

## **E.1 ZIEL UND ZWECK DES BEBAUUNGSPLANES**

### **E.1.1 Übergeordnete Zielvorstellungen**

Die Gemeinde Karlsfeld liegt an der überregionalen Entwicklungsachse München-Dachau - Ingolstadt. Als wachstumsorientierter Siedlungsschwerpunkt zwischen der Landeshauptstadt München und der Großen Kreisstadt Dachau weitete die Gemeinde Karlsfeld bisher stetig in überschaubaren Schritten ihr Angebot an Wohnbauflächen an dafür geeigneten Standorten aus. Um nicht zu einer reinen „Schlafstadt“ im Vorfeld der Landeshauptstadt München zu werden, sollen parallel zu den neuen Wohngebietsausweisungen auch zentrale Einrichtungen und weitere Gewerbestandorte mit einem vielfältigen Angebot an Arbeitsplätzen geschaffen werden.

In den derzeit laufenden Änderungen des FNP führt die Gemeinde einerseits das jahrzehntelang praktizierte moderate Wachstum mit dem Ziel einer möglichst ausgewogenen und vielfältigen Wohn- und Bevölkerungsstruktur kontinuierlich fort. Andererseits spielen aus einer umfassenden und über viele Jahre laufenden Rahmenplanung heraus entwickelte städtebauliche Überlegungen zur Innerortsentwicklung mit der Herausbildung eines gemeinsamen Zentrums als „Brückenschlag über die B 304“ eine wichtige Rolle. Dies gilt auch für die neue städtebauliche Chance, die sich für die Gemeinde durch die aufgelassene große Fläche des Umspannwerkes der früheren Bayernwerke ergibt. Hier kann sinnvoll in guter Zuordnung zum bisher sehr dezentral und auf Münchener Gebiet gelegenen S-Bahnhof Karlsfeld ein neues Kerngebiet mit Gewerbe und Büros sowie westlich daneben ein großes Wohngebiet abschnittsweise entwickelt werden. Der S-Bahnhof Karlsfeld soll im Zuge der Streckenumbaumaßnahme für die neue ICE-Trasse „umgeklappt“ werden, so dass ein neuer komfortabler Ausgang auf Karlsrufer Gebiet für die Ortsteile auf beiden Seiten entstehen kann (siehe Bebauungsplan Nr. 89 a).

Vorrangiger Anlass der aktuellen Bauleitplanungen ist auch (wie in der Begründung zur zeitgleich laufenden 7. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) ausführlich dargestellt), die Verbesserung und Überwindung der bestehenden extrem schlechten Anbindung der besiedelten Gemeindeteile, die westlich der Bahnlinie liegen, an den Kernort mit seinen Ortsteilen südwestlich und nordöstlich der Münchener Straße (B 304).

Diese mehrgleisige Bahnstrecke (ICE- und S-Bahn-Trasse, Gütergleise), die zudem noch rund zwei Meter aufgedammt verläuft, hat eine ganz erheblich trennende Wirkung, die zu einer gewissen Vernachlässigung der Siedlungsbereiche westlich der Bahn geführt und die Bewohner von den zentralen Einrichtungen und Entwicklungen im „Hauptort“ abgeschnitten und die gewünschte Identität der Bewohner mit der eigenen Gemeinde Karlsfeld behindert hat. Dies wurde insbesondere für Fußgänger und Radfahrer verstärkt durch das Fehlen einer

geeigneten Fußgängerunterführung, die es nur als enge Tunnelröhre am Nordkopf des S-Bahnhofes Karlsfeld auf Münchener Gebiet gibt.

Die Erreichbarkeit der Siedlungsteile westlich der Bahn war bisher nur über die nördliche Eversbuschstraße auf Gebiet der Landeshauptstadt München möglich, wobei innerhalb Karlsfelds bevorzugt die Allacher Straße, die in die neue Otto-Warburg-Straße mündet, und von ihr aus dann die einseitig bebaute nördliche Eversbuschstraße genutzt wird. Diese Verbindung ist vor allem in Bezug auf Schulen und zentrale Einrichtungen der Gemeinde Karlsfeld umwegig und überdies umständlich. Sie belastet außerdem die an der Allacher Straße gelegenen Wohngebiete der Gemeinde Karlsfeld wie auch die Wohnhäuser an der nördlichen Eversbuschstraße auf Münchener Gebiet.

Eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes westlich der Bahn mit einer dringend geforderten Verbesserung der Infrastruktur für die Bewohner vor allem hinsichtlich der Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs ist zwangsläufig im Interesse einer ausgewogenen städtebaulichen Entwicklung mit weiteren Baugebietsarrondierungen verbunden. Das muss auch hinsichtlich der hervorragenden Lage nahe dem auf Münchener Gebiet liegenden S-Bahnhof Karlsfeld als planerisch sinnvoll angesehen werden, denn die verstärkte Nutzung des ÖPNV – in diesem Fall der S-Bahn – hat die Gemeinde Karlsfeld immer als vorrangiges Planungsziel gesehen.

Eine ganz maßgebliche Vorgabe für die Planung einer neuen innerörtlichen Verbindungsstraße auf Karlsfelder Grund ist die ablehnende Haltung der Landeshauptstadt München zur bisher gewohnten Erschließung über ihr Gebiet für den Fall, dass es in Karlsfeld westlich der Bahn zu einer weiteren städtebaulichen Entwicklung mit einem durch neue Wohnungen bzw. neue Arbeitsplätze zwangsläufig erhöhten Verkehrsaufkommen erfolgen sollte.

### **E.1.2 Die Notwendigkeit und Konsequenzen der Anbindung der Ortsteile westlich der Bahn**

Anlass und Ziel der vorbereitenden Bauleitplanung - 7. Änderung des FNP - ist daher die verbesserte verkehrliche Anbindung der bestehenden und neu geplanten Siedlungsbereiche westlich der Bahn an den Kernort Karlsfeld durch eine neue innerörtliche Verbindungsstraße in einer städtebaulich und landschaftlich verträglichen Form. Dabei sollen selbstverständlich die Belange der ggf. durch die ausgewählte Verbindungsstraße betroffenen Karlsfelder Bürger berücksichtigt werden.

Zudem sieht es die Gemeinde als weiteres gleichwertiges Planungsziel, am Südrand der FNP-Änderung (außerhalb des Umgriffs gelegen) vor allem auch für Fußgänger und Radfahrer eine deutlich verbesserte Verbindung zwischen den durch die Bahn getrennten Ortsteilen

am „umgeklappten“ neuen S-Bahnhof mit einer neuen Fuß- und Radwegeunterführung auf Karlsfelder Gebiet zu schaffen.

Für die Gemeinde wird dieser S-Bahnhof darüber hinaus städtebaulich sehr interessant, da über die neu geplante innerörtliche Verbindungsstraße im Zuge der Bayernwerkstraße und dann nach Nordwesten durch die freie Landschaft zum Knoten B304/ Hochstraße auch eine verbesserte ÖPNV-Erreichbarkeit mit dem Bus aus den umfangreichen Siedlungsteilen östlich der Bahn geschaffen wird.

Damit kann westlich der Bahn die städtebauliche Entwicklung, d. h. eine sinnvolle Arrondierung der vorhandenen „Splittersiedlungen“ stufenweise entwickelt und umgesetzt werden, so dass sich eine konsequente bauliche Entwicklung in günstiger Zuordnung zum verlegten S-Bahn-Haltepunkt ergeben wird. Überdies kann die Gemeinde nach der vor Jahren erfolgten Auflassung des Umspannwerkes auf dem Bayernwerksgelände eine städtebauliche Entwicklung mit den Schwerpunkten Gewerbe in der Qualität eines vielfältig nutzbaren Kerngebietes sowie eines westlich direkt daran angrenzenden Wohngebietes in fuß- und radläufiger Beziehung zum S-Bahnhof einleiten, die auch mit ihren Angeboten an Dienstleistung und Handel den drängenden Wünschen der Bürger in den vorhandenen „Siedlungssplittern“ entgegenkommt und zudem für die Zukunft der Gemeinde ein attraktives Angebot an Arbeitsplätzen bereitstellen kann.

### **E.1.3 Entwicklung der Bebauungsplanung aus dem Flächennutzungsplan**

Die Gemeinde Karlsfeld beabsichtigt eine grundsätzliche Änderung der rechtswirksamen Fassung der 1. Änderung vom 20.8.1984 für das gesamte Gemeindegebiet. Hierfür wurden in den letzten zehn Jahren zahlreiche Rahmenplanungen erarbeitet, so dass die städtebaulichen Bezüge, Abhängigkeiten und Vernetzungen hinsichtlich Funktionen, Nutzungen, Verkehrs- und Grünstrukturen immer wieder von der Gemeinde Karlsfeld in einer Gesamtschau gesehen werden und auch vorgezogene Umgriffe partieller Änderungen nicht isoliert und ohne den notwendigen städtebaulichen, landschaftlichen und verkehrlichen Zusammenhang betrachtet werden müssen.

So will die Gemeinde Karlsfeld im Jahre 2005, in baldiger Folge auf die 7. Änderung des FNP auch ihre weitere Innerortsentwicklung in der Rahmenplanung und einer daraus abgeleiteten Bauleitplanung behandeln, um ihre übergeordneten planerischen Ziele wie die Entwicklung der Ortsmitte als „Brückenschlag über die B 304“ konsequent zu verfolgen und schrittweise umzusetzen.

Daher wurde zeitgleich zu diesem Bebauungsplan auch die 7. Änderung des FNP durchgeführt. Die 7. Änderung des Flächennutzungsplans ist seit dem 05.01.2005 wirksam.

## **E.2 PLANUNGSVORLAUF UND VORUNTERSUCHUNGEN**

### **E.2.1 Planungsvorlauf und Abwägung zur Notwendigkeit und Lage der innerörtlichen Straßenverbindung nach Karlsfeld westlich der Bahn**

Die Gemeinde Karlsfeld ließ für die gewünschte Straßenverbindung zu ihren isolierten Siedlungsteilen westlich der Bahn zahlreiche Trassenvarianten untersuchen und von Fachleuten in Hinblick auf verkehrliche, städtebauliche, landschaftliche und ökologische Konsequenzen sowie auf ihre Umweltverträglichkeit überprüfen. Ziel dieser verschiedenen Untersuchungen war, eine optimal geeignete Trasse als zukünftige innerörtliche Straßenverbindung herauszufiltern, die für KFZ, Bus und Fußgänger/Radfahrer die Siedlungsteile westlich der Bahn besser mit dem zentralen Bereich der Gemeinde und den Schwerpunkten des Gemeinbedarfs (wie z. B. Schulen, Bürgerhaus) sowie dem stark frequentierten Naherholungsgebiet am Karlsfelder See vernetzen kann.

Von der Gemeinde wurden daher seit 1998 zahlreiche Untersuchungen hinsichtlich Verkehr, Straßenbau, Realisierung von Unterführungen, Landschaft, Umweltverträglichkeit und Schallschutz in Auftrag gegeben, die gemeinsam unter der Koordination von topos zu einem grundlegenden Planwerk zusammengefasst wurden, das im Frühjahr 2000 dem Gemeinderat und der Öffentlichkeit zur weiteren Diskussion vorgeschlagen wurde.

### **E.2.2 Fachgutachten**

Folgende Fachplanungen und Gutachten zur sinnvollen Lage einer innerörtlichen Verbindungsstraße wurden im Auftrag der Gemeinde Karlsfeld von folgenden Gutachtern bearbeitet:

#### **E.2.2.1 Verkehrsuntersuchung Karlsfeld**

- verfasst von Prof. Kurzak, TU München, zum Neubau einer Verbindungsstraße zum Gebiet Karlsfeld westlich der Bahn, Oktober 1998
- Überarbeitung der Verkehrsuntersuchung aufgrund aktueller Zählungen, 18. Oktober 1999
- Zweite Überarbeitung der Verkehrsuntersuchung, Jan. 2000

Untersuchung der verkehrlichen Daten und Auswirkungen der Trassen 2, 3 und 4 auf das bestehende Karlsfelder Netz, wobei ausgehend vom aktuellen Bestand auch eine 0-Prognose erarbeitet wurde.

*Hinweis:*

*2002 wurden die Daten aufgrund neuer Zählungen überarbeitet und sind weiter unten in dieser Begründung aufgeführt.*

#### **E.2.2.2 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)**

- verfasst von Luska Karrer Partner, Landschaftsarchitekten BDLA, Dachau, Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau einer Verbindungsstraße in das Gebiet Karlsfeld westlich der Bahn, Nov.1998 (für die Varianten 1,2,3 und 4)
- Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Stand 2000

#### **E.2.2.3 Entwurf aller Straßentrassen**

durch Ingenieurbüro Neumeier, Karlsfeld von Mai 98 bzw. Februar 99  
*mit Schwerpunkten im Unterführungsbereich, teils wie Trasse 4 Wehrstaudenstraße in Alternativen*

#### **E.2.2.4 Tunnel-Brückenkonstruktion**

vom TBU Ingenieurbüro, Karlsfeld, Januar 1999 mit Kosten-Schätzung vom April 1999 für alle Trassen mit aktualisierter Untersuchung der baulichen und Baustellen-Realisierbarkeit

#### **E.2.2.5 Schalltechnische Untersuchung, Juni 1999**

Schalltechnische Untersuchung der Trassenvarianten 2, 3 und 4, UTP Umwelt- Technik und Planungs GmbH, Juni 1999; sowie schalltechnische Untersuchung der bestehenden Wohnbebauung an der Bayernwerkstraße (Trasse 2) und Nicolaus-Lenau-Straße (Trasse 3) auf Grundlage aktualisierter Verkehrszählungen (Prof. Kurzak) durch UTP Umwelt- Technik und Planungs GmbH, Februar 2000.

#### **2.2.6 Städtebauliche Analyse und Rahmenplanungen**

Städtebauliche Untersuchung der Einfügung der alternativen Trassen in die Siedlungsstruktur die Gemeinde Karlsfeld.

t o p o s Stadtplanung + Architektur; München

---

*Städtebauliche Darstellung und Analyse in verschiedenen Planungsmaßstäben zur städtebaulichen und landschaftlichen Integration und zur Lösung planerischer Detailprobleme (z.B. Schallschutz, Verkehrsberuhigung usw.).*

- 1. Broschüre vom Oktober 1999
- Kurzfassung und Aktualisierung, März 2000
- PowerPoint-Präsentation für den Gemeinderat und die Öffentlichkeit, April/Mai 2000  
*Gemeinsam mit den o.g. beteiligten Fachplanern wurden in sehr eingehender Form die Trassen und ihre Einfügung in das stadtdlandschaftliche Gefüge sowie die Auswirkungen auf die anstehende Änderung des Flächennutzungsplans untersucht. Potenzielle Entwicklungsmöglichkeiten wurden aufgezeigt. Problembereiche wie z.B. Wehrstaudenstraße, Trasse am Eichinger Weiher, Bayernwerkstraße mit Lärmschutz usw. wurden im Detail in den Maßstäben M 1:1000, 1:500 bis 1:50 untersucht. Unter Abwägung der verschiedenen Faktoren wurden die Trassen gewertet.*

### **E.2.3 Behandlung der Planung in den gemeindlichen Gremien und der Öffentlichkeit, Abstimmung mit den Fachstellen**

#### **E.2.3.1 Gemeinderat**

Erste Konzepte für die Trassen und deren Umweltverträglichkeit wurden am 11.05.2000 vorgestellt.

Aufbereitung und Vorstellung der gesamten Untersuchung und alternativen Planung für die ausgewählten Trassen als PowerPoint-Präsentation wurde mit ausführlichem Vortrag am 11.5.2000 dem Gemeinderat vorgestellt.

Darin befürworten die Gutachter die innerörtliche Straßenverbindung Trasse 3, die teilweise aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan abgeleitet ist, aber hinsichtlich der Engstelle zwischen Eichinger Weiher und Terrassenhäusern zwar städtebaulich lösbar ist, Bebauung und See jedoch durch einen kompakten Lärmschutz auf wenige hundert Meter voneinander abriegelt und auch aufgrund baukonstruktiver Verhältnisse nicht unproblematisch erscheint. An zweiter Stelle wird die Trasse 2 in einer locker geschwungenen, näher an die Besiedlung herangerückten Trassierung befürwortet.

#### **E.2.3.2 Bürgerversammlung**

Beteiligung der Öffentlichkeit am 22.5 2000 im Bürgerhaus.

*Vorstellung der Planung Bayernwerksgelände durch Architekt Hubert.*

*Vorstellung der ausführlichen PowerPoint-Präsentation zur Analyse der Trassen mit mündlichem Vortrag durch topos.*

*Die PowerPoint-Präsentation konnte als CD-Rom gegen eine Schutzgebühr von den Bürgern erworben werden.*

*Auf der Bürgerversammlung wurden schon zahlreiche protestierende Stellungnahmen vor allem gegen die gutachterliche Empfehlung der Trasse 3 ausgesprochen.*

### **E.2.3.3 Stellungnahmen der Betroffenen von Mai bis November 2000**

Anschließend wurde den Bürgern Gelegenheit zur Stellungnahme zu den von den Gutachtern vorgetragenen und empfohlenen Planungen gegeben. Es gab mehrere Einzelstellungen in schriftlicher Form ebenso wie auch gebietsbezogene Unterschriftensammlungen mit mehreren hundert Unterschriften. Zahlreiche Presseartikel und etliche Leserbriefe erschienen in den lokalen Zeitungen.

Die unten aufgeführten Bürgerbeteiligungen wurden von der Gemeinde Karlsfeld sehr ernst genommen und flossen in den Abwägungsprozess der Gemeinde ein.

### **E.2.3.4 Anhörung von Fachstellen**

Im Zusammenhang mit Planung Bayernwerksgelände wurden auch in Kurzform die Trassenvarianten verschiedenen Fachstellen am 10.05.2000 vorgestellt. Hierbei gab es keine wesentlichen Anmerkungen.

## **E.2.4 Bürgerbeteiligung als Beitrag zum Abwägungsprozess der Gemeinde**

Die Äußerungen der Bürger differieren gebietsweise – je nach Betroffenheit durch eine der vorgeschlagenen Trassen – und stellen sich dementsprechend wie folgt dar:

### **E.2.4.1 Betroffene im Bereich Bayernwerkstraße u.a. westlich der Bahn**

- Zufrieden mit jetziger Anbindung, aber Fußgängertunnel Eichenweg!
- Trasse 2 ist viel zu umwegig! Allenfalls langfristig bei Bebauung dort zu sehen
- Bevorzugung von Trasse 4 wegen direkter Vernetzung mit Kernort und Gemeinbedarf.
- Keine Belastung der Bayernwerkstraße! Furcht vor „Schleichverkehr“ im Wohngebiet,
- Wenn Trasse 2, dann außen herum über Lärchenweg zum Bayernwerksgelände.

#### **E.2.4.2 Betroffene im Bereich Nikolaus-Lenau-Straße /Eichinger Weiher**

- Trasse 3 zerstört Biotop, wertvolle Natur .
- Trasse 3 zerstört Naherholungsraum für Senioren, Familien, Kinder.
- Trasse 3 belastet die Anwohner, stört das Wohnumfeld, entwertet Wohnungen
- Trasse 3 bringt bautechnische Probleme (Aufschüttung Gelände/Erschütterungen).
- Befürchtung von zunehmendem Schleichverkehr, auch von mehr LKW.
- Trasse 2 im Norden wird für besser gehalten, weil Eichinger Weiher und Wäldchen erhalten bleiben.
- Trasse 4 gilt für einen Teil der Betroffenen (Unterschriftenliste) als beste Lösung, da direkte Vernetzung von West-Ortsteilen und Gemeinbedarf.
- Straße zu schmal für Busse und Fußgänger- und Radfahrerverkehr.
- Gefährliches Ein- und Ausfahren durch Lärmschutzwand.
- Nicht ausreichender Lärmschutz; Sicht störende Lärmschutzarkade.

#### **E.2.4.3 Betroffene mittlerer Bereich der Allacher Straße**

- Trasse 4 stört Wohnen an der Richard-Strauß-Straße.
- Hinweis auf Versprechen der Gemeinde von Verkehrsberuhigung.
- Trasse 3 stört Naherholungsgebiet am Eichinger Weiher auch für Bewohner Richard-Strauß-Straße.

#### **E.2.4.4 Betroffene Bereich südliche Wehrstaudenstraße**

- Protest gegen Trasse 4.
- Otto-Warburg-Straße plus neuer Fußgängertunnel Eichenweg reicht aus, dann Trasse 2 langfristig bei Bebauung dort.
- Wehrstaudenstraße leidet schon heute unter Zugverkehr und Autolärm.
- Bedenken gegen Industriegebiet und Trabantenstadt Bayernwerksgelände. In Karlsfeld wird immer mehr und schneller gebaut.

#### **E.2.4.5 Betroffene Bereich Hochstraße**

- Protest gegen Trasse 2.
- Westliche Ortsteile an Dachau, nicht an Karlsfelds Gemeindeleben angebunden.
- Schleichverkehr aus Dachau wird angezogen, Hochstraße mehr belastet.
- Zerstörung der schützenswerten Würmaue.

#### **E.2.4.6 Sonstige**

- Untersuchung einer Variante zur Trasse 2 mit besserer Vernetzung zum Zentrum, gemeint ist Kreuzung mit Gartenstraße/B 304 sowie westlich der Bahn die weitere Trassierung über Lärchenweg.
- Befürchtung bei Trasse 2 weitere Verkehrsstränge im Dachauer Moos und eine unerwünschte bauliche Entwicklung im Norden, die zu einem Zusammenwachsen mit Rothschaige oder gar Dachau führt.
- Bedenken gegen Trasse 2 an wegen Zerstörung der Würmaue und des Naherholungsraumes.

#### **E.2.5 Die Abwägung der Gemeinde für die einzelnen Trassen**

##### **E.2.5.1 Abwägung Trasse 0 - Otto-Warburg-Straße / verbesserter Bestand**

- Eine aus dem heutigen Bestand entwickelte Verbesserung der Verkehrsführung über Münchener Stadtgebiet in Kombination mit einem attraktiven Fußgänger- und Radfahrertunnel/ bzw. -überführung auf Karlsfelder Gemeindegebiet wurde zwar untersucht, liegt aber nicht in der Kompetenz der Gemeinde.
- Eine neue Rampe von der westlichen Otto-Warburg-Straße entlastet die Eversbuschstraße Nord wirkungsvoll, liegt aber auf Münchener Grund.
- Die Allacher Straße wird bei Trasse 0 weiterhin über Gebühr belastet. Mehr verkehrsberuhigende Einbauten auf der nach alter Gewohnheit befahrenen Allacher Straße können die neue, aber längere Führung B 304 - Otto-Warburg-Straße attraktiver machen.
- Die Bayernwerkstraße wird nicht belastet.
- Von der LHM wird diese Erschließungsvariante (frühere Planung Arch.büro Hubert) abgelehnt, da sie nicht zulässt, dass auf ihrem Gebiet Erschließungsverkehr von und nach Karlsfeld abgewickelt wird. Sie befürchtet zuviel Verkehr nach Allach. Eine solche Trasse ist für München politisch nicht durchsetzbar.
- Trasse 0 stand wegen des als unumstößlich geltenden Zieles einer neuen Trasse auf Karlsfelder Grund (LHM) nicht zur Debatte.

##### **E.2.5.2 Abwägung Trasse 4 ( 4a) - Allacher- /Wehrstaudenstraße**

- Auch wenn eine Reihe von städtebaulichen Argumenten für Trasse 4 spricht, muss auch hier durch mehr Verkehr in der Allacher Straße eine große Betroffenheit der Anlieger festgestellt werden - besonders im Bestand an der nordöstlichen Allacher Straße, an der mittleren Allacher Straße/Richard-Strauß-Straße und in der Wehrstaudenstraße Süd.

- Die Unterführung im Zuge der südlichen Wehrstaudenstraße muss konsequent überdeckelt und oben grün gestaltet werden, die Rampen müssen im Wohnbereich vollständig eingehaust werden, um den notwendigen Schallschutz sicherzustellen. Auch die Entlüftung ist so zu führen, dass keine Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnungen passiert.
- Als Ersatz für entfallende Stellplätze sind neue anzulegen und insgesamt zur Vermeidung von Lärm- und Abluftöffnungen komplett zu überdecken und zu übergrünen.
- Für die entfallenden Stellplätze ist Ersatz auf Privatgrund zu schaffen.  
Der Fußgängertunnel von einer zur anderen Seite wird durch die notwendigen Einhausungen sehr lang bzw. es entstehen Höhenprobleme.
- Auf der Bayernwerkseite ist für den sinnvollen Verteilerkreisel eine große Grundwasserwanne erforderlich.
- Bezüglich der Baustelle Tunnel-Rampe sind die gewaltigen technischen Probleme der notwendigen Rampen und des Lärmschutzes zu sehen: Schwierigkeit der Baustelle, Inanspruchnahme von privatem Grund, Gefährdung des baulichen Bestandes während der Bauzeit. Dies wurde gutachterlich untersucht und als problematisch eingestuft.
- Alternative Trasse 4 a  
Trasse 4a in Verlängerung der Bajuwarenstraße / Kreuzung B 304 und weiter auf der alten Trasse des FNP wirkt sich nur verkehrsberuhigend auf die nordöstliche und mittlere Allacher Straße aus, die gegenüber heute vom Verkehr abgehängt wird. Für die Kreuzung Trasse 4 a/B 304 sind tiefgreifende Umbauten (zusätzliche Spuren) oder ein langer B 304-Tunnel erforderlich. Laut Aussagen von Prof. Kurzak ist damit Trasse 4 a nicht möglich.
- Durch den Neubau der Straße ist für diesen sensiblen Bereich am Würmkanal (im Grundsatz durchaus vergleichbar mit der Situation am Eichinger Weiher) Eingriffe erforderlich.
- Die LHM lehnt Trasse 4 vehement ab u.a. mit der Begründung, dass sie zuviel Verkehr nach Allach bringt.
- Die Kreuzung auf Münchener Grund kann durch Parallelführung an der Würm auf Karlsfelder Grund umgangen werden, was aber einen Eingriff in die dortige sensible Situation an der Teilung der beiden Würmläufe bedeutet.
- Im übrigen ist auf die Nachbarschaft der Trasse 4 zur bestehenden Unterführung in der Otto-Warburg-Straße ca. 550 m südlich zu verweisen.

### **E.2.5.3 Abwägung Trasse 3 - Nikolaus-Lenau-Straße / Eichinger Weiher**

- Die Trasse 3 führt in bisher nur von Anliegerverkehr betroffene Straßen erheblichen Durchgangsverkehr in ein vom Eichinger Weiher begrenztes Wohngebiet und greift damit auch in den idyllischen Naturraum in empfindlichem Maße ein. Die über die Glaserker im 1.OG hineinreichenden Lärmschutzeinrichtungen beeinträchtigen das Wohngefühl auch dann erheblich, wenn die im oberen Teil aus Glas konstruiert sind.

- Auch wenn Trasse 3 nach wie vor städtebaulich die meisten Vorzüge einer Innerortsstraße bündelt und überdies als Trasse auf Karlsfelder Grund auch von der LHM als vorteilhaft gesehen wird, muss wegen der großen Betroffenheit der dort lebenden Bürger über die kritischen ca. 150 m hinaus und der befürchteten Beeinflussungen des gesamten Wohnumfeldes und Naherholungsbereichs der Faktor "Schutzgut Mensch" besonders hoch gewertet werden, so dass damit Trasse 3 von der Gemeinde nicht umgesetzt werden kann.
- Alternativen zur Trasse 3 gibt es nicht, da eine andere Führung bzw. auch Tieferlegung oder Einhausung im Bereich des Eichinger Weiher wegen Grundwasserproblemen, bestehender Geländeaufschüttung, Rampenausbildung usw. ausscheidet.

#### **E.2.5.4 Abwägung Trasse 2 - im Norden / Bayernwerkstraße**

- Die Trasse 2 belastet die Würmaue sowie am Rand den Grünzug des Dachauer Moores mit seiner Naherholungsfunktion.
- Kritikpunkte für Trasse 3 hinsichtlich Natur und Umwelt gelten hier gleichermaßen. Zu berücksichtigen ist jedoch dabei, dass der wertvolle Naturraum schwerpunktmäßig im direkten Umgriff der alten Würm liegt. Im übrigen handelt es sich um weitgehend ausgeräumte landwirtschaftliche Flächen.
- Bei Realisierung der Trasse 2 ist eine neue Fußgängerunter- (oder ggf. auch -überführung) zwingend notwendig (in Höhe Eichenweg).
- Die Befürchtungen einer Umgehungsstraße in direkter Verlängerung der Hochstraße mit einer zu großzügigen Erschließung neuer Wohn- und Gewerbegebiete an einem neuen S-Bahnhof, können durch entsprechende Maßnahmen der Bauleitplanung so geklärt werden, dass sie derzeit kein aktuelles Ziel sind.
- Die Trasse wird möglichst weit am Südrand der naturräumlichen Beziehung des Dachauer Moores geführt. Auf eine sorgfältige Einbindung in die Würmaue und auf eine Minimierung der Störung des Naherholungsraumes für die Karlsfelder wird ausgleichend hoher Wert gelegt, ebenso auf eine stärkere Durchgrünung der bisher weitgehend ausgeräumten landwirtschaftlichen Nutzflächen.
- Die Beeinträchtigung der Würmaue kann zeitgleich mit der planerischen Umsetzung der neuen Trasse durch eine Aufwertung des verbleibenden Bereichs Würmaue eingeleitet werden. Erforderliche Ausgleichsflächen für den Straßenbau sind in unmittelbarer Nachbarschaft zur Würmaue machbar.
- Im Zusammenhang mit Trasse 2 bietet sich die Planung einer durchgängigen Fußgänger- und Radwegführung vom Karlsfelder See zur Würmaue und weiter zum Waldschwaigensee bzw. zum zentralen gliedernden Grünzug zwischen den Ortsteilen an.
- Die Bayernwerkstraße mit ihrem Wohnbestand wird verkehrlich belastet. Schallschutzmaßnahmen sind erforderlich, die mit den Betroffenen auch gestalterisch abzustimmen sind, um eine wohnumfeldverträgliche Lösung zu finden.

- Für die neue Trasse 2 im Ostteil (zum Ort) bringt der Straßenversatz Hochstraße/Trasse 2 nur scheinbar mehr Grün- und Freiraum; es besteht vielmehr die Gefahr des Weiterwachstums von Bebauung in den Landschaftsraum.

## **E.2.6 Gemeinderatsbeschluss zur „Trasse 2“**

### **E.2.6.1 Ergebnis der Abwägung – ausgeschiedene Trassen**

- Trasse 0 - Otto-Warburg-Straße mit Verbesserung  
scheitert an der Ablehnung durch die LHM.  
Die verbesserte "Bestandstrasse" kann daher nicht weiter verfolgt werden.
- Trasse 4 - Allacher /Wehrstaudenstraße  
scheitert ebenfalls an Einwänden der LHM.  
Die Unterführung Wehrstaudenstraße ist in notwendiger Optimallösung nicht machbar.  
Die nordöstliche und mittlere Allacher Straße wird zu stark belastet. Die hier entlastende Alternative ist verkehrstechnisch abzulehnen.  
Trasse 4 kann daher nicht weiter verfolgt werden.
- Trasse 3 - Innerortsstraße am Eichinger Weiher vorbei  
berührt eine extrem große Betroffenheit der hier und im Umfeld wohnenden Bürger und ist deswegen nicht machbar.  
Trasse 4 kann daher nicht weiter verfolgt werden.

### **E.2.6.2 Entscheidung für „Trasse 2“ und städtebauliche Eckdaten**

Nach Ablehnung dieser drei untersuchten Trassen im Zuge der Abwägung beschloss der Gemeinderat Karlsfeld am 15.11.2000 als Grundlage für die weitere Planung

- Trasse 2 - am Nordrand der Besiedlung von der Hochstraße zur Bayernwerkstraße

Unter Beachtung vor allem auch der kritischen Äußerungen der Bewohner beschloss die Gemeinde, eine umwelt- und umfeldverträgliche sparsame Innerortsstraße zu planen, die vom Knoten Hochstraße nördlich der Besiedlung möglichst weit im Süden der Würmaue unter der Bahn hindurch zur Bayernwerkstraße und weiter durch diese zum Bayernwerk Gelände führt.

- Entsprechend Gemeinderatsbeschluss soll die weitere Planung unter **Berücksichtigung der folgenden stadtlandschaftlichen Eckdaten erfolgen:**

- Trasse 2 wird nicht als Umgehungsstraße, sondern als innerörtliche Verbindungsstraße mit Tempo 50 in gegenüber den bisherigen Überlegungen modifizierter Form umgesetzt.
- Das bedeutet straßenbautechnische Maßnahmen, die das Fahrtempo drosseln wie z.B. Kreisel, Straßenversätze, nicht zu schnelle Trassenführung.
- Die Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum sollen durch Ausgleichsmaßnahmen möglichst an Ort und Stelle kompensiert werden.
- Ein besonderes Planungsziel soll die Renaturierung der Würmaue sein. Dabei sollen auch bisherige ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzflächen weiter renaturiert werden.
- Insgesamt soll der Landschafts- und Naturraum zwischen Trasse 2 und B 304 als Naherholungsbereich und als Naturraum aufgewertet werden.
- Flankierende Fuß- und Radwege mit Begrünung und ausreichend Abstand von Straßen wobei das Ziel einer Überführung über die B 304 mit Vernetzung zum Erholungsgebiet Karlsfelder See zu berücksichtigen ist.
- Im mittleren Abschnitt im Norden soll die Trasse 2 neu wie bisher geplant durch das landwirtschaftlich genutzte Grundstück an der Würm führen und damit insgesamt vom wertvollen und von den Bewohnern geschätzten Erholungsbereich Eichinger Weiher/Eichinger Wäldchen Abstand halten.
- In Richtung Bahn ist als Alternative eine leichte Verschwenkung nach Südwesten zu prüfen, um für das "Dachauer Moos" mehr Freiraum zu erhalten.
- Eine Bebauung in diesem Bereich als Folge des Straßenbaus wird derzeit nicht erwogen und auch nicht in die anstehende Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.
- Die Unterführungsrampe westlich der Bahn soll landschaftsschonend so eng wie möglich geführt werden, da es sich um eine Innerortsstraße mit Tempo 50 handelt. Es soll auch geprüft werden, ob eine Brücke für die Bayernwerkstraße nach Norden nötig ist oder ob nicht eine seitliche Einmündung reicht (Kosten).
- Insgesamt soll die Trasse möglichst wenige Grundstücke berühren und auch größere Grundstücke nicht so ungut durchschneiden, was evtl. eine weitere Nutzung dieser Grundstücke erschwert.
- Die Lärchenweg-Anbindung verlagert das Problem vom Ostrand der bebauten Bereiche auf den Westrand und verstärkt den Umgehungsstraßencharakter, außerdem liegt sie im regionalen Grünzug und trennt die Siedlung vom Landschaftsraum ab. Diese Variante soll daher nicht mehr verfolgt werden.
- Eine Fußgängervernetzung ist etwa in Höhe Eichenweg vorzusehen. Es ist zu prüfen, ob eine Unter- oder Überführung die richtige Lösung ist.  
*Ein Tunnel ist wegen der Höhenlage der Bahn gut benutzbar, gilt aber vielen als gefährlich. Wird er großzügig und breit bemessen, besteht trotz Absperrmöglichkeiten die Gefahr des Verdachts einer neuen eingeschränkten Trassenvariante nur für PKW. Eine Überführung muss hoch hinaus, was behindertengerecht nur mit Aufzügen auf beiden Seiten möglich ist. Auch das ist nicht ungefährlich und kostet im Unterhalt.*

- Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sowie die Gestaltung der Bayernwerkstraße (Begrünung, Lage, Geh- und Radwege) sind mit den betroffenen Anliegern bei der Planung abzustimmen.
- Dies gilt ebenfalls für die Planung des Bayernwerksgeländes. Um den Schleichverkehr Dachau - Allach zu vermeiden, sind auch hier verkehrsberuhigte Einbauten wie Kreisel, Inseln mit Überquerungshilfen für Fußgänger und Radfahrer und Straßenversätze umzusetzen!
- Die ÖPNV-Führung ist frühzeitig für den gesamten Bereich westlich der Bahn - einschließlich Bayernwerksgelände - zu überlegen, wobei auch zeitgleich die städtebauliche Planung auch zwischen den Siedlungsteilen Ackerstraße und Südenstraße erfolgen soll.

### **E.2.5.3 Bürgerbegehren und Entscheidung der Bewohner für „Trasse 2“**

Nach der Entscheidung des Gemeinderates für Trasse 2 am 15.11.2000 lebte die ohnehin permanente öffentliche Diskussion wieder heftig auf und die Bürgerinitiative „Bündnis für Karlsfeld“ sammelte die erforderlichen Unterschriften für ein Bürgerbegehren gegen die Trasse 2 im Norden.

Der Gemeinderat von Karlsfeld stimmte am 13.09.2001 der Zulassung des Bürgerbegehrens zu.

In der Zeit bis zum Bürgerentscheid am 02.12.2001 gab die Gemeinde Karlsfeld mehrere Info-Flyer über die Trasse 2 heraus, auf der die Argumente dafür seitens der Gemeinde und ebenso auch die Argumente der Gegner der Trasse 2 anschaulich und ausführlich dargestellt wurden.

Beim Bürgerentscheid wurde der Beschluss des Gemeinderates bestätigt.

Mit der Ablehnung des Bürgerbegehrens gegen die Trasse 2 am 02.12. 2001 konnten von der Gemeinde Karlsfeld die weiteren Planungsschritte eingeleitet werden, die bei dem Schwerpunktthema der innerörtlichen Verbindungsstraße Trasse 2 auch die städtebaulich wegen der Zuordnung zum S-Bahnhof gewünschte Umnutzung des ehemaligen Umspannwerkes der Bayernwerke betreffen.

### **E.3 ÖRTLICHE SITUATION UND BESTANDSAUFNAHME**

#### **E.3.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen**

##### **E.3.1.1 Bauleitplanung und Umweltverträglichkeitsprüfung**

Der Bebauungsplan wird aus der vorbereitenden Bauleitplanung – Flächennutzungsplan – entwickelt, wobei der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Karlsfeld mit der 1. Änderung vom 20.8.1984 den oben ausgeführten städtebaulichen Zielen angepasst wird, weil im rechtswirksamen FNP mit integrierter Landschaftsplanung die Flächen im Umgriff der 7. Änderung noch wie folgt ausgewiesen:

- im Nordteil (zukünftige Trasse 2 mit umfangreichen Grün- und Ausgleichsflächen) zwischen Bahntrasse und B 304 nördlich des „Eichinger Wäldchens“ als landwirtschaftliche bzw. beiderseits der Alten Würm als Waldfläche;
- im Bereich der unterquerenden Bahnlinie bzw. im Verlauf der Trasse 2 parallel zur Bahn zum Teil als Fläche für Bahnanlagen, zu der auch die bestehende Bayernwerkstraße gehört, und zum größeren Teil nördlich des Baugebietes Ackerstraße als landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Neben der 7. Änderung des FNP werden die Bebauungspläne

- Nr. 89 a: Anbindung an die Fuß- und Radwegunterführung Bahn-km 23.005 mit Verlegung der Bayernwerkstraße zwischen der Würm und der Dr.-Johann-Heitzer-Straße
- Nr. 89 b: Straßenverbindung nach Karlsfeld westlich der Bahn von der Hochstraße / B 304 bis zur Dr.-Johann-Heitzer-Straße
- Nr. 82: „Prinzenpark“ (ehemaliges Bayernwerkgelände)

mit den verschiedenen Fachstellen und den Bürgern abgestimmt, wobei auch noch auf die ebenfalls in Aufstellung befindliche Bauleitplanung

- Nr. 90 „südwestlich der B 304 zwischen Garten- und Hochstraße

hinzuweisen ist, die auch zügig ins Verfahren gebracht werden soll.

Im Bebauungsplan sind Bereiche für Ausgleichsflächen darzustellen, die im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffregelung in der Bauleitplanung voraussichtlich notwendig werden.

Nach § 3 in Verbindung mit Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 27.07.2001 besteht für das bauplanungsrechtliche Vorhaben eines sog. Städ-

tebauprojektes (Anlage 18.7 und 18.8 des UVPG) ab einer Grundfläche von 20.000 m<sup>2</sup> die Erfordernis einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls. Darin soll untersucht werden, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig ist. Der Schwellenwert von 20.000 m<sup>2</sup> Grundfläche wird mit der Straßenplanung überschritten. Die Gemeinde Karlsfeld hat sich entschlossen, eine UVP durchzuführen. Daher enthält die Begründung zum Bebauungsplan einen Umweltbericht gemäß § 2a BauGB.

### **E.3.1.2 Verhältnis zu eisenbahnrechtlichen Fachplanungen**

#### **Neue Eisenbahnüberführung Bahn-km 14,497**

Im Zuge der neuen Straßenverbindung nach Karlsfeld, westlich der Bahn wird die Bahnstrecke München - Ingolstadt, S-Bahn München unterquert. Die dafür erforderliche Eisenbahnüberführung liegt innerhalb der Planfeststellungsgrenzen des Planungabschnittes 81 M Dachau – Karlsfeld der Ausbaustrecke München - Ingolstadt. Hierfür wird durch die DB Netz AG ein gleichzeitig laufendes Planänderungsverfahren durchgeführt.

#### **Bahnseitengraben westlich der Bahn**

Der Bereich des Bahnseitengrabens verläuft der Geltungsbereich auf im Eigentum der DB Netz AG stehenden Flächen, die eisenbahnrechtlich für betriebsnotwendig der Bahn gewidmet sind.

Nach dem die Planung abgestimmt und die Rechtsbeziehungen durch einen öffentlich rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde und der DB Netz AG geregelt werden, handelt es sich um eine widmungskonforme Planung, für die Planungshoheit der Gemeinde besteht.

### **E.3.2 Größe, Lage und Abgrenzung des Bebauungsplans**

Die Gesamtfläche des Umgriffs für den Bebauungsplan mit Darstellung der innerörtlichen Verbindungsstraße nach Karlsfeld westlich der Bahn vom Knoten B 304/Hochstraße bis zur bestehenden Dr.-Johann-Heitzer-Straße im nordöstlichen Bereich des Bayernwerksgeländes beträgt einschließlich der Grünflächen (Straßenbegleitgrün) und des von der Fahrstraße abgesetzten kombinierten Fuß- und Radweges und der notwendigen Ausgleichsflächen an der Alten Würm und am Wehrstaudenbach ca. 9,5 ha.

Er umfasst im wesentlichen Verkehrsflächen wie die neu auszubauende und zu verbreiternde Bayernwerkstraße parallel zur Bahntrasse, die nach Nordosten mit einer höhenfreien Kreuzung der Bahntrasse abschwenkt und durch einen landschaftlichen Freiraum mit land-

wirtschaftlichen Nutzflächen und einigen wertvollen Gehölz- und Vegetationsbereichen über die Alte Würm und den Wehrstaudenbach an die B 304 mit der beampelten Kreuzung mit der Hochstraße anschließt.

### **E.3.3 Vorhandene Siedlungs-, Freiflächen- und Erschließungs-Struktur westlich der Bahn**

Von der jetzigen Einmündung der für die Erschließung des früheren Bayernwerksgeländes, der jetzigen Prinzenpark-Planung gebauten Dr.-Johann-Heitzer-Straße führt die Bayernwerkstraße als schmale Fahrstraße vorbei an den besiedelten Flächen entlang der Süden- und der Ackerstraße schnurgerade von Süden in Richtung Dachau. Das Verkehrsaufkommen ist gering; gegen zu schnelles Fahren des Schleichverkehrs behilft man sich mit Tempobegrenzung und improvisierten losen Einbauten in den Straßenraum.

Zwischen beiden „Siedlungssplittern“ liegt noch eine landwirtschaftlich genutzte Freifläche. Geh- und Radwege sind nicht vorhanden, so dass für die Einwohner, insbesondere auch für die Schulkinder insgesamt eine missliche Situation besteht.

Über das ebene und nur östlich begrünte Gebiet mit dem Bahnseitengraben führt die schmal ausgebaute Bayernwerkstraße weiter nach Norden immer nahe und parallel zur aufgedammten Bahntrasse. Auf ihr verlaufen – ca. 2 m über Geländeniveau verlaufend - mehrere Bahngleise für S-Bahn, Güterverkehr und die derzeit neu im Ausbau befindliche ICE-Trasse.

Die bestehende Vegetation und Nutzung des gesamten Bebauungsplangebietes ist im „Bestandsplan Vegetation“ als Anhang F.4 zur Begründung dargestellt und in den nachfolgenden Kapiteln E.7 (Grünordnung) und E.8 (Umweltbericht) näher beschrieben.

### **E.3.4 Altlasten**

In den Geltungsbereichen des Bebauungsplans sind keine schädlichen Bodenverunreinigungen, Altlasten bzw. entsprechende Verdachtsflächen bekannt.

## **E.4 PLANUNGSKONZEPTION**

### **E.4.1 Verkehrliches, städtebauliches und landschaftliches Konzept**

#### **E.4.1.1 Verkehr**

Zur zukünftigen verkehrlichen Belastung wird auf das Verkehrsgutachten von Prof. Kurzak vom 29.10.02 hingewiesen, das für diese Straße in Abhängigkeit zur stufenweisen Entwicklung am Prinzenpark mit Büronutzung und Wohngebieten folgende Belastungen erwartet:

Bayernwerkstraße im Bereich Süden-/Ackerstraße

	Kfz / 24 Stunden
heute	1400 - 2000
2015	6400 - 6800

Innerörtliche Straßenverbindung zwischen Bahntrasse und B 304

2015	5800 zwischen Bahn und Kreisel und 8700 zwischen Kreisel und Einmündung B304
------	---

#### **E.4.1.2 Städtebauliches Konzept Bayernwerkstraße**

Die Bayernwerkstraße wird zwischen der Dr.-Johann-Heitzer-Straße und dem Knoten B 304/Hochstraße als innerörtliche Verbindungsstraße mit weitgehend alleeartiger Begrünung von der großen Ortsteilen östlich der Bahn nach Karlsfeld westlich der Bahn geplant und zwar mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h und einer Straßenbreite von 6,5 m.

In dem Bereich zwischen der Dr.-Johann-Heitzer-Straße und der Ackerstraße wird aus immissionschutzrechtlichen Gründen eine später straßenverkehrsrechtlich anzuordnende Geschwindigkeit von 30 km/h der Planung zu Grunde gelegt. Im übrigen Geltungsbereich wird innerörtlich geltende Geschwindigkeit von 50 km/h vorgesehen.

Westlich der Bahn wird die vorhandene Bayernwerkstraße aufgeweitet und südlich näher zur Bahn, nördlich westlich der heutigen Straße mit einigen Tempobremsen und Überquerungshilfen relativ gerade geführt, während sie nach der höhenfreien Querung der Bahntrasse harmonisch geschwungen so geführt wird, dass möglichst wenige wertvolle landschaftliche und Grün-Bereiche belastet werden.

Sie schließt an die verlegte Bayernwerkstraße nordwestlich des jetzige S-Bahnhaltepunkts Karlsfeld an, der außerhalb des Bebauungsplanumgriffs liegt. Der Haltepunkt wird so nach

Norden verschwenkt, dass eine neue Fußgänger- und Radfahrer-Unterführung geschaffen werden kann, die eine verbesserte Beziehung zwischen den östlichen Gemeindeteilen mit einigen Gemeinbedarfseinrichtungen (Kirche, Schule, Kindergarten usw.) und den vorhandenen bzw. neu zu entwickelnden westlichen Gemeindeteilen herstellt.

Westlich der Bahn soll am neuen Ausgang der Fußgänger- und Radfahrerunterführung und an der Bayernwerksstraße ein einladender Bahnhofsvorplatz geschaffen werden, der in attraktiver Ausgestaltung als Vorfeld des neu entstehenden „Prinzenparks“ auf dem früheren Bayernwerksgelände dient und für Fußgänger und Radfahrer direkt in die geplanten Kerngebietsbebauung mit Büros, Gewerbe und einigen Handels- und Dienstleistungseinrichtungen überleitet und dann durch den breiten Grünkeil zwischen den beiden neu entstehenden Wohngebieten in die freie Landschaft führt.

Westlich der neuen und verbreiterten Straße wird im Bereich der Siedlungen an der Süden- und der Ackerstraße ein durchgängiger kombinierter Fuß- und Radweg vorgesehen, so dass die Häuser weiter als heute von der Fahrbahn entfernt liegen. Im angrenzenden Grünstreifen zur Fahrbahn wird der notwendige Immissionsschutz gegen die Verkehrsgeräusche der neuen Straße in unterschiedlichen Höhen entsprechend dem Schallschutzgutachten von UTP untergebracht.

Damit entsteht östlich der vorhandenen Bebauung ein von Verkehrslärm wenig belastetes Wohnvorfeld, das gegenüber den früheren Planungen mit Schallschutzwand direkt auf der Grundstücksgrenze und einem Fuß- und Radweg östlich der Bayernwerkstraße einen erheblichen Vorteil für die Anwohner bringt

Im derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Bereich zwischen den beiden Siedlungssplittern verschwenkt der Fuß- und Radweg nach Westen und lässt Raum für den Bahnseitengraben, der hier offen liegt, während er wegen des näheren Heranrückens an die Bahngleise in längeren Abschnitten nur verrohrt geführt werden kann. In diesem Teilabschnitt der Bayernwerkstraße ist auch eine Überquerungshilfe sowie ein Straßenanschluss nach Westen vorgesehen, da die städtebauliche Rahmenplanungen als Voraussetzung für eine sinnvolle Vorbereitung einer weiteren grundsätzlichen Änderung des Flächennutzungsplanes hier ein weiteres arrondierendes Wohngebiet vorsehen.

Direkt nördlich der Besiedlung an der Ackerstraße schwenkt der kombinierte Fuß- und Radweg über eine Überquerungshilfe auf die andere Seite der Bayernwerkstraße. Diese verschwenkt hier mit einem kleinen Knick leicht nach Westen, so dass dennoch eine optische Tempobremse möglich ist und die Fußgänger und Radfahrer hier sicher queren können.

Die Straße und der östlich durch einen Grünstreifen abgesetzte Fuß- und Radweg werden weiter nach Norden parallel zur Bahn geführt. Vorgesehen ist eine alleearartige Begrünung mit heimischen Bäumen.

Im Bereich der Bahnunterführung verschwenkt die Straße in einem Bogen unter der Bahn hindurch nach Osten. Die schmal belassene Bayernwerkstraße nach Norden wird an diese Kurve angeschlossen. Die an der Bahn verbleibende Grünfläche dient der Versickerung und wird mit lockerer Baum- und Strauchpflanzung begrünt.

#### **E.4.1.3 Städtebauliches und landschaftliches Konzept zwischen Bahn und B 304**

Die innerörtliche Verbindungsstraße führt in diesem Abschnitt nur durch landschaftliche Freiflächen, die laut Zielvorstellungen der Landschaftsplanung im Flächennutzungsplan (7. Änderung des FNP) aufgewertet und auf keinen Fall einer baulichen Nutzung zugeführt werden sollen.

Nach der Unterführung wird eine Überquerungshilfe eingeplant, da hier Wirtschaftswege von Nord nach Süd sowie die Wege der bahnparallelen Kleingartenanlage die Straße queren. Der Bahnseitengraben wird, um eine Verdükerung zu vermeiden, ebenfalls verschwenkt.

Die Alte Würm wird von der Straße so gequert, dass eine Nutzung des bestehenden Fuß- und Radweges östlich des Wasserlaufes bei einer lichten Höhe von 2,50 m möglich bleibt. Die lichte Weite der Brücke ist unter zu beachtenden ökologischen Gesichtspunkten von Flora und Fauna dimensioniert. Die Gestaltung der Brücke soll schlank und die erforderliche Modellierung der Anrampungen und Brückenköpfe soll so landschaftsgerecht wie möglich erfolgen.

#### **E.4.2 Überschneidungen von Bauleitplanungen**

Der Bebauungsplan überschneidet sich in seinem Geltungsbereich mit dem Bebauungsplan Nr 89 a im Bereich der Einmündung mit der Dr.-Johann-Heitzer-Straße in die Bayernwerkstraße und mit dem Bebauungsplan Nr 90 im Bereich zwischen dem Kreisel und der B 304

Die Bebauungspläne Nr 89a und 90 werden zeitnah in das Aufstellungsverfahren eingebracht. Die Überschneidungen sind notwendig, da sie für die Erschließungskonzeption der jeweiligen Bebauungspläne bei isolierter Betrachtung notwendig sind.

Es ist vorgesehen, daß bei Rechtsverbindlichkeit eines der genannten Bebauungspläne der Geltungsbereich des jeweils noch nicht rechtsverbindlichen Bebauungsplanes entsprechend

abgeändert und die Festsetzung des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes als nachrichtliche Darstellung übernommen wird.

## **E.5 STRAßENPLANUNG**

### **E.5.1 Allgemeines**

Der Bebauungsplan 89 b für die neue Straßenverbindung schließt im Bereich der Dr.-Johann-Heitzer-Straße an den Bebauungsplan 89 a an, der die Anbindung des verlegten S-Bahn-Haltepunktes Karlsfeld mit neuen Fuß- und Radwegen und den Umbau der Bayernwerkstraße sicherstellt.

Um den neuen straßenbegleitenden kombinierten Fuß- und Radweg im Bereich der Engstellen „Bebauungen Südenstraße und Ackerstraße“ realisieren zu können, ist es notwendig, die Bayernwerkstraße hier im Bereich des Bahnseitengrabens zu verlegen und diesen zu verrohren.

Im nördlich anschließenden Abschnitt bis zur Kreuzung der Bahn wird die Straße in etwa parallel zu den Bahngleisen neben dem vorhandenen Bahnseitengraben und dem parallel verlaufenden neuen Fuß- und Radweg geführt.

Nach Unterquerung der Bahn wird die Straße über die Würm und den Wehrstaudenbach überführt und schließt dann nach einem neuen Verkehrskreisel an die Kreuzung Hochstraße / B304 an. Der Verkehrskreisel berücksichtigt die Anbindung des von der Gemeinde geplanten neuen Bebauungsgebietes südwestlich der B 304 (Bebauungsplan Nr 90 in Aufstellung).

### **E.5.2 Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

#### **E.5.2.1 Straßenklasse, Trassierungselemente**

Die geplante Straßenverbindung nach Karlsfeld, westlich der Bahn, liegt grundsätzlich innerhalb bebautem Gebiet. Aufgrund der Funktion als Verbindung zweier bisher durch die Bahn getrennter Ortsteile wird die Straßenverbindung im Sinne *der Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil Querschnitte*, im folgenden RAS-Q, als **zwischenkommunale Straßenverbindung** eingeordnet.

### **Westlich, bahnparalleler Teil von km 0+335 bis km 0+900**

Dieser Abschnitt von der Dr.-Johann–Heitzer–Straße bis nach der Wohnbebauung an der Ackerstraße (km 0+900) ist teilweise bereits angebaut und aufgrund der gemeindlichen Entwicklung zukünftig als angebaut zu betrachten. Wegen der in diesem Abschnitt zwar vorliegenden flächenerschließenden Wirkung, aber insbesondere wegen der Verbindungsfunktion erfolgt die Einstufung in die **Kategorie C III** der RAS-Q.

### **Westlich, bahnparalleler Teil von km 0+900 bis km 1+800 mit Bahnunterquerung**

Dieser Abschnitt von Bebauungsende bis nach der Unterquerung der Bahn ist derzeit nicht angebaut. Wegen der verbindenden Funktion dieses anbaufreien Teils erfolgt die Einstufung in die **Kategorie B III** der RAS-Q.

### **Östlicher Teil von km 1+800 bis km B304**

Dieser Bereich wird aufgrund der Lage im Bereich des zukünftigen Landschaftspark zukünftig nicht angebaut. Aufgrund der rein zwischengemeindlichen Verbindungsfunktion erfolgt die Einstufung in die **Kategorie B III** der RAS-Q.

Vor Anschluß an die B 304 wird ein Verkehrskreisel mit  $R = 35$  m vorgesehen. Der Kreisel bindet die „Südwestparallele“ an , die parallel zur B 304 zur Allacher Straße verläuft und ein prognostiziertes Verkehrsaufkommen von 3200 Kfz/Tag aufweist.

#### **E.5.2.1.1 Abstand zur Bahnlinie**

Gemäß Stellungnahme der DB-Netz AG vom 21.03.03 wird ein Abstand des befestigten Straßenrandes von der Gleisachse des westlichen Gleises von mind. 15 m gewünscht. Im anbaufreien Bereich wird dieser Abstand eingehalten. Im angebauten Bereich kann aufgrund des schmalen Verkehrskorridors zwischen Bahndamm und bestehender Bebauung der geforderte Abstand nicht eingehalten werden. Ein Abstand von mind. 9,0 m des Fahrbahnrandes zur Gleisachse wird durch Reduktion des Querschnitts aufgrund von Querneigungsänderungen und dem Entfall des Grünstreifen mit Schallschutzwand zwischen Straße und Fuß- und Radweg jedoch sichergestellt. Des weiteren werden ein Abkommensschutz in Form von Distanzschutzplanken sowie eine Blendschutz bis 1,5 m über Gradiante angeordnet.

### **E.5.2.2 Zwangspunkte**

Als Zwangspunkte sind zu berücksichtigen:

- Anschluss an die Dr.-Johann-Heitzer-Straße
- Anschluss an die Südenstraße
- Anschlüsse an die Grundstückszufahrten der vorhandenen Wohnbebauungen im Bereich Acker- und Südenstraße
- Mast Nr. 1193 der 110 kV Nr. 520 Karlsfeld – München Ost Bahnstromfernleitung der DB Energie
- Bahnstrecke München – Ingolstadt bzw. S-Bahn München Petershausen
- vorhandene Wirtschaftswegbrücke über die Würm
- Querungspunkt Wehrstaudenbach
- Anschluss an die Kreuzung B304 / Hochstraße

### **E.5.2.3 Querschnitte - Straße**

Die Querschnittsbemessung erfolgt auf der Basis des Verkehrsgutachtens Prof. Kurzak vom 29.10.2002 mit 6400 bis 6800 Kfz/Tag für den Prognosehorizont 2015.

Für die Straßenverbindung Karlsfeld West wird entsprechend Bild 5 der RAS-Q 1995 grundsätzlich der Regelquerschnitt (RQ) 9,5 (6,5 m Fahrbahn + 2 x 1,5 m Bankett) gewählt.

Im angebauten Bereich der Straßenverbindung wird die Fahrbahn mit 2x 3,25m breiten Fahrstreifen ausgebildet. Auf der Westseite der Straße schließt der gemeinsame Fuß- und Radweg mit einem Hochbord und einem Sicherheitsraum von 0,50 m an, während auf der Ostseite ein 1,5 m breites Bankett den Übergang an die parallel verlaufende Mulde des Bahndammes bildet.

Nördlich der Bebauung, d.h. im anbaufreien Bereich bis zur Kreuzung mit der B304, wird der RQ 9,5 mit 6,5 m Fahrbahn und 1,5 m breiten Banketten ausgeführt.

Westlich der Bahnunterführung wird aus Gründen der Verkehrssicherheit und Befahrbarkeit eine Kurvenaufweitung um 1,20 m für den Begegnungsfall Lastzug/Lastzug vorgesehen.

Für die Linksabbieger in die Bayernwerkstraße wird ein Aufstellbereich geschaffen. Gleichfalls wird für die Linksabbieger in die Ackerstraße, Südenstraße und Dr.-Johann-Heitzer-Straße ebenfalls im Rahmen der Möglichkeiten und im Zuge der Ausführungsplanung ein Aufstellbereich vorgesehen.

Im Anschlußbereich der neuen Straßenverbindung Karlsfeld West an die Bundesstraße 304 wird die Anbauverbotszone mit 20 m Abstand zum äußeren Fahrbahnrand der B304 berücksichtigt.

#### **Sichtflächen :**

Die Sichtverhältnisse wurden bezüglich der Baumstandorte überprüft und abgestimmt.

Innerhalb der im Bebauungsplan gekennzeichneten Sichtflächen dürfen außer Zäunen neue Hochbauten nicht errichtet werden; Wälle, Sichtschutzzäune, Anpflanzungen aller Art und Zäune sowie Stapel, Haufen u.ä. mit dem Grundstück nicht festverbundene Gegenstände dürfen nicht angelegt werden, wenn sie sich mehr als 0,80 m über der Fahrbahnebene erheben. Ebenso dürfen dort genehmigungsfreie Bauten oder Stellplätze errichtet und Gegenstände gelagert oder hinterstellt werden, die diese Höhe überschreiten. Dies gilt auch für die Dauer der Bauzeit. Einzelbaumpflanzungen im Bereich der Sichtflächen sind mit der Straßenbauverwaltung abzustimmen.

Die Verkehrsflächen des Kreisverkehrs werden nach außen geneigt und in der Mittelinsel wird eine Anschüttung auf etwa 1,5 m Höhe vorgesehen, die bepflanzt wird.

#### **E.5.2.4 Fuß- und Radweg**

Parallel zur Straße ist ein neuer durchgehender kombinierter F+R-Weg für beide Richtungen vorgesehen. Dabei wird im bebauten Bereich westlich der Bahn, der ein höheres Fußgänger- und Radfahreraufkommen von und zum S-Bahn-Haltepunkt aufweist, eine Breite von 3,50 m angestrebt:

##### **E.5.2.4.1 Bereich von der Dr.-Johann-Heitzer-Straße bis zur Südenstraße**

Zwischen der abschnittswisen Schallschutzwand auf den Grundstücksgrenzen und der neuen Verbindungsstraße kann der Weg aufgrund der beengten Verhältnisse nur in einer Breite von  $\geq 2,25$  m zzgl. 0,50 m Sicherheitsstreifen ausgebildet werden, so dass jedoch eine Mindestbreite von  $\geq 2,75$  eingehalten ist.

#### **E.5.2.4.2 Südenstraße bis freies Feld**

Zwischen der abschnittswisen Schallschutzwand bzw. dem Grünstreifen an den Grundstücksgrenzen und der neuen Verbindungsstraße wird ein Weg mit einer Breite von 3,50 m vorgesehen.

#### **E.5.2.4.3 Freies Feld zwischen Acker und Südenstraße**

In diesem Bereich muss in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftamt der Bahnseitengraben offen geführt werden. Deshalb ergibt sich hier die Möglichkeit, die geradlinige Führung durch eine Abrückung aufzulockern. Der Weg erhält die angestrebte Breite von 3,50 m.

#### **E.5.2.4.4 Bebauung an der Ackerstraße**

Zwischen der abschnittswisen Schallschutzwand an den Grundstücksgrenzen und der neuen Verbindungsstraße kann der Weg mit einer Breite von 3,50 m ausgebildet werden.

#### **E.5.2.4.5 Bebauungsende Ackerstraße bis zum Beginn der Grundwasserwanne der Straßenunterführung km 1+600**

Ab dem nördlichen Bebauungsende besteht keine Notwendigkeit mehr, den Bahnseitengraben zu überbauen. Demzufolge wird die Straße nach Westen verzogen und in diesem Bereich eine Querungshilfe mit Mittelinsel vorgesehen.

Der kombinierte Fuß- und Radweg verläuft ab der Querung der Straße auf einem ca. 400 m langen Stück auf der bestehenden Bayernwerkstraße. Dabei wird die bestehende Straße auf dem entsprechenden Teilstück am westlichen Fahrbahnrand auf die Mindestrad- und Gehwegbreite von 2,5 m zurück gebaut.

Die Lage des Weges auf der Westseite der Straße und damit die Querungsnotwendigkeit ergibt sich insbesondere wegen der Weiterverwendung der vorhandenen Wirtschaftswegbrücke über die Würm östlich der Bahn. Außerdem verursacht der Seitenwechsel des F+R-Weges nördlich der Ackerstraße eine größere Verschwenkung der Straße, die zur optischen Auflockerung der ansonsten sehr geraden Straßenführung beiträgt und dem Sicherheitsaspekt am Bebauungsende besser entgegen kommt, weil dadurch tatsächlich eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit erreicht wird. Die Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer trägt ebenfalls zur Sicherheit bei. Ebenso verhält es sich mit der Querung am Rampenende der Unterführung.

#### **E.5.2.4.6 Bahnunterquerung mit Grundwasserwanne und Straßenunterführung**

Im Bereich der Unterquerung der Bahnstrecke München – Ingolstadt und der S-Bahnstrecke nach Petershausen wird der kombinierte Fuß- und Radweg mit einer Breite von 3,00 m nicht gradientenparallel mit der Straßengradiente, sondern in Hochlage geführt, so dass die Lichte Höhe im Unterführungsbereich mit 2,50 m eingehalten ist.

#### **E.5.2.4.7 Ende Grundwasserwanne bis Würm**

Im anschließenden Abschnitt bis zur Würm bzw. bis zur vorhandenen Wirtschaftwegbrücke über die Würm benützen die Fußgänger und Radfahrer den hier straßenparallel zu erstellen den Wirtschaftsweg.

#### **E.5.2.4.8 Würm bis Verkehrskreisel**

In diesem Abschnitt wird der kombinierte Fuß- und Radweg selbständig mit einer eigenen Trassierung insbesondere im Bereich des Eichinger Wäldchens bis zum Verkehrskreisel geführt. Vom Verkehrskreisel bis zur Kreuzung B304 ist der kombinierte Fuß- und Radweg mit einer Breite von 2,50 m straßenparallel neben einem Grünstreifen vorgesehen.

#### **E.5.2.5 Fahrbahnaufbau, Fahrbahnbefestigung**

Die Dicke des frostsicheren Aufbaus und die Fahrbahnbefestigung wird nach der Richtlinie für den Straßenoberbau (RStO 01) ausgeführt.

#### **E.5.2.6 Entwässerung**

##### **Allgemein**

Das Oberflächenwasser westlich der Bahn wird über die Straßenquer- und Längsneigung in die Mulde am Böschungsfuß des Bahndammes geleitet und über die belebte Bodenzone (Oberbodenabdeckung der Mulde) und Rigolen linienhaft in das Grundwasser versickert. Für den Fall von Starkregen erhalten die Rigolen einen Überlauf mit Anschluß an den verrohrten Bahnseitengraben.

#### **E.5.2.6.1 Bahnseitengraben**

Der Bahnseitengraben ist zwischen der Dr.-Johann-Heitzer-Straße und den Bebauungen an der Süden- bzw. Ackerstraße zu verlegen bzw. teilweise zu verrohren. Dabei schließt die Verrohrung an die im Zuge der Verlegung der Bayernwerkstraße im Gebiet des Bebauungsplanes 89a bereits hergestellte Verrohrung des Bahnseitengrabens an der Dr.-Johann-Heitzer-Straße an. In den Abschnitten in denen eine Verrohrung des Bahnseitengrabens vorgenommen wird, wird eine Sickerleitung als Sohl drainage auf dem Niveau des ursprünglichen Grabens ( +/- 0,2 m) geplant um die Auswirkungen auf die Grundwasservorflut zu minimieren.

Außerdem ist der Bahnseitengraben, der bahnwestlich zum Reschenbach läuft, im Bereich der Grundwasserwanne Bahnkilometer 14,497 um die Grundwasserwanne herumzuführen.

Ebenso ist der bahnöstlich verlaufende Graben zu verlegen und um die Grundwasserwanne herumzuführen.

#### **E.5.2.6.2 Entwässerung im angebauten und anbaufreien Bereich**

Das im Straßen- sowie Fuß- und Radwegbereich im Abschnitt Südenstraße anfallende Oberflächenwasser kann aufgrund der vorhandenen hohen Grundwasserstände nicht über Straßeneinläufe mit angeschlossenen Versickerschächten versickert werden. Es wird statt dessen über die nach Osten geneigte Straßenquerneigung in eine mit Oberboden angedeckte Mulde zwischen Straße und Bahndamm geleitet und über die belebte Bodenzone bzw. Rigole in das Grundwasser versickert. Für den Fall von Starkregen erhält die Rigole einen Überlauf in den verrohrten Bahnseitengraben.

Zwischen den Bebauungen Acker- und Südenstraße wird das Straßenoberflächenwasser über einen zum verlegten Bahnseitengraben auszubildenden breiten Böschungsbereich abgeleitet.

Im Bereich der Bebauung Ackerstraße entspricht die Entwässerung dem Bereich Südenstraße mit linienhafter Versickerung und Überlauf in den verrohrten Bahnseitengraben.

Von der Bebauung Ackerstraße bis zur Grundwasserwanne der Bahnunterquerung wird das Oberflächenwasser der Straße im wesentlichen über die westliche Böschung in eine straßenparallele Mulde eingeleitet, die mit Oberboden abgedeckt wird und das Wasser letztendlich linienhaft in das Grundwasser einleitet. Im Bereich der Mastumfahrung (km 1+200) erfolgt die Entwässerung aufgrund der Fahrbahnquerneigung über den östlichen Fahrbahnrand über die Böschung in die anschließende Mulde. Der östlich der Straße auf der Befestigung

der bestehenden Bayernwerkstraße verlaufende Fuß- und Radweg entwässert wie die Bayernwerkstraße im Bestand direkt in den Bahnseitengraben.

Im Bereich der Grundwasserwanne wird das Oberflächenwasser aufgefangen und über eine Pumpstation in ein Absetzbecken mit Überlauf in ein Versickerbecken eingeleitet.

Östlich der Bahn werden die Straße und die Wege über dem Gelände geführt, so dass durchgehend eine Entwässerung über der Böschung in das anstehende Gelände möglich ist.

#### **E.5.2.6.3 Ausuferung der Würm**

Abstimmungen mit dem Wasserwirtschaftsamt zum Flächennutzungsplan „Verbindungsstraße nach Karlsfeld westlich der Bahn mit ehemaligem Bayernwerkgelände“ haben ergeben, dass das Gefälle der Straßenverbindung so ausgebildet werden soll, dass es nach Norden dem natürlichen Gefälle der Topographie folgt und damit ein kontinuierliches Gefälle aufweist um die Ableitung möglicher Ausuferungen der Würm nicht zu verhindern. Die Straßengradiente ist demnach entsprechend angepaßt worden und verläuft mit einem durchgehenden Gefälle Richtung Norden. Im anbaufreien Bereich wird die Straßengradiente angehoben um in leichter Dammlage eine günstige Entwässerung der Straße zu ermöglichen. Das nach Norden abfallende Gelände ermöglicht weiterhin die Ausuferung der Würm, ohne die angrenzende Wohnbebauung zu gefährden.

#### **E.5.2.7 Straßenausstattung**

Die Straße wird im angebauten Bereichen, d. h. bis nördlich Ackerstraße beleuchtet. Außerdem ist von der Kreuzung B304 / Hochstraße bis zum Verkehrskreisel für die Anbindung des Baugebietes südwestlich B304 eine **Beleuchtung** vorgesehen.

**Querungshilfen** in Form von Fahrbahnaufweitungen und Mittelinseln sind vorgesehen:

- nördlich der Bebauung an der Ackerstraße
- östlich der Bahnunterquerung

Im Bereich der Überbauung des Bahnseitengrabens und einer sehr engen Parallelführung der Straße mit der S-Bahn Strecke von der Dr.-Johann-Heitzer-Straße bis zur Ackerstraße ist ein **Abkommenschutz** in Form einer Distanzschutzplanke und ein darauf aufgesetzter **Blendschutz** bis 1,5 m über Straßengradiente vorgesehen.

### **E.5.2.8 Leitungen**

Im Geltungsbereich des Planes befinden sich mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen, die zu sichern und ggf. zu verlegen sind.

<b>Östlich der Bahn</b>	keine
<b>Westlich der Bahn</b>	(Stark-) Stromleitungen Trinkwasserleitungen Gasleitungen Fernmeldeleitungen Abwasserleitungen

### **E.5.2.9 Immissionschutz**

Aufgrund der geplanten, baulichen Veränderungen an der Bayernwerkstraße wurden in der Begutachtung mit der Auftrags- Nr. 1187.3/2002-PT der Firma UTP Umwelt - Technik und Planungs GmbH, Altomünster 13.02.2003 schalltechnische Berechnungen auf der Basis der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vorgenommen.

Auch wenn die Bayernwerkstraße von der Wohnbebauung an der Südenstraße und Ackerstraße abrückt, besteht für die nächstgelegenen Wohnhäuser infolge der prognostizierten Verkehrszunahme ein Anspruch auf Lärmvorsorge aufgrund von wesentlichen Änderungen gemäß § 1 Abs. 2 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte. Mit der Zielsetzung, den Schallschutz gänzlich aktiv abzuwickeln, ist als Lösung die Errichtung von 3,6 m hohen Lärmschutzwänden auf den Grundstücksgrenzen westlich des Fuß- und Radwegs angezeigt.

Es werden Schallschutzwände errichtet, die unter B.1.3 festgesetzt sind. Der Berechnung liegt für diesen Bereich eine Geschwindigkeit des Straßenverkehrs von 30 km/h zugrunde. Diese wird von der Gemeinde Karlsfeld bei Inbetriebnahme verkehrsrechtlich angeordnet.

## **E.6 BAUWERKE**

### **E.6.1 Eisenbahnüberführung Bahn-km 14,497 (Straßenunterführung)**

Im Zuge der neuen Straßenverbindung nach Karlsfeld westlich der Bahn ist für die Querung der Bahnstrecke Ingolstadt – München sowie der S-Bahngleise der S2 nach Petershausen der Bau einer Eisenbahnüberführung auf Höhe Bahn km 14,497 erforderlich.

Für die Eisenbahnüberführung sind folgende lichten Maße geplant:

**Lichte Höhe:** LH = 4,50 m für die Gemeindestraße  
LH = 2,50 m für den Fuß- und Radweg

**Lichte Weite:** Die lichte Weite der Eisenbahnüberführung setzt sich aus folgenden Einzelmaßen zusammen:

- |   |        |
|---|--------|
| - Hochbord links der Straße:  | 0,75 m |
| - Fahrbahnbreite der Straße: $6,50 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m} =$ | 7,00 m |
| - Hochbord rechts der Straße mit Anzug Stützmauer:                        | 1,00 m |
| - Wandstärke der Stützmauer:  | 0,40 m |
| - Fahrbahnbreite Fuß- und Radweg  | 3,00 m |

Damit ergibt sich eine lichte Weite für die Eisenbahnüberführung von LW = 12,15 m senkrecht zur Straße.

Die Eisenbahnüberführung ist als Vollrahmen in Stahlbetonbauweise geplant, welcher flach gegründet wird.

Beidseits der als Vollrahmen geplanten Unterführung schließen sich die ergänzenden Rampenabschnitte der Grundwasserwanne an, die als Trogquerschnitte in Stahlbetonbauweise geplant sind. In den Trogquerschnitt der Grundwasserwanne sowie in den Vollrahmenquerschnitt der Eisenbahnüberführung ist der hochliegende Fuß- und Radweg rechts der neuen Straße integriert.

Das in den Rampenbereichen der Straße und des Fuß- und Radweges anfallende Oberflächenwasser, welches nicht mehr direkt seitlich über die Böschungen bzw. über Rigolen versickert werden kann, wird über Straßeneinläufe gefaßt und über eine Längsentwässerungsleitung einem Pumpenschacht zugeführt. Das im Pumpenschacht gesammelte Wasser wird über eine Pumpenanlage gehoben und – nach Durchlaufen eines Absetzbeckens – in ein Versickerbecken westlich der Bahn eingeleitet. Vom Versickerbecken wird ein Überlauf in den Bahnseitengraben westlich der Bahn vorgesehen.

Die Brückenoberfläche wird über die hinter den Widerlagerwänden angeordneten Sickerwände sowie über die durchlässigen Hinterfüllbereiche in die anstehenden quartären Kiese entwässert.

Im Bauzustand liegt der Maximalwert des normalen Schwankungsbereichs des Grundwassers deutlich oberhalb der Baugrubensohle. Aufgrund einer Eintauchtiefe von über 3,5 m in das Grundwasser im Bereich des Gradiententiefpunkts, in Verbindung mit einer großen Durchläs-

sigkeit der anstehenden quartären Kiesen, ist eine temporäre Grundwasserabsenkung aus hydrologischen und wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll. Zur Vermeidung einer tieferreichenden Grundwasserabsenkung ist eine wasserdruckhaltende Baugrubenumschließung in Form eines Spundwandkastens mit einer Sohlabdichtung mittels Unterwasserbetonsohle oder alternativ als Injektionssohle vorgesehen. Das anfallende Wasser aus dem Leerpumpen des Spundwandkastens bzw. aus der Restwasserhaltung wird über das vorab erstellte Versickerbecken örtlich im Baubereich wieder versickert.

### **E.6.2 Straßenüberführung über die Würm**

Im Zuge der neuen Verbindungsstraße ist es notwendig die Würm zu überqueren.

Der Brückenquerschnitt beträgt

1,75 m	Randkappe mit Leitplanke und Geländer
6,50 m	Fahrbahn + 2 x 2,50 m Entwässerung
1,75 m	Randkappe mit Leitplanke und Geländer.

Die Höhenlage des Bauwerks wird bestimmt durch die Forderung, den östlichen würmparallelen Fuß- und Radweg aufrecht zu erhalten.

Die Lichte Weite ergibt sich aus ökologischen Gesichtspunkten, d. h. auf der Westseite eine Berme mit etwa 3 m vorzuhalten und auf der Ostseite neben einem Bankett einen 3 m breiten Fuß- und Radweg zu ermöglichen.

### **E.6.3 Straßenüberführung über den Wehrstaudenbach**

Im Zuge der Straßenverbindung wird auch der Wehrstaudenbach gequert.

Der Straßenquerschnitt entspricht der Straßenüberführung über die Würm.

Die Straßenhöhenlage wurde in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Freising festgelegt mit dem Ziel die Brückenunterkante etwa in Geländehöhe anzuordnen.

Die Lichte Weite ergibt sich mit 7,00 m.

#### **E.6.4 Fuß- und Radwegüberführung über den Wehrstaudenbach**

Die Fuß- und Radwegüberführung über den Wehrstaudenbach erhält den gleichen Lichten Querschnitt wie die Straßenüberführung über den Wehrstaudenbach.

Die Breite des kombinierten Fuß- und Radweges zwischen Geländern beträgt 3,00 m.

### **E.7 GRÜNORDNUNG UND NATURSCHUTZ**

#### **E.7.1. Grünordnung (Gestaltungsmaßnahmen)**

##### **Baum zu pflanzen:**

Die Maßnahme dient der Einbindung der Straße in die Landschaft und verbessert auch die Verkehrsführung. Von der Hochstraße bis zur Würm ist aus gestalterischen Gründen eine überwiegend alleeartige Bepflanzung mit einer gleichbleibenden Baumart (Spitz-Ahorn) festgesetzt. Diese großkronigen Laubbäume sind Schattenspendler, fördern die Staubfilterung und verbessern das Lebensraumangebot. In den Zwickelbereichen zwischen Radweg und Fahrbahn sowie in der Nähe der Gewässer und in der Einfahrtsschleife zur Bahnunterführung ist jeweils eine lockere Baumstellung mit unterschiedlichen standortgerechten Laubbaumarten vorgesehen. Westlich der Bahn ist wiederum eine alleeartige Bepflanzung mit jeweils gleichbleibender Baumart für bestimmte Straßenabschnitte festgesetzt. In den unbebauten Bereichen sind große Bäume (Bäume 1. Ordnung), in den südlichen, angebauten Abschnitten sind aus Platzgründen etwas kleinere Baumarten (Bäume 2. Ordnung) festgesetzt. Im Bereich der Süden- und der Ackerstraße ist in längeren Teilbereichen aufgrund der notwendigen Lärmschutzwände und der beengten Verhältnisse keine Baumpflanzung entlang der Straße möglich.

##### **Hecke zu pflanzen:**

Die Maßnahme dient der Eingrünung der Straße und erfolgt in Bereichen, wo aus Sicherheitsgründen keine Baumpflanzungen mehr erfolgen können (z.B. unter Hochspannungsleitungen oder in Zwickelflächen sowie auf Abstandsflächen zur Bahn).

##### **Baum zu erhalten:**

Zum Schutz der belebten Umwelt und als Beitrag zur raschen Eingrünung des Straßenkörpers soll der vorhandene Gehölzbestand so weit wie möglich erhalten bleiben und während der Bauphase geschützt werden.

##### **Straßenbegleitgrün und öffentliche Grünflächen:**

Die Ausbildung von möglichst mageren Standorten auf den Böschungsbereichen und Grünstreifen (weitgehend ohne Oberbodenauftrag) erfolgt aus ökologischen und wirtschaftlichen

Gesichtspunkten (Lebensraumangebot für Tiere und Pflanzen sowie Minimierung des Unterhaltungsaufwandes). Bei der Ansaat von Landschaftsrasen sollen Mischungen mit Arten der Magerwiesen / Streuwiesen verwendet werden.

#### **Bodenschutz:**

Zum Schutz des belebten Oberbodens ist er vor Baubeginn abzuschieben und in Mieten zu lagern. Die Zwischenbegrünung dient der Stickstoffsammlung und dem Erosionsschutz.

### **E.7.2 Eingriffsregelung und Ausgleichsfläche**

#### **E.7.2.1 Allgemeines**

##### **Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung:**

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (§ 8a BNatSchG; § 1a BauGB) ist bei Verfahren zu Bauleitplänen oder Satzungen nach Baugesetzbuch § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 verpflichtend anzuwenden, wenn Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Durch das Vorhaben entsteht ein ausgleichspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft gemäß Art. 6 BayNatSchG. Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes erfolgt auf Grundlage der Vereinbarung zwischen Staatsministerium des Inneren und Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen vom Juni 1993 „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ (sog. „Straßenbaupapier“). Die Anwendung wird auch für Straßenbauvorhaben geringerer Ordnung zur Anwendung empfohlen.

Diese Beurteilung der Handhabung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Dachau vorabgestimmt.

Das bei der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung naturschutzfachlich gefundene Ergebnis ist gemäß § 1 a BauGB in die Abwägung aller privaten und öffentlichen Belange einzubeziehen.

#### **E.7.2.2 Eingriff und Kompensationsbedarf**

Durch die beschriebenen Baumaßnahmen (Ausbau der Bayernwerkstraße mit Neubau eines parallelen Fuß- und Radweges, Bahnunterführung sowie Neubau einer Straßenverbindung mit Fuß- und Radweg von der Bahn bis zur B304) ergeben sich im Wesentlichen folgende Eingriffe in Natur und Landschaft:

Überbauung von Ufergehölzen, Hecken und feuchten Biotopkomplexbereichen mit Hochstauden, Röhricht und Gehölzsukzession v.a. entlang von Würm und Wehrstaudenbach sowie entlang der Bahnböschungen mit Bahnseitengraben; Versiegelung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Dauerkleingärten und Altgrasfluren; mittelbare Beeinträchtigung von benachbarten Biotopflächen (v.a. Würm und Wehrstaudenbach mit Ufergehölz sowie Bahnseitengraben mit begleitender Vegetation).

Die Ermittlung des Ausgleichs- bzw. Ersatzbedarfes anhand der Grundsätze des vorgenannten „Straßenbaupapiers“ ergibt folgende Zahlen (vgl. Eingriffs-Ausgleichsbilanz, Anhang F6):

Für die Überbauung / Veränderung von Biotopflächen (Grundsatz 1) ergibt sich bei einem Ausgleichsfaktor zwischen 0,5 und 1,5 je nach Wiederherstellbarkeit, Ausprägung und Alter der Biotope eine notwendige Ausgleichsfläche von ca. 0,81 ha.

Für die Versiegelung sonstiger Flächen (Grundsatz 3) ergibt sich bei einem Faktor von 0,3 eine notwendige Ausgleichsfläche von ca. 0,32 ha. Für die Versiegelung von landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb der engeren Würmaue als ökologisch wertvoller Standort (hohe Biotopeignung und hoher Grundwasserstand) ergibt sich bei einem Faktor von 0,65 eine notwendige Ausgleichsfläche von ca. 0,19 ha (Grundsatz 3.3). Entsiegelungsmaßnahmen durch den teilweisen Rückbau von alten Wegen oder Teilen der Bayernwerkstraße sind bereits berücksichtigt.

Für die Beeinträchtigung straßennaher Biotope (Grundsatz 5) ergibt sich eine notwendige Ausgleichsfläche von ca. 0,25 ha.

Eine mögliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes (Grundsatz 8) ist durch eine landschaftsgerechte Gestaltung und standortheimische Bepflanzung der Straße auszugleichen (kein zusätzlicher Flächenbedarf).

Damit ergibt sich eine Gesamtsumme für den Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen von ca. 1,57 Hektar.

### **E.7.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die Ausgleichsflächen wurden gewählt, da sie in der Würmaue liegen und sich die Gemeinde Karlsfeld eine Aufwertung der verbleibenden Würmaue zum Ziel gesetzt hat. Im Parallelverfahren zur 7. Flächennutzungsplanänderung ist der Bereich der Würmaue als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach §5 (2) Nr. 10, BauGB

dargestellt. Die Lage der Ausgleichsflächen ist somit sachgerecht. Zudem liegen die meisten Beeinträchtigungen durch den Straßenbau in der Würmaue.

Gemäß Straßenbaupapier sollen Ausgleichsflächen grundsätzlich zwar in der näheren Umgebung, nicht aber im Beeinträchtigungskorridor der neuen oder einer alten Straße liegen. Falls in Ausnahmefällen dennoch Flächen innerhalb dieses Korridors zu liegen kommen, ist die verminderte Qualität durch eine Verdoppelung der Ausgleichsfläche auszugleichen. (Die Ausgleichsfläche A1 ist Bestandteil des Bebauungsplans 89a, daher beginnt die Nummerierung der Ausgleichsflächen hier mit A2.)

### **Ausgleichsfläche A2**

Die Ausgleichsfläche A2 liegt innerhalb des Geltungsbereiches 2 des Bebauungsplanes am Nordrand des Eichinger Wäldchens und südlich der neuen Straßenverbindung nach Karlsfeld westlich der Bahn. Sie befindet sich derzeit in einem ökologisch gesehen unbefriedigenden Zustand (Ackerfläche) und kann durch die geplanten Maßnahmen aufgewertet werden. Für die Fläche ist kein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten bekannt.

Maßnahmenbeschreibung:

Aufbau eines ca. 8 m breiten Waldrandes auf der Nordseite des Eichinger Wäldchens mit standortgerechten heimischen Sträuchern zur Vergrößerung des Lebensraumangebotes für wildlebende Tiere und Pflanzen und zur Verbesserung des Landschaftsbildes (bisher monotoner Waldrand). Auf dem nördlich angrenzenden Teil der Ausgleichsfläche Anlage einer Streuwiese auf wechselfeuchtem Standort durch Abtrag des nährstoffreichen Oberbodens und anschließendem Aufbringen von Mahdgut aus geeigneten Spenderflächen. Durch den Oberboden-Abtrag werden Rohbodenstandorte im Grundwasser-Schwankungsbereich geschaffen, welche Lebensraum für spezialisierte und seltene Tier- und Pflanzenarten bieten, die auf diese Standortverhältnisse angewiesen sind. Durch das Aufbringen von Mähgut aus benachbarten Biotopflächen sollen sich streuwiesenartige Bestände entwickeln, die im Landkreis sehr selten sind.

Die Fläche A2 hat eine Größe von insgesamt ca. 0,15 ha. Davon können ca. 0,11 ha zu 100 % als Ausgleich anerkannt werden. Teilbereiche am Nordrand der Fläche (ca. 0,04 ha) liegen innerhalb des Beeinträchtigungskorridors der neuen Straße. Diese Bereiche können entsprechend dem sog. Straßenbaupapier nur zur Hälfte als Ausgleichsflächen anerkannt werden (0,02 ha). Zusammen ergeben sich damit ca. 0,13 ha anrechenbare Ausgleichsfläche für die Fläche A2.

### **Ausgleichsfläche A3**

Die Ausgleichsfläche A3 liegt innerhalb des Geltungsbereiches 2 des Bebauungsplanes beiderseits des Wehrstaudenbaches und nördlich der neuen Straße. Sie befindet sich derzeit in einem ökologisch gesehen weitgehend unbefriedigenden Zustand (Ackerflächen bis relativ

nah an den Bach) und kann durch die geplanten Maßnahmen aufgewertet werden. Für die Fläche ist kein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten bekannt.

**Maßnahmenbeschreibung:**

Durch die Herausnahme der landwirtschaftlichen Nutzung auf den Streifen entlang des Baches wird das Gewässer vor Nährstoff- und Schadstoffeintrag geschützt. Durch die Geländerelevierung, die Uferabflachung und die leichte Laufverlagerung in Teilbereichen des Wehrstaudenbaches wird das starre Gewässer-Regelprofil aufgelöst und der Bach wieder in einem naturnäheren Zustand versetzt. Damit kann er einen wichtigen Lebensraum für gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten darstellen. Gleiches gilt für die Initialpflanzungen und die Sukzessionsentwicklung für das bestehende, teilweise nicht standortgerechte Ufergehölz. Die Entnahme von einzelnen, nicht standortgerechten Pappeln ist im Rahmen der o.g. Renaturierungsmaßnahmen möglich.

Die Fläche A3 hat eine Größe von insgesamt ca. 0,57 ha. Ca. 0,35 ha können zu 100 % als Ausgleich anerkannt werden. Die Bereiche am Nord- und am Südende der Fläche (ca. 0,11 ha) liegen innerhalb der Beeinträchtigungskorridore der B 304 bzw. der neuen Straße. Diese Bereiche können entsprechend dem sog. Straßenbaupapier nur zur Hälfte als Ausgleichsflächen anerkannt werden (ca. 0,05 ha). Die Fläche des Wehrstaudenbaches selbst mit der schmalen, begleitenden Ufervegetation ist nicht anrechenbar. Zusammen ergeben sich damit ca. 0,40 ha anrechenbare Ausgleichsfläche für die Fläche A3.

**Ausgleichsfläche A4**

Die Ausgleichsfläche A4 liegt innerhalb des Geltungsbereiches 3 des Bebauungsplanes östlich der Würm und nördlich der neuen Straße. Sie befindet sich derzeit in einem ökologisch gesehen weitgehend unbefriedigenden Zustand (überwiegend Ackerflächen) und kann durch die geplanten Maßnahmen aufgewertet werden. Für die Fläche ist kein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten bekannt.

**Maßnahmenbeschreibung:**

Durch die Herausnahme der landwirtschaftlichen Nutzung und durch das Zulassen einer natürlichen Sukzession kann sich im Nord- und Südteil der Fläche langfristig Auwald entwickeln. Dies dient der Biotopvernetzung der angrenzenden bestehenden Auwald-Restflächen entlang der Würm. Diese Auwaldrelikte stellen auch die Lieferbiotope für autochthone, standortgerechte Pflanzen für die neue Waldentwicklung dar. Die Heckenpflanzung entlang der östlichen und nördlichen Grenze der Ausgleichsfläche dient der Abschirmung zur benachbarten Ackerfläche bzw. Straße und zur Reduzierung von Schadstoff- und Nährstoffeintrag. Die Heckenpflanzung entlang des würmparallelen Fuß- und Radweges im Westen der Ausgleichsfläche dient der Sicherung einer möglichst ungestörten Entwicklung der Flächen.

Die Anlage des mäandrierenden, naturnahen kleinen Seitenlaufes der Würm erfolgt auf einer Fläche, auf der wegen einer Stromleitung kein Waldbestand möglich ist. Da vorläufig aufgrund der momentanen Flächenverfügbarkeit keine umfassende Renaturierung der Würm möglich ist, stellt zumindest der neue Bachlauf ein zusätzliches naturnahes Gewässerbiotop und Lebensraumangebot für gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten dar. Eine wasserbautechnische Überprüfung der Realisierungsmöglichkeit ist erforderlich. Sollte sich erweisen, dass die Anlage eines Seitenlaufes nicht möglich ist, kann die Kompensation auf andere Weise, z. B. durch die Schaffung altwasserartiger Gewässerstrukturen, geleistet werden.

Der Oberboden-Abtrag und die Geländerelieferung zur Schaffung von Rohbodenstandorten im Grundwasser-Schwankungsbereich bieten Lebensraum für spezialisierte und seltene Tier- und Pflanzenarten, die auf diese Standortverhältnisse angewiesen sind. Durch das Aufbringen von Mähgut aus benachbarten Biotopflächen sollen sich streuwiesenartige Bestände entwickeln, die im Landkreis sehr selten sind. Die temporär wasserführenden Mulden dienen als Amphibien-Laichgewässer. Steinhaufen und Wurzelstöcke verbessern die Strukturvielfalt der Biotopflächen.

Die Fläche A4 hat eine Größe von insgesamt ca. 1,20 ha. Ca. 0,88 ha können zu 100 % als Ausgleich anerkannt werden. Die Bereiche am Nordrand der Fläche (0,31 ha) liegen innerhalb des Beeinträchtigungskorridors der B 304. Dieser Bereich kann entsprechend dem sog. Straßenbaupapier nur zur Hälfte als Ausgleichsfläche anerkannt werden (ca. 0,16 ha). Zusammen ergeben sich damit ca. 1,04 ha anrechenbare Ausgleichsfläche für die Fläche A4.

Insgesamt ergeben sich mit den Flächen A1, A2 und A3 als anrechenbare Ausgleichsfläche die notwendigen ca. 1,57 ha. Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde und muss bis zur Fertigstellung der Straßenbaumaßnahme abgeschlossen sein.

## **E.8 UMWELTBERICHT**

Nach § 3 in Verbindung mit Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 27.07.2001 besteht für das bauplanungsrechtliche Vorhaben eines sog. Städtebauprojektes (Anlage 18.7 und 18.8 des UVPG) ab einer Grundfläche von 20.000 m<sup>2</sup> die Erfordernis einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls. Darin soll untersucht werden, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig ist. Der genannte Schwellenwert von 20.000 m<sup>2</sup> Grundfläche wird mit der Straßenplanung überschritten. Die Gemeinde Karlsfeld hat sich entschlossen, eine UVP durchzuführen. Daher enthält diese Begründung zum Bebauungsplan den folgenden Umweltbericht gemäß § 2a BauGB.

## **E.8.1 Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben**

Die Beschreibung der Festsetzungen für das Straßenbauvorhaben sind in den vorangegangenen Kapiteln E.4 bis E.7 bereits detailliert erläutert. Kurz zusammengefasst ist im Bebauungsplan 89b der Bau einer Straßenverbindung zwischen den Ortsteilen Karlsfeld westlich und östlich der Bahn mit einem begleitenden Fuß- und Radweg festgesetzt. Der Straßenneubau verläuft auf einer Länge von ca. 0,7 km von der B 304, Höhe Hochstraße über die Würmaue bis zur Bahntrasse. Im Rahmen des Straßenneubaues müssen die Gewässer Würm und Wehrstaudenbach überquert werden. Nach der Unterquerung der Bahnlinie mit einem neu zu erstellenden Tunnelbauwerk erfolgt ein Ausbau der bestehenden Bayernwerkstraße bis zur Höhe der Dr.-Johann-Heitzer-Straße auf einer Länge von ca. 1,4 km sowie ein Neubau des begleitenden Fuß- und Radweges. Daran schließt der Bebauungsplan 89 a an, in welchem ebenfalls ein Umbau der Bayernwerkstraße mit Neubau des Fuß- und Radweges auf einer Länge von ca. 0,3 km erfolgt.

## **E.8.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile**

### **E.8.2.1 Allgemeine Beschreibung**

Der Bereich zwischen B304 und Bahn ist zum Großteil landwirtschaftlich genutzt. Der bis auf einige Einzelanwesen unbebaute Bereich wird v.a. durch die von Süd nach Nord verlaufenden Gewässer Würm und Wehrstaudenbach mit ihren begleitenden Gehölzstrukturen geprägt. Die Würmaue ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung zwar degeneriert, dennoch sind entlang der Gewässer und entlang der Bahnlinie noch wertvolle Biotopstrukturen erhalten (v.a. Auwaldrelikte, Ufergehölz, Streuwiese). Der unbesiedelte Bereich ist ein wichtiges Naherholungsgebiet für Karlsfeld. Südlich des Gebietes grenzt das Eichinger Wäldchen mit anschließendem Weiher an. Beidseits entlang der aufgedammten Bahnlinie verlaufen Bahnseitengraben mit begleitender Ufervegetation.

Der nördliche Teil der alten Bayernwerkstraße ist geprägt durch den östlich angrenzenden Bahnseitengraben mit Ufervegetation aus feuchten Hochstauden, beginnender Gehölzsukzession sowie kleinflächigen Röhrichtbereichen. Die asphaltierte Straße ist schmal und wenig befahren. Westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an.

Im südlichen Teil rücken die Wohngebiete um die Ackerstraße und die Südenstraße sehr nahe an die schmale Bayernwerkstraße heran. Zwischen beiden Wohngebieten liegt noch eine landwirtschaftliche Fläche. Auch in diesem Bereich verläuft zwischen Straße und Bahn der Bahnseitengraben mit begleitender Vegetation wie bereits beschrieben.

Vgl. zum Thema Siedlungsstruktur auch das Kapitel E.3.3.

### **E.8.2.2 Beschreibung der Natürlichen Lebensgrundlagen / Schutzgüter**

#### Naturraum, Geologie, Klima, Potentiell Natürliche Vegetation

Das Untersuchungsgebiet liegt am Nordrand des Naturraumes der Münchener Schotterebene / Dachauer Moos. Die stark wasserdurchlässigen Schottermassen aus dem Quartär dünnen sich nach Norden aus. Durch die Neigung der Münchener Schotterebene nach Nordosten tritt das auf der wasserundurchlässigen Flinzschicht stauende Grundwasser hier zutage und bildet das einstmals ausgedehnte Moorgebiet des Dachauer Moores.

Großräumig liegt das Untersuchungsgebiet im Klimabezirk des Dachauer und Erdinger Moores. Dieser Bereich ist mäßig feucht und mäßig kühl. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 850 und 950 mm. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7,5° C. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und West. Aufgrund des sehr flachen Reliefs sind keine eindeutigen Kaltluftbahnen festzulegen. Grundsätzlich findet ein Luftaustausch zwischen erwärmter Luft der Siedlungsgebiete und Kaltluft von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen statt.

Im überwiegenden Teil des Gebietes wäre die Waldgesellschaft des Erlen-Eschen-Auwaldes (Pruno-Fraxinetum) potentiell natürlich. An den südlichen Randbereichen wäre der Reine Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) kennzeichnend.

#### Boden und Grundwasser

Im Bereich der Würm steht ein grundwassernaher Auenboden (Auengley-Auenrendzina) an, in den Bereichen des westlichen Dachauer Moores stehen grundwassernahe Anmoorböden (kalkhaltiger Anmoorgley aus carbonatreichem Schotter), im Süden im Übergang zu Schotterböden (Ackerpararendzina aus carbonatreichem Schotter) an. Altlastenverdachtsflächen sind im Umgriff des Bebauungsplangebietes nicht bekannt.

Die anstehenden grundwassergefüllten Kiese weisen Mächtigkeiten von 15 bis 20 m auf. Den Grundwasserstauer bildet der sog. Flinz, eine tiefreichende Schicht tertiärer Ablagerungen. Der Grundwasserspiegel liegt mit ca. 1 bis 2,5 m sehr nahe unter Geländeoberkante und kann im Jahresverlauf starken Schwankungen unterliegen. Die höchsten Grundwasserstände können bis zu 0,50 m unter Gelände anstehen. Die Grundwasser-Fließrichtung verläuft nach Nord bis Nordnordost.

#### Oberflächengewässer

Würm (Gewässer 1. Ordnung, Gewässergüte mäßig bis kritisch belastet) und Wehrstaudenbach (Gew. 3. Ordnung) weisen ein relativ geringes Gefälle auf und fließen nach Nord bzw. Nordost. Sie wurden frühzeitig nahezu vollständig begradigt. Ufer- und Sohlenbereiche sind

relativ einheitlich mit einem steilen, gleichförmigen Regelquerschnitt gestaltet und durch Flussbausteine (bei der Würm) bzw. durch Bepflanzung (Wehrstaudenbach) festgelegt. In weiten Teilen grenzt die intensive landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an die Gewässer an.

Die Gräben entlang der Bahnlinie dienen der Entwässerung der Gleiskörper. Sie sind in den südlichen Abschnitten nur periodisch wasserführend. Angaben zur Gewässergüte liegen für Wehrstaudenbach und Bahngräben nicht vor. Auf dem Bayernwerksgelände befindet sich ein kleiner, angelegter Teich mit steilen Ufern und schmalen Röhrichtbestand. Untersuchungen zur Gewässergüte liegen nicht vor.

#### Luft

Ein Korridor entlang der vielbefahrenen B 304 kann durch das hohe Verkehrsaufkommen als bestehendes Immissionsgebiet bezeichnet werden. Die sonstigen Bereiche des Bebauungsplangebietes sind weitgehend unbelastet.

#### Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Es wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ein größerer Umgriff um das Bebauungsplan-Gebiet betrachtet. Flächen mit hohem Biotopwert sind die Auwaldbereiche und die schmalen Ufergehölze entlang von Würm und Wehrstaudenbach, die sog. Wehrstauden-Streuwiese östlich des Bahndammes im Norden des Gebietes, sowie die schmalen Biotopkomplexe entlang der Bahnseitengräben mit feuchten Hochstauden, Gehölzsukzession, Röhricht und teilweise alten Weiden.

In den intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen und in den Siedlungsgebieten ist nur ein eingeschränktes Tierartenspektrum mit Allerweltsarten vorhanden. Eine größere Artenvielfalt und das Vorkommen von gefährdeten Tierarten beschränkt sich auf die Würm mit angrenzenden Biotopstrukturen und auf einen Teil des Bahndammes nördlich der geplanten Trassenführung außerhalb des Bebauungsplangebietes. In und entlang der Würm sind gefährdete Fisch- und Libellenarten nachgewiesen.

Die Würmaue ist zwar derzeit durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung in weiten Teilen ökologisch degeneriert (viele Ackerflächen), dennoch ist der gesamte Bereich von hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, da das Fließgewässer und angrenzende Biotope wichtiges Rückzugsgebiet, Vernetzungsstruktur und Wanderachse für wildlebende Tiere und Pflanzen darstellen. Die Ackerflächen in der Aue eignen sich als Ausgleichsflächen. Für Teilbereiche des Bebauungsplangebietes entlang der Bahntrassen und der B 304 bestehen Vorbelastungen durch Verlärmung.

### Schutzgebiete und Biotope

Der als Landschaftsbestandteil geschützte Eichinger Weiher liegt ausserhalb des Bebauungsplanumgriffs. Die gesetzlich geschützten Nass- und Feuchtstandorte gemäß Art. 13d, BayNatSchG sowie die amtlich kartierten Biotope sind im Bestandsplan Vegetation (Anhang F4) dargestellt. Ausgewiesene Wasserschutzgebiete sind im Gebiet nicht vorhanden.

### Mensch (Siedlung und Erholungsnutzung)

Der Großteil des Bebauungsplan-Umgriffs ist ohne Bebauung. Lediglich im südlichen Teil des Gebietes grenzen die Wohngebiete um die Acker- und Südenstraße an die auszubauende Bayernwerkstraße an. Der Naherholungsbereich der Würmaue wird v.a. durch den würmparallelen Fuß- und Radweg, durch die stark durchgrünten Wochenendgrundstücke entlang der Würm und die Kleingärten westlich der Bahn für die Naherholung genutzt. Für Teilbereiche des Bebauungsplangebietes entlang der Bahntrassen und der B 304 bestehen Vorbelastungen durch Verlärmung.

### Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Gemeindegebiet von Karlsfeld wird in vielen Bereichen durch die weiten landwirtschaftlichen Fluren und die großen Siedlungsflächen bestimmt. Durch das sehr ebene Relief der früheren Mooslandschaft sind oft weite Sichtbeziehungen möglich. Wichtige Blickachsen im Untersuchungsgebiet führen von den umliegenden Siedlungsgebieten zu den Auebereichen an der alten Würm. Eine landschaftliche Zäsur, die Blickbeziehungen bereits jetzt unterbindet, ist die Bahnlinie. Für den Erholungsgenuss sind im Plangebiet Kleinstrukturen von großer Bedeutung (positiv z.B. im Bereich der Würmaue: Einzelbäume, Hecken, Ufergehölze, Fließgewässer und Waldränder). Westlich der Bahntrasse und auf den landwirtschaftlich genutzten Freiflächen zwischen den Siedlungsteilen Karlsfelds ist die ausgeräumte Landschaft dagegen arm an optisch gliedernden Strukturen.

### Kulturgüter

Innerhalb des Bebauungsplan-Umgriffs befinden sich keine Bau- und Kulturdenkmäler oder Bodendenkmäler aus den amtlichen Denkmallisten von Bayern.

## **E.8.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Folgende Eingriffs-Vermeidungs- bzw. Minimierungs-Maßnahmen sind im Laufe des Planungsablaufs ergriffen worden bzw. fanden Eingang in die in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne 89a und 89b:

- Führung der Trasse zwischen den kleinen Waldbereichen an der Würm zur Vermeidung von Waldverlusten

- Verschiebung der ursprünglichen Trassenführung etwas nach Süden, damit die Würmaue nicht mittig gequert wird und ein etwas größerer, unbeeinträchtigter Auebereich erhalten bleibt
- Vergrößerung des ursprünglich geplanten Brückenquerschnitts über die Würm: Führung des würmparallelen Fußweges unter der Brücke sowie Ausbildung von Trockenbermen beiderseits des Gewässers zur Verringerung der Trennwirkung der Trasse (Tierdurchlass z.B. für Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien)
- Kleines Brückenbauwerk über den Wehrstaudenbach anstelle einer Verrohrung
- Lage der Baustelleneinrichtungsflächen auf Ackerflächen zur Vermeidung unnötiger Eingriffe in Biotope
- Schutzmaßnahmen für angrenzende Vegetation im Baustellenbereich (Baumschutzzäune)
- Schutz des Oberbodens durch Abschieben vor Baubeginn und Zwischenbegrünung als Erosionsschutz
- enge Bündelung mit der Infrastrukturtrasse der Bahn soweit möglich

#### **E.8.4 Zu erwartende nachteilige Umweltauswirkungen**

Durch den Straßenbau ergeben sich voraussichtlich folgende Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. Auswirkungen auf die nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu untersuchenden Schutzgüter:

##### Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Lebensräume:

- Biotopverlust am Wehrstaudenbach, an der Würm sowie entlang der Bahngräben (v.a. Ufergehölz, feuchte Hochstaudenfluren, Röhricht, Gehölzsukzession, Hecken)
- Trennwirkungen für Wanderbewegungen von Tieren (gewässerbegleitende Fauna) entlang von Würm und Wehrstaudenbach sowie Unterbrechung von Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Biotopen mit ähnlicher Biotopausstattung aufgrund der Zerschneidung der Aue
- Beeinträchtigung benachbarter Biotope (v.a. Gewässer, Ufergehölze, sonstige Gehölzbestände, Röhricht und Hochstaudenfluren) durch zusätzliche Verlärmung, Schadstoffeintrag und Beunruhigung infolge des Straßenverkehrs

##### Schutzgut Boden:

- Versiegelung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie Grünflächen und damit Verlust aller Bodenfunktionen in diesen Bereichen
- Versiegelung von potentiell wertvollen Standorten in der Aue (hoher Grundwasserstand, hohes Biotoppotential)
- Zusätzlicher Flächenverbrauch durch Abgrabungen, Böschungen, Verdichtungen (Veränderung des natürlich gewachsenen Bodengefüges)

#### Schutzgut Wasser:

- Verrohrung und teilweise Verlegung von Teilbereichen der Bahnseitengräben (im Bereich der Bebauung Südenstraße und Ackerstraße sowie im Bereich der Bahnunterführung vgl. Kap. E.5.2.6.1)
- Teilüberbauung eines Teiches auf dem Bayernwerkgelände
- Geringfügige Veränderung des Grundwasserstandes infolge des Baues der Bahnunterführung im Grundwasserbereich in einem lokal begrenzten Umgriff (oberstromiger Grundwasseraufstau südlich und unterstromige Grundwasserabsenkung nördlich der Bahnunterführung) vgl. Kap. E.6.1

#### Schutzgut Luft:

- Schadstoffemissionen durch den zu erwartenden Straßenverkehr in bislang gering belasteten Bereichen (Würmaue)
- Erhöhung der Schadstoffemissionen im Bereich der Bayernwerkstraße durch die prognostizierte Zunahme des Verkehrsaufkommens

#### Schutzgut Mensch:

- Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Bayernwerkstraße und damit Erhöhung der Lärmbelastung der Anwohner (vgl. Anhang F8, –Schallgutachten der Fa. UTP Umwelt – Technik und Planungs GmbH sowie Pkt. E.5.2.9, Immissionsschutz und Pkt. E.8.7)
- Beeinträchtigung des Naherholungsbereiches Würmaue durch zusätzliche Verlärmung infolge des Verkehrsbetriebes
- Kleinflächiger Verlust von Kleingartenanlagen

#### Schutzgut Landschaftsbild:

- Störung von Blickbeziehungen zwischen Siedlung und Aue

### **E.8.5 Ausgleichsmaßnahmen und -flächen**

Zielsetzung der Gemeinde ist die ökologische Aufwertung der verbleibenden Würmaue und ein dauerhaftes Offenhalten des Grüngürtels zwischen Rothschaige und Karlsfeld als unbebaute Fläche zwischen den Karlsrufer Ortsteilen und als letztes Verbindungsglied zwischen den westlich und östlich von Karlsfeld liegenden wertvollen Dachauer Moosgebieten.

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes erfolgt auf Grundlage der Vereinbarung zwischen Staatsministerium des Inneren und Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen vom Juni 1993 „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“.

Die Flächenermittlung des notwendigen Ausgleichsbedarfes sowie die genaue Beschreibung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ist im Kap. E.7.2 detailliert dargestellt.

Insgesamt sind für den Straßenbau Ausgleichsmaßnahmen in der Würmaue auf einer Fläche von ca. 1,92 ha für den Bebauungsplan 89b und 0,44 ha für den Bebauungsplan 89a geplant. Die Ausgleichsflächen liegen nördlich des Eichinger Wäldchens, entlang des Wehrstaudenbaches und östlich der Würm. Geplante Aufwertungsmaßnahmen sind standortgerechte Laubwaldaufforstungen, Zulassung der natürlichen Sukzession zur Entwicklung von Auwald, Anlage von naturnahen Nebengewässern, Bach-Renaturierungsmaßnahmen, Geländerelieferungen im Grundwasserschwankungsbereich, Initialpflanzungen und Initiierung von Streuwiesen.

Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde und muss bis zur Fertigstellung der Straßenbaumaßnahme abgeschlossen sein.

#### **E.8.6 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten**

In der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Neubau einer Verbindungsstraße in das Gebiet Karlsfeld westlich der Bahn vom Nov. 1998 wurden folgende ursprüngliche Trassenvarianten näher untersucht:

- |           |  |
|-----------|--|
| Trasse 1b | Anbindung an die B304 nördlich von Karlsfeld auf der Höhe zwischen Reschenbach und Straßenbrücke zur Rothschaige mit Ausbau Bayernwerkstraße |
| Trasse 2a | Verlängerung der Hochstraße (nördliche Variante) mit Ausbau Bayernwerkstraße   |
| Trasse 2b | Verlängerung der Hochstraße (südliche Variante) mit Ausbau Bayernwerkstraße  |
| Trasse 3a | Verlängerung der Nikolaus-Lenau-Straße / Anschluss geplantes Wohngebiet westlich der Münchner Straße mit Ausbau Bayernwerkstraße             |
| Trasse 3b | Verlängerung der Nikolaus-Lenau-Straße / Anschluss an die Allacher Straße mit Ausbau Bayernwerkstraße  |
| Trasse 4  | Bahnunterführung im Bereich Wehrstaudenstraße  |
| Trasse 4a | Weiterführung der Bajuwarenstraße bis zur Allacher Straße / Wehrstaudenstraße  |

Insgesamt wurden die Auswirkungen der verschiedenen Trassen auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt und die Trassen untereinander verglichen (Ermittlung von Rangfolgen).

#### Variante 1b

Die Variante zeigte bedingt durch ihre sehr große Trassenlänge aber ihrer Vermeidung einer Würmquerung sehr uneinheitliche Werte bei den verschiedenen Schutzgütern. Eine Verkehrsuntersuchung im Oktober 1998 (Kurzak) ergab letztendlich, dass die Trasse 1b aus verkehrlicher Sicht für die Anbindung des Gebietes westlich der Bahn an die Ortsmitte von Karlsfeld generell nicht geeignet ist.

#### Variante 2a und 2b

Diese beiden Trassen unterschieden sich untereinander nur relativ wenig. Beide Trassen erreichten im Vergleich aller Varianten nach der o.g., mittlerweile nicht mehr weiterverfolgten Trasse 1b die besten Bewertungen bzgl. des Schutzgutes Wohnen/Siedlung, da sie außer den Wohngebieten an der Bayernwerkstraße keine weitere Bebauung betreffen. Die Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Boden, Arten und Biotop, Landwirtschaft, Landschaftsbild und Naherholung erreichen allerdings fast durchgehend die schlechtesten oder zweit-schlechtesten Ränge (nach der Var. 1b). Das liegt v.a. an der Durchschneidung der Würmaue durch diese Trassen, was sowohl deutliche Beeinträchtigungen für den Naherholungsraum als auch für die Oberflächengewässer, Biotop und das Landschaftsbild bedingt.

#### Variante 3a

Die Variante 3a wies insgesamt relativ viele mittlere Ränge auf. Daneben hatte sie aber auch sehr schlechte Bewertungen insbesondere bzgl. des Schutzgutes Wohnen/Siedlung. Die Variante 3a war nach den Angaben der Verkehrsuntersuchung vom Okt. 1998 (Kurzak) aus verkehrlicher Sicht nicht geeignet, solange nicht ein Tunnel auf der Münchner Straße realisiert würde, der den ansonsten befürchteten Engpass an der Kreuzung Münchner Straße – Gartenstraße entschärfen würde.

#### Variante 3b

Die Variante 3b wies bei den Schutzgütern Boden, Grundwasser, Biotop, Landwirtschaft und Landschaftsbild überwiegend mittlere, z. T. gute Ränge auf. Vergleichsweise schlecht bewertet wurde diese Trasse bei einem Teilkriterium zur Naherholung und beim Schutzgut Wohnen/Siedlung.

#### Variante 4

Die Variante 4 weist im Vergleich aller Varianten v. a. aufgrund ihrer deutlich kürzesten Trassenlänge die besten Bewertungen bei fast allen Schutzgütern auf. Ausnahme ist das Schutzgut Wohnen/Siedlung: beim Thema Zerschneidung von Siedlungsgebieten erhält die Trasse den schlechtesten Rang, beim Thema Lärmbelastung und Flächenbeanspruchung geplanter neuer Siedlungsflächen jeweils einen mittleren Rang.

#### Variante 4a

Die Variante 4a wies ähnlich wie die Variante 1b ein sehr uneinheitliches Bild auf. Die Variante 4a ist nach der Verkehrsuntersuchung vom Okt. 1998 (Kurzak) aus verkehrlicher Sicht nicht geeignet, solange nicht ein Tunnel auf der Münchner Straße realisiert würde, der den ansonsten befürchteten Engpass an der Kreuzung Münchner Straße – Bajuwarenstraße entschärfen würde.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass sich beim Vergleich der Auswirkungen auf das „Schutzgut Mensch“ unterschiedliche Rangfolgen ergaben: Beim Thema Zerschneidung und Lärmbelastung von Siedlungsgebieten wurden die Trassen 2a und 2b im Vergleich zu den anderen Trassen relativ gut bewertet. Beim Thema Naherholung wurden die Trassen 2a, 2b, 3a und 3b gleichermaßen schlechter bewertet als die Trassen 4 und 4a. Insgesamt erhielten die Trassen 2a und 2b jedoch im Vergleich für die Mehrzahl der nach UVPG zu untersuchenden Schutzgüter (v.a. Tiere, Pflanzen, Boden, Landschaftsbild) eine relativ schlechtere Bewertung als die Alternativtrassen 3a, 3b, 4 und 4a. Diese anderen Trassenführungen hatten aus ökologischer Sicht v. a. aufgrund der kürzeren Streckenführung und der Freihaltung der Würmaue deutliche Vorteile.

Die Ergebnisse der UVS bildeten jedoch nur eine von mehreren Grundlagen für die weiteren Abwägungs- und Entscheidungsschritte der Gemeinde, die in der Gesamtheit zur Entscheidung der Gemeinde für die Trasse 2 geführt haben (vgl. insbesondere Kap.E.2.5: Die Abwägung der Gemeinde). Die Entscheidung des Gemeinderates für die Trasse 2 wurde bei einem Bürgerentscheid bestätigt (Ablehnung des Bürgerbegehrens gegen die Trasse 2 am 02.12.2001). Die nunmehr weiterverfolgte Trasse 2 ist eine im Rahmen der Strassen-Feintrassierung weiterentwickelte Form der beschriebenen Trassen 2a und 2b.

#### **E.8.7 Zusätzliche Beschreibungen gem. § 2a, Abs. 2 BauGB**

##### **Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren:**

Für den Straßenbau und die Anlage des Fuß- und Radweges werden die herkömmlichen technischen Verfahren verwendet.

##### **Emissionen / Immissionen**

##### Schadstoffe

Durch den Straßenverkehr ergeben sich Belastungen mit folgenden Luftschadstoffen: Kohlenmonoxid, Benzol, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Blei, Partikel und Ruß. Nach den Angaben des ‚Merkblattes über Luftverunreinigungen an Straßen‘ (kurz: MLuS-02) sind bei den prognostizierten Verkehrsmengen der neuen Erschließungsstraße

nach Karlsfeld West in der Regel jedoch keine kritischen Immissionsbelastungen zu erwarten.

Die aktuellen prognostizierten Verkehrszahlen der Trasse (Kurzak) liegen zwischen 5.800 und 8.700 Kfz/24 h (s. E.4.1.1). Hierzu heißt es in o. g. Merkblatt: „Bei Verkehrsbelastungen unter 10.000 Kfz/24 h mit üblichen Lkw-Anteilen und normalen Wetterlagen sind auch im straßennahen Bereich keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten“ (vgl. MLuS 02, S. 6).

### Lärm

Wie die Schalltechnische Untersuchung der Firma UTP Umwelt –Technik und Planungs GmbH, Altomünster vom 13.02.2003 zeigt, besteht für die am nächsten zur Bayernwerkstraße gelegenen Wohnhäuser an der Südenstraße und Ackerstraße auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ein Anspruch auf Lärmvorsorge. Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte werden deshalb bis zu 3,5 m hohe Lärmschutzwände zwischen der Fahrbahn der Bayernwerkstraße und dem Fuß- und Radweg errichtet.

In Summe mit den Geräuschimmissionen, die infolge des Schienenverkehrslärms der ICE-Trasse „Ingolstadt – München“ im künftigen Ausbauzustand auf die bestehenden und womöglich hinzukommenden Bauflächen einwirken werden, ergeben sich Beurteilungspegel, die zur Tagzeit um mindestens 9 dB(A) und zur Nachtzeit um mindestens 3 dB(A) unter den Lärmsanierungswerten von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) liegen. Das vorgesehene Vorhaben stellt somit keinen enteignungsrechtlich relevanten Eingriff dar.

### **Abfälle und Abwasser**

Abfälle oder Abwasser im herkömmlichen Sinn fallen im Rahmen des Straßenbaus und des Verkehrsbetriebes nicht an.

Der Bodenaushub, der in der Bauphase der Straße anfällt, wird bis zur Wiederverwendung auf geeigneten Flächen zwischengelagert. Etwaiger nicht mehr benötigter Bodenaushub wird entsprechend den geltenden Richtlinien entsorgt bzw. deponiert.

Die geregelte Entwässerung der neuen Straße wird unter Punkt E.5.2.6 detailliert beschrieben. Demnach wird das Oberflächenwasser westlich der Bahn in den Grünstreifen geleitet und über die belebte Bodenzone und Rigolen linienhaft in das Grundwasser eingeleitet. Östlich der Bahn erfolgt eine Entwässerung über die Böschung in das anstehende Gelände.

### **Nutzung und Gestaltung von Naturgütern**

Die notwendige Verrohrung der Bahnseitengräben und eine Teilüberbauung des Teiches auf dem Bayernwerkgelände ist bereits unter dem Punkt E.8.4 Schutzgut Wasser beschrieben. Die Versiegelung von Boden ist unter dem Punkt E.8.4, Schutzgut Boden beschrieben.

Der Eingriff ins Grundwasser ist unter Punkt E.8.4, Schutzgut Wasser und unter Punkt E.6.1 beschrieben. Die Veränderung der Höhe des Grundwasserstandes ist nur geringfügig und lokal begrenzt. Durch die vorgesehene Baugrubenumschließung mit einer Sohlabdichtung können die Eingriffe ins Grundwasser gegenüber einer ursprünglichen Planung (Spundwänden bis zum grundwasserstauenden Flinz) reduziert werden, da der Grundwasserstrom unter der Sohlabdichtung ungehindert bleibt.

### **Sonstige Folgen der Baumaßnahme**

Weitergehende Auswirkungen sind nicht bekannt.

### **Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Keine

## **E.8.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

### **Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben:**

Im Bebauungsplan 89b ist der Bau einer Straßenverbindung zwischen den Ortsteilen Karlsfeld westlich und östlich der Bahn mit einem begleitenden Fuß- und Radweg festgesetzt. Von der B 304 auf Höhe der Hochstraße bis zur Bahntrasse erfolgt ein Straßenneubau auf ca. 0,7 km Länge. Hier werden die Gewässer Würm und Wehrstaudenbach überquert. Die Bahnlinie wird mit einem Tunnelbauwerk unterquert, danach erfolgt ein Ausbau der bestehenden Bayernwerkstraße auf einer Länge von ca. 1,4 km sowie ein Neubau des begleitenden Fuß- und Radweges. Die Gemeinde Karlsfeld hat sich entschlossen, für diese geplante Straßenverbindung eine UVP durchzuführen. Daher enthält diese Begründung zum Bebauungsplan den vorliegenden Umweltbericht gemäß § 2a BauGB.

### **Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Schutzgüter):**

#### Allgemeines:

Der Bereich zwischen B304 und Bahn ist zum Großteil landwirtschaftlich genutzt und wird v.a. durch die Gewässer Würm und Wehrstaudenbach mit ihren begleitenden Gehölzstrukturen geprägt. Die Würmaue ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung zwar degeneriert, dennoch sind entlang der Gewässer und entlang der Bahnlinie noch wertvolle Biotopstrukturen erhalten. Der unbesiedelte Bereich ist ein wichtiges Naherholungsgebiet für Karlsfeld. Beidseits entlang der Bahnlinie verlaufen Bahnseitengräben mit begleitender Ufervegetation.

Die bestehende Bayernwerkstraße ist schmal und wenig befahren. Westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Im südlichen Teil rücken die Wohngebiete um die Ackerstraße und die Südenstraße sehr nahe an die Straße heran.

Schutzgüter:

Naturraum	Münchener Schotterebene / Dachauer Moos
Klima	mäßig feucht und mäßig kühl
Potentiell Natürliche Vegetation	Erlen-Eschen-Auwald (Pruno-Fraxinetum) und Reiner Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
Boden	Auengley-Auenrendzina (Würmaue), kalkhaltiger Anmoorgley, Ackerpararendzina; keine bekannten Altlastenverdachtsflächen
Grundwasser	grundwassergefüllte Kiese mit Mächtigkeiten von 15 bis 20 m. Geringer Grundwasserflurabstand mit ca. 1 bis 2,5 m unter Geländeoberkante und starken Schwankungen im Jahresverlauf
Oberflächengewässer	Würm (Gewässer 1. Ordnung) und Wehrstaudenbach (Gew. 3. Ordnung): nahezu vollständig begradigt; mit gleichförmigem Regelprofil; durch Flussbausteine (Würm) bzw. Bepflanzung (Wehrstaudenbach) festgelegt. Überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung angrenzend. Entwässerungsgräben entlang der Bahn teilweise nur periodisch wasserführend. Kleiner Teich auf dem Bayernwerksgelände.
Luft	Weitgehend unbelastet bis auf ein bestehendes Immissionsgebiet entlang der B 304
Tiere, Pflanzen und Lebensräume	Flächen mit hohem Biotopwert (größere Artenvielfalt und Vorkommen von gefährdeten Tierarten): Auwaldbereiche und schmale Ufergehölze sowie Biotopstrukturen entlang von Würm und Wehrstaudenbach; Wehrstauden-Streuweise; schmale Biotopkomplexe entlang der Bahnseitengräben. Würmaue durch intensive landwirtschaftliche Nutzung teilweise ökologisch degeneriert (viele Ackerflächen), dennoch wichtiges Rückzugsgebiet, Vernetzungsstruktur und Wanderachse für wildlebende Tiere und Pflanzen. Flächen mit geringem Biotopwert: intensiv landwirtschaftlich genutzte Bereiche und Siedlungsgebiete mit eingeschränktem Tierartenspektrum mit Allerweltsarten;
Schutzgebiete und Biotope	Vorkommen von gesetzlich geschützten Nass- und Feuchtstandorten (13d-Flächen) sowie amtlich kartierten Biotopen
Mensch	Wohnbebauung im Bereich der Acker- und Südenstraße; Naherholungsbereich Würmaue mit Fuß- und Radweg sowie Wochenendgrundstücken entlang der Würm und Kleingärten westlich der Bahn
Landschaftsbild	sehr ebenes Relief ermöglicht weite Sichtbeziehungen. Blickachsen

	von den umliegenden Siedlungsgebieten zu den Auebereichen an der alten Würm. Bahnlinie als vorhandene landschaftliche Zäsur. Westlich der Bahntrasse: ausgeräumte Landschaft. Bereich der Würmaue: Belebung des Landschaftsbildes durch Gewässer und Gehölzstrukturen
--	---

### **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

- Führung der Trasse zwischen den Waldbereichen zur Vermeidung von Waldverlusten
- Verschiebung der ursprünglichen Trassenführung etwas nach Süden, damit die Würmaue nicht mittig gequert wird und ein etwas größerer, unbeeinträchtigter Auebereich erhalten bleibt
- Vergrößerung des Brückenquerschnitts über die Würm: Führung des würmparallelen Fußweges unter der Brücke sowie Ausbildung von Trockenbermen zur Verringerung der Trennwirkung der Trasse
- Kleines Brückenbauwerk über den Wehrstaudenbach anstelle einer Verrohrung
- Lage der Baustelleneinrichtungsflächen auf Ackerflächen zur Vermeidung unnötiger Eingriffe in Biotope
- Schutzmaßnahmen für angrenzende Vegetation im Baustellenbereich (Baumschutzzäune)
- Schutz des Oberbodens durch Abschieben vor Baubeginn und Zwischenbegrünung als Erosionsschutz
- Bündelung mit der Infrastrukturtrasse der Bahn soweit möglich

### **Zu erwartende nachteilige Umweltauswirkungen**

#### Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Lebensräume:

- Biotopverlust am Wehrstaudenbach, an der Würm sowie entlang der Bahngräben
- Trennwirkungen für Wanderbewegungen von Tieren entlang von Würm und Wehrstaudenbach; Unterbrechung von Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Biotopen
- Beeinträchtigung benachbarter Biotope durch zusätzliche Verlärmung, Schadstoffeintrag und Beunruhigung infolge des Straßenverkehrs

#### Schutzgut Boden:

- Versiegelung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie Grünflächen
- Versiegelung von potentiell wertvollen Standorten in der Aue
- Zusätzlicher Flächenverbrauch durch Abgrabungen, Böschungen, Verdichtungen

#### Schutzgut Wasser:

- Verrohrung und teilweise Verlegung von Teilbereichen der Bahnseitengräben
- Teilüberbauung eines Teiches auf dem Bayernwerkgelände

- Geringfügige Veränderung des Grundwasserstandes infolge des Baues der Bahnunterführung in einem lokal begrenzten Umgriff

#### Schutzgut Luft:

- Schadstoffemissionen in bislang gering belasteten Bereichen (Würmaue)
- Erhöhung der Schadstoffemissionen im Bereich der Bayernwerkstraße durch die prognostizierte Zunahme des Verkehrsaufkommens

#### Schutzgut Mensch:

- Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Bayernwerkstraße und damit Erhöhung der Lärmbelastung der Anwohner
- Beeinträchtigung des Naherholungsbereiches Würmaue durch zusätzliche Verlärmung infolge des Verkehrsbetriebes
- Kleinflächiger Verlust von Kleingartenanlagen

#### Schutzgut Landschaftsbild:

- Störung von Blickbeziehungen zwischen Siedlung und Aue

### **Ausgleichsmaßnahmen und –flächen**

Zielsetzung ist die ökologische Aufwertung der verbleibenden Würmaue und ein dauerhaftes Offenhalten des Grüngürtels zwischen Rothschaige und Karlsfeld.

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes erfolgt auf Grundlage einer Vereinbarung zwischen Staatsministerium des Inneren und Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. Insgesamt sind für den Straßenbau Ausgleichsmaßnahmen in der Würmaue auf einer Fläche von ca. 1,92 ha für den Bebauungsplan 89b (und *nachrichtlich* 0,44 ha für den Bebauungsplan 89a) geplant. Die Ausgleichsflächen liegen nördlich des Eichinger Wäldchens, entlang des Wehrstaudenbaches und östlich der Würm. Geplante Aufwertungsmaßnahmen sind Laubwaldaufforstungen, Entwicklung von Auwald durch natürliche Sukzession, Anlage von naturnahen Nebengewässern, Bach-Renaturierungsmaßnahmen, Geländerelieferungen, Initialpflanzungen und Initiierung von Streuwiesen.

Mit der Bereitstellung der genannten Ausgleichsflächen und der Durchführung der beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen sollen die beschriebenen nachteiligen Umweltauswirkungen / Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Lebensräume / Boden / Wasser ausgeglichen werden.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die landschaftsgerechte Gestaltung der Straßenanlage und durch die Eingrünung der Trasse mit einer alleeartigen Bepflanzung ausgeglichen.

Der Beeinträchtigung des Naherholungsraumes Würmaue (Schutzgut Mensch) steht durch die Anlage des neuen Fuß- und Radweges entlang der Trasse (neue Verbindung in Ost-West-Richtung) sowie durch die Aufrechterhaltung der Fuß- und Radwegeverbindung entlang der Würm in Nord-Südrichtung eine Aufwertung der fuß- und radläufigen Verbindungen gegenüber.

Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde und muss bis zur Fertigstellung der Straßenbaumaßnahme abgeschlossen sein. Nach Durchführung der Maßnahmen können die voraussichtlichen wesentlichen Eingriffe als im Sinne des Gesetzes ausgeglichen angesehen werden.

### **Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten**

In der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Neubau einer Verbindungsstraße in das Gebiet Karlsfeld westlich der Bahn vom Nov. 1998 wurden folgende ursprüngliche Trassenvarianten näher untersucht:

- |           |  |
|-----------|--|
| Trasse 1b | Anbindung an die B304 nördlich von Karlsfeld auf der Höhe zwischen Reschenbach und Straßenbrücke zur Rothschaige mit Ausbau Bayernwerkstraße |
| Trasse 2a | Verlängerung der Hochstraße (nördliche Variante) mit Ausbau Bayernwerkstraße   |
| Trasse 2b | Verlängerung der Hochstraße (südliche Variante) mit Ausbau Bayernwerkstraße  |
| Trasse 3a | Verlängerung der Nikolaus-Lenau-Straße / Anschluss geplantes Wohngebiet westlich der Münchner Straße mit Ausbau Bayernwerkstraße             |
| Trasse 3b | Verlängerung der Nikolaus-Lenau-Straße / Anschluss an die Allacher Straße mit Ausbau Bayernwerkstraße  |
| Trasse 4  | Bahnunterführung im Bereich Wehrstaudenstraße  |
| Trasse 4a | Weiterführung der Bajuwarenstraße bis zur Allacher Straße / Wehrstaudenstraße  |

Insgesamt wurden die Auswirkungen der verschiedenen Trassen auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt und die Trassen untereinander verglichen (Ermittlung von Rangfolgen).

Zusammengefasst können die Ergebnisse der UVS folgendermaßen beschrieben werden:; beim Vergleich der Auswirkungen auf das „Schutzgut Mensch“ ergaben sich unterschiedliche Rangfolgen: Beim Thema Zerschneidung und Lärmbelastung von Siedlungsgebieten wurden die Trassen 2a und 2b im Vergleich zu den anderen Trassen relativ gut bewertet. Beim Thema Naherholung wurden die Trassen 2a, 2b, 3a und 3b gleichermaßen schlechter bewertet als die Trassen 4 und 4a. Insgesamt erhielten die Trassen 2a und 2b jedoch im Vergleich für die Mehrzahl der nach UVPG zu untersuchenden Schutzgüter (v.a. Tiere, Pflan-

zen, Boden, Landschaftsbild) eine relativ schlechtere Bewertung als die Alternativtrassen 3a, 3b, 4 und 4a. Diese anderen Trassenführungen hatten aus ökologischer Sicht v. a. aufgrund der kürzeren Streckenführung und der Freihaltung der Würmaue deutliche Vorteile.

Eine Verkehrsuntersuchung im Oktober 1998 (Kurzak) ergab letztendlich, dass die Trasse 1b aus verkehrlicher Sicht für die Anbindung des Gebietes westlich der Bahn an die Ortsmitte von Karlsfeld generell nicht geeignet ist. Die Varianten 3a und 4a wären demnach ebenfalls nicht geeignet, solange nicht ein Tunnel auf der Münchner Straße realisiert würde, der die ansonsten befürchteten Engpässe an den Kreuzungen mit der Münchner Straße entschärfen würde.

Demnach verblieben die Trassen 4, 3b (später nur noch 3 genannt) sowie 2a und 2 b (die nunmehr weiterverfolgte Trasse 2 ist eine im Rahmen der Strassen-Feintrassierung weiterentwickelte Form der beschriebenen Trassen 2a und 2b).

Die Ergebnisse der UVS bildeten jedoch nur eine von mehreren Grundlagen für die weiteren Abwägungs- und Entscheidungsschritte der Gemeinde, die in der Gesamtheit zur Entscheidung der Gemeinde für die Trasse 2 geführt haben (vgl. insbesondere Kap.E.2.5 Die Abwägung der Gemeinde). Die Entscheidung des Gemeinderates für die Trasse 2 wurde bei einem Bürgerentscheid bestätigt (Ablehnung des Bürgerbegehrens gegen die Trasse 2 am 02.12. 2001).

#### **Zusätzliche Beschreibungen gem. § 2a, Abs. 2 BauGB**

Zu den Beeinträchtigungen der Luft und des Menschen in Form von Emissionen / Immissionen durch den prognostizierten Verkehr ergibt sich folgendes:

Schadstoffe: Nach den Angaben des ‚Merkblattes über Luftverunreinigungen an Straßen‘ (kurz: MLuS-02) sind bei den prognostizierten Verkehrsmengen der neuen Erschließungsstraße nach Karlsfeld West keine kritischen Immissionsbelastungen für Anwohner zu erwarten.

Lärm: Mit der Errichtung von Lärmschutzwänden zwischen Fahrbahn und Fuß- und Radweg werden die Immissionsgrenzwerte im Bereich der Bebauung an der Bayernwerkstraße eingehalten.

Sonstiges: Es werden nur herkömmliche technische Verfahren für den Straßenbau verwendet, Abfälle und Abwasser im herkömmlichen Sinn fallen nicht an. Die Verwendung von Bodenaushub und eine geregelte Entwässerung der Straße ist gesichert. Die Nutzung und Gestaltung von Naturgütern ist im Punkt „Nachteilige Umweltauswirkungen“ beschrieben, darüber hinaus gehende Nutzungen erfolgen nicht. Weitergehende Auswirkungen sind nicht bekannt. Es ergaben sich keine Schwierigkeiten, bei der Zusammenstellung der Angaben.

## E.9 DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

Die Maßnahme, insbesondere die Unterquerung der Bahn, soll in Verbindung mit der Bau-  
maßnahme der DB Ausbaustrecke München Ingolstadt und der S-Bahn München ab dem  
Jahr 2004 durchgeführt werden.

Gemeinde Karlsfeld, 15.4.2005

NUSTEDÉ  
1. Bürgermeister

