufen und dem südlich angrenzenden Sandbett:

Sandsteinblockhaufen
Rosensträucher offenes Sandbett ca. 8 x 5 m

Ø Entwicklung zu lückiger Silbergrasflur



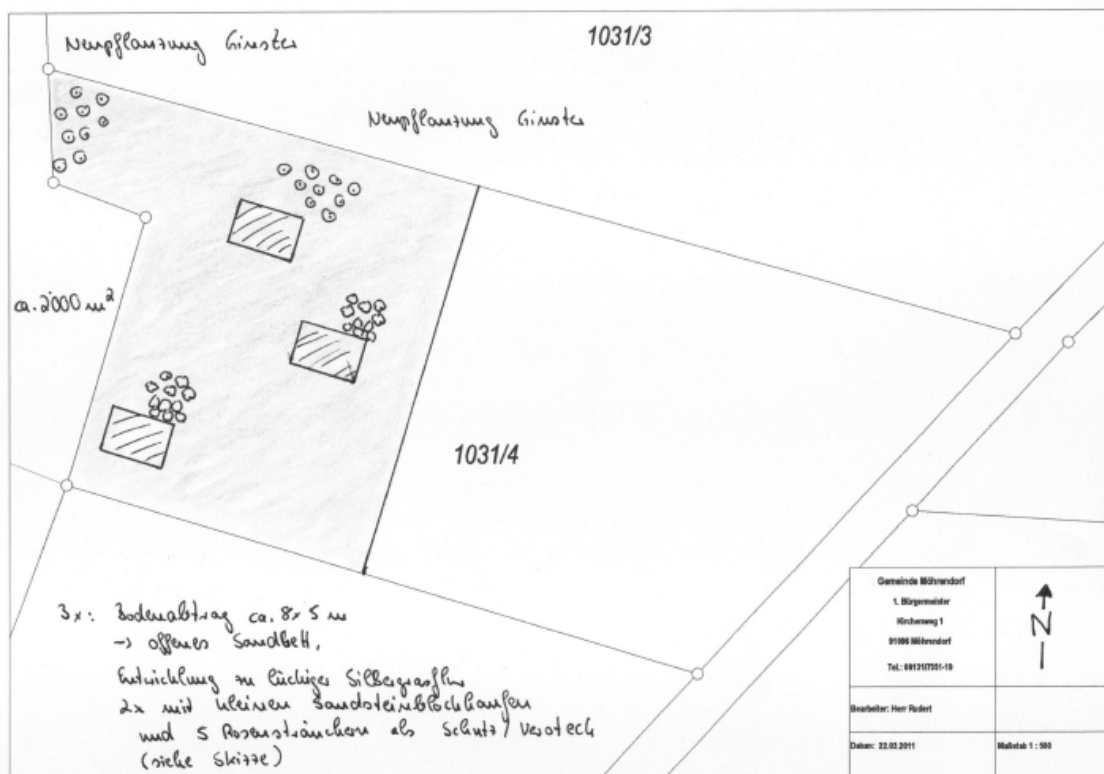
Spätestens alle vier Jahre sind die Freibereiche im Sommer zu mähen und das Mahdgut zu entfernen. Hierbei erfolgt gleichzeitig eine Kontrolle der Sukzession der Offenbereiche und Silbergrasbestände. Gegebenfalls sind kleinflächige Abschiebungen erforderlich.

Im gleichen Rhythmus ist durch eine Fachkraft eine Erfolgskontrolle der Maßnahme durchzuführen. Idealerweise ist in der Fortpflanzungszeit Mai/April an einem sonnigen Tag.

Sowohl die Herstellungs- als auch laufenden Kosten dieser Naturschutzmaßnahme sind nach § 135 BauGB als Teil der Erschließungskosten umzulegen.

BP Möhrendorf-Süd: Umsetzung CEF-Maßnahme Zauneidechse

Lageplan der CEF-Maßnahmen



3.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der vorliegende Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, der im Parallelverfahren in Teilbereichen angepasst wird. 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.

Alternative Erschließungskonzepte wurden erarbeitet bzw. geprüft. Das vorhandene Straßennetz gibt die Erschließung und Aufteilung des künftigen Baugebietes jedoch vor. Bei den geprüften alternativen Erschließungskonzepten hätte sich am Grad der Versiegelung und somit an der Erheblichkeit des Eingriffs nichts geändert.

Tatsächliche alternative Planungsmöglichkeiten am Ort innerhalb des Geltungsbereiches bestehen nicht. Zwingende Rahmenbedingungen (Gebäudegrößen, Flächennutzungen usw.) lassen dafür keinen Spielraum. Variationen bieten sich somit nur im Bereich der Freiflächengestaltung. Dadurch ergeben sich jedoch im Vergleich weder wesentlich positiv noch negativ divergierende Auswirkungen auf Natur und Landschaft.

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.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Als Grundlage der Argumentationskette und des Bewertungsprozesses sowie als Datenquellen wurden Angaben anderer Fachplanungen (Flächennutzungs- und Landschaftsplan, 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.

Als Beurteilungsgrundlage zum Schutzgut Mensch (Lärm) diente die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (im vorliegenden Fall von Relevanz im Hinblick auf Gewerbelärm durch den angrenzenden, außerhalb des Geltungsbereiches liegenden Gaststättenbetrieb) und die 18. BimSchV (im vorliegenden Fall von Relevanz im Hinblick auf Sportlärm durch die angrenzende, außerhalb des Geltungsbereiches liegende Sport-/ Tennisanlage). Hierzu wird auf die vorliegende schalltechnische Untersuchung verwiesen.

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 Luftbildauswertungen durchgeführt. Dabei wurden das aktuelle Nutzungsmuster und die Vegetationsbestände erfasst. Weiterhin wurde 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, der durchgeführten saP sowie gutachterlichen Abschätzungen.

5 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Nach Abschluss der Arbeiten zur Errichtung des Wohngebiets ist die Sicherung und Pflege der innerhalb festgesetzten Pflanz- und Grünflächen zu gewährleisten. Ausfälle von Gehölzen sind durch entsprechende Nachpflanzungen umgehend zu ersetzen. Die Pflege ist im festgesetzten Umfang dauerhaft zu gewährleisten.

Die Maßnahmen auf den zugeordneten externen Ausgleichsflächen sind gemäß den formulierten Aufwertungszielen und -maßnahmen auszuführen. Ihre Entwicklung ist regelmäßig zu überprüfen.

Die Funktionsfähigkeit des zur Oberflächenwasserversickerung angedachten Rigolensystems im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen ist durch die Gemeinde dauerhaft sicherzustellen.

6 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Bebauungsplan dient der Schaffung eines Wohngebietes, womit entsprechenden Nachfragen aus der Bevölkerung Rechnung getragen werden soll.

Für die Entwicklung des Gebietes sind erhebliche Eingriffe baubedingter Art in Natur und Landschaft erforderlich. Dem stehen eher niedrige betriebsbedingte Auswirkungen gegenüber.

Anlagenbedingt, das bedeutet dauerhaft, stellt das Baugebiet eine erhebliche Veränderung von Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild dar. Die Auswirkungen auf den Lebensraum für Tiere und Pflanzen werden auf Grund des Ausgangszustandes, der vergleichsweise geringen Vorbelastung und der überwiegend hohen Bedeutung für einen Lebensraumverbund einer mittleren bis oberen Stufe zugeordnet. Wie dargestellt, werden umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation vorgesehen. Die dennoch zu erwartenden verbleibenden Umweltauswirkungen können nur über Ausgleichsflächen kompensiert werden.

Von der Planung sind teilweise wertvolle Lebensräume für Tiere und Pflanzen betroffen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist von mittlerer Erheblichkeit.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden verbleibt unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dennoch durch notwendige Abtragsmaßnahmen einerseits sowie die Überbauung andererseits eine mittlere bis hohe Erheblichkeit.

Für das Grundwasser sowie Oberflächenwässer liegt nach Umsetzung der internen Minimierungsmaßnahmen insgesamt nur eine geringe Erheblichkeit vor.

Der Eingriff ist im Wesentlichen durch Flächenversiegelung und den Eingriff in das Landschaftsbild bestimmt. Durch Eingrünungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung können diese Eingriffe minimiert werden.

Die Kompensation des Gesamteingriffs entsprechend dem Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt durch externe Ausgleichsflächen. 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:

Bamberg, den 08.12.2009

geändert am 15.06.2010, 21.12.2010 und 22.03.2011

Mr-08.130.6

Planungsgruppe **Strunz**
Ottostraße 11, 96047 Bamberg
Ingenieurgesellschaft mbH
(0951 / 9 80 03 - 0



i. A. Meier

Anlagen

- | | |
|----------|---|
| Anlage 1 | Grünordnungsplan - Bestand |
| Anlage 2 | Grünordnungsplan - Bewertung |
| Anlage 3 | Grünordnungsplan – Eingriff |
| Anlage 4 | spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) |
| Anlage 5 | Ausgleichsflächenbeschreibung |
| Anlage 6 | Sicherheitsmerkblatt |