

Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

- 1.1 Anlass der Untersuchung
- 1.2 Rechtliche Grundlagen des Umweltberichtes
- 1.3 Zielsetzungen und Vorgehensweise des Umweltberichtes

2 Beschreibung des Planvorhabens

- 2.1 Angaben zum Standort
- 2.2 Art des Vorhabens
- 2.3 Umfang des Vorhabens
- 2.4 Untersuchungsrahmen
- 2.5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten
- 2.6 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen

Untersuchungsrelevante Schutzgüter einschließlich ihrer Funktionen, Wechselwirkungen und Umweltauswirkungen

- 3.1 Schutzgut Boden
- 3.2 Schutzgut Wasser
- 3.3 Schutzgut Klima/Luft
- 3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen
- 3.5 Schutzgut Landschaft
- 3.6 Schutzgut Mensch
- 3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

4 Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen

- 4.1 Art und Ausmaß der Beeinträchtigungen
- 4.2 Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

6. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

1.1 Anlass der Untersuchung

Das Ortszentrum der Gemeinde Emmering soll eine verträgliche Verdichtung im Bereich des Gebietes 'Kirchplatz-Bachwörth' erfahren. Hierzu wurde Mitte der 80-iger Jahre ein Bebauungsplan aufgestellt, der am 02.12.1986 Rechtsgültigkeit erlangte. Der Bebauungsplan, dessen Umgriff wesentlich über den Bereich der jetzigen Änderung hinausging, sah im Bereich 'Kirchplatz-Bachwörth' zwei nahezu identische Baukörper vor, die leicht versetzt zueinanderstanden. Die Erschließung erfolgte von der Amperstraße und vom Bachwörth. Die Parkierung war aufgeteilt in oberirdische Stellplätze, Garagen und einer Gemeinschaftstiefgarage. In einem ersten Bauabschnitt wurde 1987-88 das Gebäude entlang der Amperstraße und dem Kirchplatz einschließlich der notwendigen oberirdischen Stellplätze realisiert. Da die Bauform des zweiten Baukörpers nicht den Anforderungen einer angemessenen Form der Baukörperkonfiguration eines ländlichen Ortszentrum entsprach und auch die funktionellen Anforderungen sich inzwischen geändert hatten - Ausweisung neuer Wohnbauflächen einschließlich von Flächen für altengerechtes Wohnen - , wurde entschieden, den rechtgültigen Bebauungsplan zu ändern und an die neuen Anforderungen anzupassen.

1.2 Rechtliche Grundlagen des Umweltberichtes

Mit der Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinie über die Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen wurde die Behandlung der umweltschützenden Belange im BauGB 2004 (EAG Bau) neu geregelt. Mit der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB werden die unterschiedlichen umweltbezogenen Prüfaufgaben gebündelt und als obligatorischer Teil in das Bebauungsplanverfahren integriert. Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in einem Umweltbericht (vgl. Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB) vor. Dieser stellt die Ergebnisse der Umweltprüfung dar und ist unverzichtbarer Teil der Begründung des Bauleitplanentwurfs.

1.3 Zielsetzungen und Vorgehensweise des Umweltberichtes

Ziel der Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, einen Beitrag zur wirksamen Umweltvorsorge zu leisten. Folgende allgemeine Zielsetzungen werden verfolgt:

- Schutz der natürlichen Ressourcen als Bestandteil des Ökosystems
- nachhaltiger Schutz der natürlichen Ressourcen als Lebensgrundlage des Menschen
- Schutz der natürlichen Ressourcen als Grundlage für die verschiedenen Nutzungen

Durch Berücksichtigung dieser Ziele sollen Gefahren für die Umwelt abgewehrt und dem Entstehen schädlicher Umweltauswirkungen vorgebeugt werden.

Als Grundlage der Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens wird zunächst die gegenwärtige Situation des Untersuchungsraumes erfasst, beschrieben und bewertet, also eine Analyse der Umwelt-Schutzgüter des Untersuchungsraumes durchgeführt. Dabei werden die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Mensch (Lebensqualität der Umwelt und das Wohlbefinden) sowie Kultur- und sonstige Sachgüter betrachtet. Dargestellt werden außerdem die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Dabei wird auch berücksichtigt, dass durch den bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplan bereits Auswirkungen in gewissem Umfang zu erwarten waren. Die Abschätzung geht darauf ein, inwieweit durch die Änderung des Bebauungsplans sich auch Änderungen in den Auswirkungen bzw. in der Eingriffsschwere ergeben.

Im nächsten Schritt werden die potentiell zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens prognostiziert. Anhand der festgestellten Bedeutungen und Vorbelastungen der Schutzgüter werden die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt beschrieben. Das Ergebnis ist eine Abschätzung des ökologischen Risikos von Beeinträchtigungen, d.h. eine Abschätzung des Ausmaßes nachteiliger Veränderungen von Natur und Landschaft, deren Eintreten bei Durchführung und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu erwarten ist.

Anschließend werden mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen benannt. Am Ende werden die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie allgemeinverständlich zusammengefasst und die Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) kurz aufgelistet.

2 Beschreibung des Planvorhabens

2.1 Angaben zum Standort

Das Planungsgebiet liegt im südlichen Ortsteil der Gemeinde Emmering. Im Süden grenzt unmittelbar der Kirchplatz und die Kirche mit umgebenden Friedhof an, nach Südwesten, Südosten, Osten, Nordosten und Westen schließt überwiegend Einfamilienhausbebauung an. Nach Nordwesten öffnet sich das Grundstück zu einer großen Grünfläche, die bis an den Flusslauf der Amper reicht. Die direkte Lage gegenüber der Kirche zeigt die städtebauliche Bedeutung dieser Fläche für die Gemeinde als Ortsmitte.

Der Planungsbereich ist im Süden, Osten und Norden von der Amperstraße, dem Kirchplatz und dem Bachwörth umgeben. An der westlichen Grundstücksgrenze führt ein Fußweg entlang, der die Amperstraße mit dem Bachwörth verbindet.

Verkehrlich ist das Grundstück über die Amperstraße und über den Bachwörth erschlossen.

Auf dem Grundstück ist im südöstlichen Teil bereits ein Gebäude mit Wohn- und Ladennutzung realisiert. Im Südwesten und Nordosten sind Stellplatzanlagen vorhanden. Der restliche Bereich ist offene Grünfläche, mit Bäumen überstanden.

2.2 Art des Vorhabens

Im Plangebiet ist beabsichtigt, drei Wohngebäude sowie eine Tiefgarage zu errichten. Dabei soll auch die verstärkte Nachfrage nach altengerechtem Wohnen berücksichtigt werden.

Die Wohngebäude haben eine maximale Wandhöhe von 8,60 m.

Im Bebauungsplan wird als Art der Nutzung folgendes festgesetzt:
im südöstlichen Bereich MI, im nordwestlichen Bereich WA.

2.3 Umfang des Vorhabens

Die Eckdaten für die Planung lauten:

- Errichtung von 3 Wohngebäuden
- Errichtung der notwendigen Stellplätze in einer Tiefgarage und in oberirdischen Parkplätzen
- Umbau und Neuordnung der vorhandenen PKW-Stellplätze

2.4 Untersuchungsrahmen

Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens beschränkt sich auf das eigentliche Bebauungsplangebiet.

Differenziertere und vertiefende Untersuchungen werden aufgrund des vorhandenen Datenbestandes und der geringen zu erwartenden Eingriffsschwere und Beeinträchtigungsintensität nicht für notwendig erachtet.

2.5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei dem jetzigen Verfahren handelt es sich um eine Änderung eines rechtsgültigen Bebauungsplans. Der rechtsgültige Bebauungsplan hatte das Ziel, eine städtebaulich verträgliche Verdichtung der Ortsmitte der Gemeinde Emmering festzulegen. Dieses Ziel besteht auch für das Änderungsverfahren. Eine Verdichtung der Ortsmitte schafft einen idealen Wohnstandort für ältere Leute, die sich z.T. ohne PKW fortbewegen und damit auf kurze Wege zu den Einkaufsmöglichkeiten, etc angewiesen sind. Zusätzlich wird einer weiteren Zersiedelung der Landschaft an den Ortsrändern entgegengewirkt. Die geplante Nutzung wird deshalb an diesem Standort sowohl aus städtebaulicher als auch aus ökologischer Sicht als sinnvoll erachtet. Anderweitige Planungsalternativen wurden deshalb nicht untersucht.

2.6 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die dargelegten Aussagen zu den Schutzgütern basieren auf folgenden Grundlagen:

Geologie und Boden: geologische Karte-Nr. 7833 'Fürstenfeldbruck' einschl. Erläuterungen, Bodengutachten vom 02.05.2005, erstellt vom IB Schubert, Olching

Klima und Luft: Klimadaten der Station Roggenstein und Klimaatlas Bayern

Wasser: Unterlagen des WWA München, Flächennutzungsplan der Gemeinde Emmering vom 20.06.91
Bodengutachten vom 02.05.2005, erstellt vom IB Schubert, Olching

Pflanzen- und Tierwelt: Flächennutzungsplan der Gemeinde Emmering vom 20.06.91
Unterlagen des Landratsamtes Fürstenfeldbruck (Biotopkartierung, FFH-Gebiete, Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets) eigene Erhebungen
Vorbelastungen: Altlastenkataster des Landratsamtes Fürstenfeldbruck

Kultur- und Sachgüter: Denkmalliste des Bayer. Landesamtes für Denkmalpflege

Aktuelle, durch faunistische oder pflanzensoziologische Kartierungen oder durch Gutachten bestätigte Erkenntnisse liegen nicht vor und wurden aufgrund der Bestandssituation nicht für erforderlich gehalten.

3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen

Untersuchungsrelevante Schutzgüter einschließlich ihrer Funktionen, Wechselwirkungen und Umweltauswirkungen

3.1 Schutzgut Boden

Zur Beurteilung der Bedeutung des Bodens werden im Normalfall folgende Aspekte berücksichtigt:

- Biotische Lebensraumfunktion
- Leistungsfähigkeit des Bodens - Filter- und Pufferfunktion
- Bestehende Vorbelastungen

Geologie und Boden

Das Gemeindegebiet Emmering ist Teil des Naturraums Isar-Inn-Schotterplatten und liegt im speziellen am Übergang des Fürstenfeldbrucker Hügellandes zur Münchener Schotterebene.

Nach der geologischen Karte von Bayern, Blatt-Nr. 7833 ‚Fürstenfeldbruck‘ liegt das Planungsgebiet im Bereich der Auenablagerungen. Hier sind gemäß geologischer Karte schluffige Sande und sandige Kiese mit einer Mächtigkeit von > 0,30 m anzutreffen. Bohrungen und Sondierungen, die im Rahmen des Bodengutachtens durchgeführt wurden, ergaben, dass sich die Bodenaufbauten im wesentlichen im Bereich der Deckschichten unterscheiden. So wurde bei einer Bohrung unter einer ca. 10cm dicken Oberbodenschicht Auffüllungen von ca. 0,4m erbohrt. Diese Auffüllungen sind als schluffige, sandige Kiese mit humosen Beimengungen anzusprechen. Das Liegende unter diesen Auffüllungen bilden bis zur Endtiefe von 8m Kiese, die zur Tiefe hin einen geringeren Sandanteil aufweisen. Bei einer zweiten Bohrung wurde unter der Oberbodenschicht eine 1,4m starke Schicht erbohrt mit schluffigen Fein- bis Mittelsanden.

Bei einigen Sondierungen waren die Rammwiderstände in Oberflächennähe deutlich geringer. Dabei besteht die Möglichkeit, dass diese in Auffüllbereichen (evtl. im Bereich eines ehemaligen Bachlaufs) durchgeführt wurden.

Die tertiären Schichten dürften bei ca. 10m unter OK Gelände liegen.

Biotische Lebensraumfunktion

Das Planungsgebiet ist durch vorhandene Gebäude, Verkehrswege und Stellplatzanlagen bereits teilweise versiegelt. Der momentane Versiegelungsgrad beträgt ca. 30 %. Die Versiegelung basiert auf der Realisierung des 1. Bauabschnittes des rechtskräftigen Bebauungsplans.

Leistungsfähigkeit des Bodens - Filter- und Pufferfunktion

Trotz der teilweise vorhandenen Versiegelung ist die ursprüngliche Leistungsfähigkeit des Bodens als Filter und Puffer in den Bereichen der zusammenhängenden Grünflächen noch gegeben.

Vorbelastungen

Auf dem Grundstück sind keine Altlasten zu vermuten.

Bewertung

Aus den oben angeführten Erläuterungen ist zu entnehmen, dass die Funktionsfähigkeit der vorhandenen Böden außerhalb der versiegelten und überbauten Bereiche noch weitgehend intakt ist. Die Bodenverhältnisse können hier bis auf den Bereich der Auffüllungen als kaum gestört bezeichnet werden.

Wechselwirkungen

Der vorhandene Boden kann als Lebensgrundlage und Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt dienen. Bodenstruktur, Bodenart, Bodenfeuchte und andere Parameter sind als Standortfaktoren entscheidend für Art und Ausprägung der Vegetation.

Durch die jetzige Nutzung ist der vorhandene Boden als Produktionsfaktor in der Landwirtschaft und damit für die Ernährung des Menschen (Ertragsfunktion des Bodens) oder als wirtschaftlicher Faktor (Lieferant von Rohstoffen) nicht zu verwenden.

Boden und seine Erscheinungsformen (z.B. Oberflächenrelief) sind als Strukturelemente von Bedeutung für das Landschaftsbild.

Er kann in den unversiegelten Bereichen als Filter für Schadstoffe und damit als Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen wirken, kann aber auch durch Stoffeintrag und -auswaschung zur Belastung des Wassers beitragen.

Der Boden kann Zeugen früherer Besiedlung beherbergen und somit ein Archiv zur Kulturgeschichte sein.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Es erfolgen zeitweilige Abgrabungen und Aufschüttungen. Dadurch ergibt sich eine Änderung des Bodengefüges und eine Änderung der Oberfläche.

Einbauten wie Fundamente etc. führen zu dauerhaften Verdichtungen.

Es besteht die Gefahr, dass während der Bautätigkeit Stoffeinträge in den Boden stattfinden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Das Bauvorhaben bedeutet einen Eingriff in den Untergrund. Dies hat den teilweisen Verlust von offenen Bodenflächen zur Folge.

Die Überbauung und Versiegelung, die im rechtskräftigen Bebauungsplan ausgewiesen ist, ermöglicht eine Steigerung der Versiegelung von zur Zeit ca. 30% auf ca. 60 %. Die in der geplanten Änderung enthaltene Versiegelung ist demgegenüber nur um ca. 600 m² höher.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es finden keine nennenswerten Auswirkungen statt.

3.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Auf dem Grundstück sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Ein Bachlauf, der ehemals das Gebiet quer durchfloss und an dem auch eine Mühle (Aumühle) lag, wurde schon vor langer Zeit zugeschüttet.

Grundwasser

Die Grundwasserstände sind im Planungsgebiet allgemein hoch. Der mittlere Grundwasserspiegel dürfte bei ca. 2,0 unter OK Gelände liegen. Bei extremen Hochwässern (siehe Juni 1965) reicht das Grundwasser bis knapp unter OK Gelände.

Hochwasser

Das Planungsgebiet liegt nicht im Überschwemmungsbereich der Amper.

Wasserschutzgebiete

Durch den Bebauungsplan sind keine Wasserschutzgebiete berührt.

Vorbelastungen

Es sind keine Vorbelastungen bekannt und auch bei den jetzigen Nutzungen nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen

Das Grundwasser wird im Untersuchungsraum nicht als Trinkwasser genutzt.

Der Wasserhaushalt ist ein wesentlicher Faktor für Bodenbildung und -struktur, bedingt durch Stoffein- bzw. -austrag (Auswaschung), und wirkt damit auch auf die stoffliche Be- und Entlastung des Bodens ein.

Oberflächennahes Wasser (Grund- oder Schichtenwasser) oder austretendes Wasser (Quelle) prägen bestimmte Boden- und Vegetationstypen (z.B. Auenablagerungen - Auenwälder).

Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Es kommt vor allem durch den Bau der Tiefgarage zu möglichen Beeinträchtigungen des Grundwassers.

Während der Bauzeit der Tiefgarage ist Wasserhaltung zu betreiben mit einer eventuellen zeitlich begrenzten Absenkung des Grundwassers.

Es besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen durch Baumaschinen.

Da im bestehenden Bebauungsplan bereits der Bau einer Tiefgarage vorgesehen war, sind die baubedingten Auswirkungen verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus diesem bestehenden Bebauungsplan nicht wesentlich höher einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Da zu erwarten ist, dass die Strömungsrichtung des Grundwassers Richtung Norden bzw. Nordosten zur Ampere geht, kann es lokal zu Umlenkungen kommen.

Eine Belastung der Grundwasserqualität durch das Bauvorhaben ist nicht zu erwarten.

Verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus dem bestehenden Bebauungsplan sind die anlagebedingten Auswirkungen als annähernd gleichhoch zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Da das Oberflächen- und Dachwasser vor Ort versickert werden soll (es ist zu überprüfen, ob dies bei den hohen Grundwasserständen technisch möglich ist) und die sonstigen Abwässer in die vorhandene Kanalisation abgeleitet werden, bestehen keine nennenswerten Auswirkungen (Schadstoffeintrag, etc.).

3.3 Schutzgut Klima/Luft

Klima

Zum Klima lassen sich folgende Daten angeben:

Mittlere Durchschnittstemperatur: 8,3°C

Mittelwert der Niederschläge pro Jahr: ca. 1000 l/m², wobei die Monate Mai bis August die regenreichsten sind. Dazu tragen auch die häufigen Sommergewitter bei.

Die Hauptwindrichtung ist West-Südwest-Nordwest.

Lokalklimatisch läßt sich folgendes ableiten:

Die geringe Versiegelung und der hohe Anteil an Baum-Vegetation im weiteren Umfeld bewirken eine kaum eingeschränkte Produktion von kühlen Luftmassen, zum andern wirken sie einer Aufheizung des Areals an heißen Tagen entgegen. Auch das Ampertal, das nicht weit entfernt im Norden liegt, dürfte zur Frischluftzufuhr beitragen.

Vorbelastung

Durch die Lage in einer wenig verdichteten ländlich geprägten Ortsmitte treten im Moment kaum nennenswerte Belastungen auf.

An der Amperstraße 2 ist jedoch ein landwirtschaftlicher Betrieb vorhanden. Die Landwirtschaft wird zur Zeit nicht ausgeübt. Bei einer Weiterführung dieses landwirtschaftlichen Betriebes könnten Geruchsimmissionen das zumutbare Maß im künftigen allgemeinen Wohngebiet überschreiten.

Bewertung

Bedingt durch die vorhandene Situation und die Lage ist die klimatische Situation und die Luftbelastung als günstig zu bezeichnen.

Wechselwirkungen

Das Mikroklima ist ein wesentlicher Standortfaktor für die Tier- und Pflanzenwelt. Je nach seiner Ausprägung werden unterschiedliche Lebensgemeinschaften gefördert (z.B. Tiere und Pflanzen, die sonnendurchwärmte, trockene Standorte lieben).

Durch die lufthygienische Filterfunktion von Vegetation (vor allem von Bäumen) wird die Schadstoffbelastung für die Tier- und Pflanzenwelt sowie für den Menschen verringert. Das Klima und die Luftbelastungen tragen damit auch zum Wohlbefinden des Menschen bei.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Durch den Einsatz von Baumaschinen kann es kurzfristig zu einer Erhöhung von Schadstoffemissionen kommen.

Die baubedingten Auswirkungen sind, verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus dem bestehenden Bebauungsplan nicht wesentlich höher einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Es kommt zu einem Teilverlust luftreinigender und temperaturnausgleichender Grünbestände (Fällung von einigen Bäumen notwendig). Dies führt auch zu einem kleinräumigen Verlust von bioklimatischer Ausgleichsfunktion durch Bebauung und Versiegelung.

Die Temperaturverhältnisse innerhalb des Baugebiets werden aufgrund der geringen Größenordnung des Bauvorhabens kaum verändert.

Das Bauvorhaben führt sehr wahrscheinlich zu keiner Veränderung lokaler Luftströmungen. Die hauptsächliche Luftzufuhr von Südwesten entlang der Amper ist nach wie möglich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Durch den Betrieb der Wohngebäude und der Tiefgarage kommt es zu keinen über den Regeln der Technik hinausgehenden Belastungen von Klima und Luft.

3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

FFH-Gebiete

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

Biotop

Im Untersuchungsraum sind keine Biotop vorhanden.

Schutzgebiete

Die südliche Grenze des Landschaftsschutzgebietes 'Untere Amper', das im bestehenden Bebauungsplan noch den nördlichen Teil des Planungsbereichs mit erfaßte, wurde vor einiger Zeit nach Norden verschoben, so dass der gesamte Umgriff außerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegt. Andere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Tierwelt

Durch das weitgehende Fehlen von differenzierten Vegetations- und Reliefstrukturen sind kaum Lebensräume für Tiere vorhanden.

Potentielle Natürliche Vegetation

Die 'natürliche' Vegetation als wichtiger Zeiger von Standort- und Umweltqualitäten gibt Auskunft über Wasser-, Boden- und Klimaverhältnisse. Sie stellt sich als eine den spezifischen Umweltbedingungen optimal angepaßte Lebensform mit bestimmten Tier- und Pflanzenarten dar. Die Kenntnis der potentiell natürlichen Vegetation ist Grundlage für die Beurteilung der Naturnähe der realen Vegetation und für die Auswahl heimischer standortgerechter Gehölze für Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen. Auf den vorhandenen Auenablagerungen findet sich normalerweise ein Erlen-Eschen-Auwald mit Übergängen zum feuchten Eichen-Hainbuchen-Wald. Die Artenschwerpunkte sind jedoch vor Ort nur noch bei einigen vorhandenen Bäumen wieder zu finden.

Vorhandene Vegetationstrukturen

Auf dem Grundstück ist im nordwestlichen Bereich ein lichter Baumbestand vorhanden (Weiden, Eschen, Ahorn), wobei etliche Bäume bereits deutliche Alterungserscheinungen (Kronenbruch, Totholz) zeigen. Ansonsten sind im rückwärtigen Bereich nördlich des vorhandenen Gebäudes nur kleine Bäume vorhanden.

Entlang den Straßen (Amperstraße, Kirchplatz, Bachwörth) stehen etliche Laubbäume (Hainbuche, Eberesche, Feldahorn) unterschiedlicher Größenordnung.

Ansonsten sind die Grünflächen als intensiv gepflegte Bereiche (überwiegend häufig gemähte Rasenflächen) zu bezeichnen.

Bewertung

Die faunistischen Vorkommen und die floristischen Strukturen und Artenzusammensetzungen sind insgesamt als unbedeutend einzustufen.

Wechselwirkungen

Die Pflanzenwelt erfüllt für die Fauna vielfältige Funktionen. Sie bietet Schutz, Lebensraum, Nahrungsgrundlage und bildet die mikroklimatischen Standortverhältnisse aus.

Die Vegetation ist als prägendes Strukturelement von Bedeutung für das Landschaftsbild und damit Grundlage für menschliche Erholung und Naturerlebnis. Ausprägung und Abfolge von natürlichen Gehölzstrukturen prägen das Landschaftsbild.

Pflanzen nutzen den Boden als Durchwurzelungsraum sowie Träger von Nährstoffen und Wasser. Dabei bieten sie für den Boden Schutz vor Erosion und leisten als Ausgangsmaterial für die Humusbildung auch einen wesentlichen Beitrag zur Bodenbildung.

Durch Produktion von Sauerstoff und Aufnahme von Kohlendioxid bedingen Pflanzen die Atmosphäre der Erde, durch Filterung und Aufnahme von Schadstoffen wird die Luftqualität beeinflusst. Sie beeinflussen das Klima auch durch Verdunstung von Wasser.

Vegetationsstrukturen können u.U. zu einer relativen Dämpfung von Verkehrslärm führen.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Es kommt evtl. zu Störungen und Beeinträchtigungen durch Bauverkehr und Baulärm.

Die baubedingten Auswirkungen sind, verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus dem bestehenden Bebauungsplan nicht wesentlich höher einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Für die geplanten Neubauten müssen einige Bäume gefällt werden. Dies führt zu einem Funktionsverlust von Habitaten. Durch die vorgesehene Begrünung und Neupflanzung von Bäumen wird dies teilweise wieder ausgeglichen.

Verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus dem bestehenden Bebauungsplan sind die anlagebedingten Auswirkungen als annähernd gleichhoch zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu keinen nennenswerten negativen Auswirkungen auf Flora und Fauna.

3.5 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/Ortsbild)

Das Ortsbild ist im wesentlichen geprägt durch die innerörtliche Lage mit der Nähe zur Kirche (Kirchplatz) mit dem umgebenden Friedhof und zum alten Schulgebäude in der Amperstraße. Auf dem Grundstück ist im südöstlichen Bereich bereits Bebauung vorhanden. Das als Winkel angeordnete Gebäude mit Wohnnutzung im Obergeschoß und Läden im Erdgeschoß ist Ergebnis des 1. Bauabschnittes des rechtskräftigen Bebauungsplans.

Das Landschaftsbild lebt vor allem von den markanten vorhandenen Bäume im Nordwesten, die auch zur begleitenden Bepflanzung entlang der Amper überleiten.

Bewertung

Die Eigenart einer Landschaft basiert auf den natürlichen lokalen Gegebenheiten einer Landschaft ebenso wie auf einer Überprägung durch gebietsspezifische Kultur- bzw. Nutzungseinflüsse sowie Entwicklungsprozesse. Die Landschaft bietet dem Menschen eine wesentliche Voraussetzung für die Orientierung und die Identifikation. Als Vergleichszeitraum für die Herausbildung der typischen Eigenart der Landschaft wird eine Zeitspanne von etwa einer bis zwei Menschengenerationen angenommen, Ein hoher Anteil an Naturnähe, d.h. an natürlichen bzw. naturnahen Landschaftsbestandteilen wird bei der Wahrnehmung des Landschaftsbildes als sehr positiv empfunden. Als natürlich wird eine Landschaft empfunden, wenn eine Vegetation mit erkennbarer Eigenentwicklung vorhanden ist und anthropogene Strukturen fehlen.

Das Orts- und Landschaftsbild ist im Untersuchungsraum als weitgehend typisch für eine ländliche innerörtliche Situation zu bezeichnen. Es sind kaum Störungen vorhanden. Zusätzliche Gebäude haben auf diese Vorgaben, bezogen auf die spezielle Lage, Rücksicht zu nehmen.

Wechselwirkungen

Die Strukturen der Landschaft, die Abfolge von Oberflächenformen und Vegetationsstrukturen werden vom Menschen als Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft erlebt. Dies kann im wesentlichen auf das Bild eines Ortes übertragen werden. Landschaft und Ort sind als Lebensräume des Menschen Grundlage zu dessen Erholung und Wohlbefinden. Gestörte Strukturen wirken damit dem Wohlbefinden des Menschen entgegen.

Die Landschaft wirkt ebenfalls als Lebensraumstruktur für die Tier- und Pflanzenwelt. Oberflächenformen beeinflussen auch Standortfaktoren, wie z.B. Lichteinfall und Temperatur. Die klimatische Ausgangslage und Austauschvorgänge werden von der Landschaftsstruktur und Oberflächenform beeinflusst. Die Oberflächenform bedingt Lage und Verlauf von Gewässern.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Es kommt zu kurzfristigen Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Lager- und Abstellflächen und Baumaschinen (Kräne).

Die baubedingten Auswirkungen sind, verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus dem bestehenden Bebauungsplan als nahezu gleich einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Im Zuge der geplanten Änderung des Bebauungsplans wird das vorhandene Gebäude durch drei Wohnbauten ergänzt. Die städtebauliche Anordnung, wie sie in der Änderung vorgesehen ist, entspricht mehr dem Bild einer ländlichen Bauweise in einer innerörtlichen Lage.

Verglichen mit der städtebaulichen Ordnung, wie sie im bestehenden Bebauungsplan ausgewiesen ist, sind die anlagebedingten Auswirkungen der geplanten Änderung eher positiv zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild.

3.6 Schutzgut Mensch

Änderungen in der Nutzungsstruktur der Wohn- bzw. Arbeitsumgebung können Auswirkungen auf das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen haben. Deshalb ist es bedeutsam, die Empfindlichkeit der Bevölkerung, eventuelle Vorbelastungen und den Wert der Fläche für den Menschen zu erfassen.

Bebauungsstruktur

Die vorhandene Bebauung besteht aus einem Gebäude, das im südöstlichen Bereich des Umgriffes situiert ist. Im Erdgeschoß befindet sich Ladennutzung, im Obergeschoß Praxen, Büros und Wohnen.

Erholungsfunktion

Im Planungsgebiet gibt es keine öffentlichen Grünflächen, der rückwärtige Bereich nördlich des vorhandenen Gebäudes ist jedoch frei zugänglich. Über einen Durchgang durch das vorhandene Gebäude können diese Flächen jederzeit erreicht werden.

An der Westseite führt ein öffentlicher Gehweg entlang, der die Amperstraße mit dem Bachwörth verbindet. Da dieser Gehweg weiterführt bis zur Amperbrücke und damit die nördliche gelegenen Bauquartiere anbindet, besitzt er für die Gemeinde übergeordnete Bedeutung.

Vorbelastungen

Immissionen

Nach der Lärmschutzzonenkarte für die Bauleitplanung in der Umgebung des militärischen Flugplatzes Fürstenfeldbruck (Stand Januar 1989) liegt das Planungsgebiet in der äußeren Teilzone Ca der Lärmschutzzone C mit einem fluglärmbedingten Dauerschallpegel von mehr als 62 dB(A) bis 64 dB(A). Die Außentüren müssen deshalb ein bewertetes Gesamtschalldämm-Maß vom mind. 35 dB(A) aufwei-

sen. Fenster von Schlaf- und Kinderzimmer müssen mind. den Anforderungen der Schallschutzklasse 3 (gemäß VDI-Richtlinie 2791) entsprechen.

Die den Planungsbereich umgebenden Straßen sind z.T. von Verkehrslärm belastet.

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung bei Verkehrsgeräuschen sind für allgemeine Wohngebiete tagsüber mit 55 dB(A) und nachts mit 45 dB(A) festgelegt.

Die am meisten befahrene Straße ist die im Süden gelegene Kreisstraße FFB 17. Auf der Kreisstraße FFB 17 wurde bei der Verkehrszählung aus dem Jahre 2000 ein durchschnittlicher täglicher Verkehr von 7800 Fahrzeugen festgestellt. Durch die von der Kreisstraße FFB 17 ausgehenden Verkehrsgeräusche wird an der straßennächsten Fassade des Gebäudes im allgemeinen Wohngebiet der Orientierungswert für die Nachtzeit überschritten. Dies bedeutet, dass selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Dem kann dadurch begegnet werden, dass an dieser Fassade keine Fenster von Schlafzimmern oder nur Fenster mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen zugelassen werden.

Die nördlich gelegene Sportanlage auf dem Grundstück Fl.Nr. 987 der Gemarkung Emmering ist nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV zu beurteilen.

Auf der Sportanlage wird in den Sommermonaten (6 - 7 Monate) zwischen 16.30 und 21.00 Uhr Sporttraining durchgeführt. Größere Wettkämpfe oder Veranstaltungen finden nicht statt. Eine Lautsprecheranlage existiert nicht. Somit ist sichergestellt, dass in der Ruhezeit an Werktagen in der Zeit von 20.00 - 22.00 die Sportanlage nur eine Stunde betrieben wird und an Sonn- und Feiertagen kein Betrieb stattfindet. Außerhalb der Ruhezeiten sind Probleme nicht zu erwarten.

Sollten sich diese Vorgaben ändern, ist eine genauere schalltechnische Betrachtung erforderlich.

Betriebs- und Anlagengeräusche

Auf das Planungsgebiet wirken im Moment keine nennenswerten Betriebs- und Anlagengeräusche ein. An der Amperstraße 2 ist jedoch ein landwirtschaftlicher Betrieb vorhanden. Die Landwirtschaft wird zwar zur Zeit nicht ausgeübt, durch die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes können jedoch nachteilige Auswirkungen für diesen Betrieb auftreten, da dieser bei Inkrafttreten des Bebauungsplans geringere Lärmimmissionsrichtwerte einhalten muss.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist durch die innerörtliche Lage gut für die jetzige und geplante Nutzung geeignet.

Wechselwirkungen

Der Mensch nutzt die Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum und Nahrungsgrundlage. Vom Menschen gehen für Flora und Fauna Störungen sowie Beeinträchtigungen aus, z.B. durch die Emission von Schadstoffen und -gasen, sowie durch Lärmbelastungen.

Durch die konkurrierenden Nutzungsansprüche verdrängt der Mensch die natürliche Tier- und Pflanzenwelt. Kulturfolgende Arten siedeln sich an und treten in Konkurrenz mit der natürlichen Flora und Fauna. Bebaute Siedlungs- und Verkehrsflächen sind deshalb als Lebensraum für wilde Tiere und Pflanzen nur noch eingeschränkt geeignet.

Auch die Boden- und Wasserverhältnisse unterliegen einer intensiver Beeinflussung durch Überbauung, Versiegelung und Eintrag von Schadstoffen.

Durch Veränderungen der Oberflächenform und -nutzung verändert der Mensch das Landschafts- und Ortsbild.

Durch Freisetzen von Schadstoffen beeinträchtigt der Mensch die Lufthygiene und auch die klimatischen Bedingungen.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Es kommt zu einer gesteigerten Lärmbelastung durch Bautätigkeit und Baufahrzeuge. Im Zuge der Baumaßnahmen ist deshalb darauf zu achten, dass dem Stand der Technik entsprechende Baumaschinen und -verfahren eingesetzt werden.

Durch Bautätigkeit und Bauverkehr kommt es zu einer Zunahme der Schadstoff- und Staubbelastung. Auch die öffentlichen Erschließungsstraßen können z.T. beeinträchtigt werden. Die baubedingten Auswirkungen sind, verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus dem bestehenden Bebauungsplan als nahezu gleich einzustufen.

Anlagebedingte/betriebsbedingte Auswirkungen

Die Anlage der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Durch die geplante Änderung des bestehenden Bebauungsplans wird die Wohnqualität und die Aufenthaltsqualität im Planungsbereich positiv entwickelt und damit auch das Wohlbefindens des Menschen gesteigert.

Die bestehenden oder potentiellen Störungen durch Lärm oder durch Luftbelastungen können durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden..

3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmäler

Im Untersuchungsraum sind keine Bodendenkmäler bekannt.

Baudenkmäler

Auf dem eigentlichen Grundstück sind keine Baudenkmäler vorhanden. In der näheren Umgebung sind folgende Denkmäler in die Denkmalliste eingetragen:

Amperstraße 1: Alte Schule, neubarocker Bau, 1912 nach Plänen von Leo Hoch errichtet

Kirchplatz 1: Pfarrhof mit Halbwalmdach, 1809 erbaut

zugehörig Rest einer Tuffsteinmauer, mannshoch, unverputzt, 1928

Bewertung

Das Grundstück hat für den Denkmalschutz keine Bedeutung.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Es kann evtl. zu Staubbelastungen kommen.

Die baubedingten Auswirkungen sind, verglichen mit den möglichen Maßnahmen aus dem bestehenden Bebauungsplan als nahezu gleich einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu folgenden Auswirkungen:

Die in Nähe vorhandenen Baudenkmäler werden durch die geplanten Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der Wohngebäude und der Tiefgarage führen zu keinen nennenswerten Auswirkungen.

4 Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen

4.1 Art und Ausmaß der Beeinträchtigungen

Das geplante Bauvorhaben führt bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt zu negativen Auswirkungen. Bei den Schutzgütern Ortsbild/Landschaftsbild und Mensch sind die Auswirkungen eher positiv zu bewerten.

Die baubedingten Auswirkungen, hier vor allem beim Schutzgut Wasser, sind insgesamt nur als kurzfristig und damit als nicht erheblich zu bezeichnen.

Die negativen Auswirkungen sind insgesamt als lokal und kleinräumig und damit als gering einzustufen. Der Verlust von Boden und von Lebensräumen der Tier- und Pflanzenwelt wird durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert (siehe unten).

Verglichen mit den durch den bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplan möglichen Maßnahmen sind die Auswirkungen als nahezu gleich zu bewerten. Die Änderung des Bebauungsplans wird vor allem beim Schutzgut Orts-/Landschaftsbild und beim Schutzgut Mensch positiv wirksam durch die neue städtebauliche Ordnung, die mehr einer Ortsmitte in ländlicher Bauweise entspricht.

4.2 Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Auf der Vorhabensfläche können durch die Wahl geeigneter Verfahren, rechtlich vorgeschriebene Ausführungen bzw. ergänzende Maßnahmen bei Anlage und Betrieb der geplanten Anlagen die Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft minimiert werden. Dazu zählen im Einzelnen:

- Bodenmanagement: die fachgerechte Aufnahme und Trennung des Bodens
- Entsorgung von Niederschlagswassers und Schmutzwässer: Versickerung auf dem Grundstück
- Ausweisung der überwiegenden Anzahl der Stellplätze in einer unterirdischen Parkanlage
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei oberirdischen Stellplätzen

In den Bereichen, in denen die Eingriffe nicht minimiert werden können, ist ein Ausgleich zu schaffen. So wird der Verlust von offenen Bodenflächen und der Verlust von Lebensräumen durch Ausgleichsflächen kompensiert. Hierzu wurde eine Ausgleichsflächenberechnung erstellt. Die Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsflächen erfolgt auf der Grundlage des Leitfadens ‚Bauen im Einklang mit der Natur – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung‘, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Sept. 1999, ergänzte Fassung vom Jan. 2003.

Gemäß bestehendem Bebauungsplan sind ca. 4.470 m² als überbaute und versiegelte Flächen ausgewiesen. Die Überarbeitung des Bebauungsplans sieht eine Überbauung bzw. Versiegelung von ca. 5.075 m² vor. Dies bedeutet, dass ca. 605 m² zusätzlich versiegelt werden.

Die vorhandenen Flächen werden als intensiv gepflegte Grünflächen eingestuft (= A I). Die GRZ ist größer als 0,35. Wegen der Eingriffsschwere beim Grundwasser wird der obere Wert (= 0,6) zugrundegelegt. Somit ergibt sich ein Ausgleichsflächenbedarf von 605 m² x 0,6 = ca. 360 m².

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der geplanten Änderung des Bebauungsplans Nr. 614 soll die im bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplan mögliche Bebauung mehr an die in einer Ortsmitte typische Baustil angepaßt werden. Es ist geplant, statt einem winklig angeordneten langen Gebäude drei zu einander versetzte Wohngebäude zu errichten. Die Mehrzahl der Stellplätze soll in einer unterirdischen Tiefgarage nachgewiesen werden.

Das Planungsgrundstück liegt in der Ortsmitte der Gemeinde Emmering. Die Erschließung erfolgt über die Amperstraße und die Straße Bachwörth.

Auf dem Grundstück ist bereits ein Gebäude mit Laden- und Wohnnutzung vorhanden.

Der gesamte Planungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 0,95 ha einschließlich des öffentlichen Straßenbereichs. Das Baugrundstück hat eine Größe von ca. 0,74 ha.

Der Untersuchungsraum geht wegen der zu erwartenden geringen Eingriffsschwere nicht über das eigentliche Bebauungsplangebiet hinaus.

Bei den einzelnen Schutzgütern läßt sich folgendes anführen:

Die Böden sind als Auenablagerungen durch schluffige Sande und sandige Kiese geprägt. Da durch den bestehenden Bebauungsplan eine Versiegelung bis zu 60% vorgegeben war, wird diese durch die Änderung nur unwesentlich erhöht wird. Der Verlust an offenen Bodenflächen ist damit weitgehend durch den bestehenden Bebauungsplan bestimmt.

Das Grundwasser steht im Planungsbereich bei ca. - 2m unter OK Gelände an. Die Grundwasser- verhältnisse werden deshalb durch die Baumaßnahmen, vor allem während der Bauzeit gestört. Die klimatische Situation und die Luftbelastung, die im Moment schon als positiv zu bewerten sind, werden nicht verschlechtert.

Die faunistischen Vorkommen und die floristischen Strukturen und Artenzusammensetzungen sind insgesamt eher als unbedeutend einzustufen und werden durch die Neuplanung kaum verändert.

Das Ortsbild, das durch die Lage in der Ortsmitte als sensibel einzustufen ist, wird durch die geplante Änderung im Baukörpergefüge eher verbessert. Auch die Erholungsfunktionen für den Menschen sind schon in der jetzigen Situation als positiv zu betrachten. Die Wohnqualität, gerade für alte Menschen, wird deutlich verbessert. Vorhandene oder mögliche Beeinträchtigungen (z.B. Straßenlärm) lassen sich durch entsprechende Maßnahmen einschränken, bzw. sind in ihrer Auswirkung nicht gravierend.

Die in der Nähe vorhandenen Denkmäler sind durch die Planung nicht betroffen.

Das geplante Bauvorhaben führt vor allem bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt zu negativen Auswirkungen. Bei den Schutzgütern Ortsbild/Landschaftsbild und Mensch sind die Auswirkungen eher positiv zu bewerten.

Insgesamt werden die negativen Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft.

Der Verlust an offenem Boden und von Lebensräumen der Tier- und Pflanzenwelt wird durch Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

6. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Erhebliche und dauerhafte nachteilige Umweltauswirkungen ergeben sich aufgrund der geplanten Maßnahmen voraussichtlich nicht. Geringfügige Auswirkungen auf die Umwelt wie die zusätzliche Flächenversiegelung mit negativen Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt werden durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Nachteilige Auswirkungen auf das Ortsbild werden ebenfalls durch die Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen zur Einbindung der geplanten Bebauung in die Umgebung ausgeglichen.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nach Realisierung der festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Daher beziehen sich mögliche Überwachungsmaßnahmen in erster Linie auf die Durchführung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs sowie zum Ausgleich der Beeinträchtigungen.

Als Überwachungsmaßnahmen zur Überprüfung der Umweltauswirkungen der Planung sind denkbar:

- Einrichten einer dauerhaften Messstelle zur Überwachung der Grundwasserverhältnisse
- Anwuchskontrolle der vorgesehenen Pflanzungen in regelmäßigem Turnus ggf. ergänzende Pflanzmaßnahmen nach ca. 2 Jahren bzw. nach 5 Jahren

Bebauungsplan
Nr. 614 für das Gebiet Kirchplatz - Bachwörth



