

Gemeinde Karlsfeld  
Bebauungsplan Nr.82  
mit integriertem Grünordnungsplan  
"Karlsfeld West"  
(ehemaliges Bayernwerkgelände)

Stand 07.März 2007

## **Begründung**

Bestandteile des Bebauungsplanes:

Planteil 1 Bebauungsplan  
Planteil 2 Satzung  
Planteil 3 Höhenplan  
Planteil 4 Externe Ausgleichsflächen  
Begründung

Verfasser

Bebauungsplan:  
lauber +zottmann architekten  
sandstrasse 33  
80335 münchen  
tel. 089 5205650  
fax. 089 52056555  
e-mail: info@lauberzottmann.de

Grünordnungsplan:  
Dr. Ing. G. Bartholmai, Dipl. -Ing. R. Bartholmai  
Prälat-Michael-Höck-Straße 14  
85354 Freising  
Tel. 08161 92378  
Fax.08161 92368  
e-mail: bartholmai-fs@t-online.de

# **1. Ausgangslage und Planungsziel**

- 1.1. Anlass der Planung
- 1.2. Planerische Zielvorstellungen
- 1.3. Lage, Größe
- 1.4. Vorhandener Baubestand und Nutzung
- 1.5. Verkehr
- 1.6. Soziale Infrastruktur
- 1.7. Nachbarschaft des Planungsgebietes
- 1.8. Natürliche Grundlagen
  - 1.8.1. Bestandsbeschreibung von Natur, Landschaft und Siedlung
  - 1.8.2. naturräumliche Situation
    - 1.8.2.1. Boden und Wasser
    - 1.8.2.2. Klima und Luftaustausch
    - 1.8.2.3. Vegetation und Lebensräume
  - 1.8.3. landschaftsplanerische Vorgaben
- 1.8.2. Höhe des Geländes
  - 1.8.3. Hochwasserstand, Grundwasser
- 1.9. Grünordnerische Zielvorstellungen

# **2. Planungsrechtliche Vorgaben**

- 2.1. Flächennutzungsplan
- 2.2. Angrenzende aufgestellte Bebauungspläne
- 2.3. Rechtsverbindliche vorhandene Bebauungspläne
- 2.4. Vorhandenes Baurecht, vorhandene Bebauung, vorhandene Grünstrukturen
- 2.5. Wettbewerb
- 2.6. Grünplanung

# **3. Planung, Bebauungsplan**

- 3.1 Städtebauliches Konzept
- 3.2 Verkehrskonzept
- 3.3 Festsetzungen
  - 3.3.1 Art der baulichen Nutzung
  - 3.3.2 Maß der baulichen Nutzung und Bauweise
  - 3.3.3 Höchstzulässige Zahl von Wohnungen
  - 3.3.4 Stellplätze, Tiefgaragen und Nebenanlagen
  - 3.3.5 Gestalterische Festsetzungen
  - 3.3.6 Erschließung, Verkehr
  - 3.3.7 Gebietsversorgungseinrichtungen
  - 3.3.8 Einfriedungen
  - 3.3.9 Immissionsschutz
  - 3.3.10 Ver- und Entsorgung Gelände
  - 3.3.11 Geh- Fahr- Radfahr- und Leitungsrecht
  - 3.3.12 Geländehöhen und Geländemodellierung, Gebäudeniveaus
  - 3.3.13 Abzubrechende Gebäude

## **4. Grünordnung**

- 4.1 Anlass und Ziele der Grünordnung
- 4.2 Charakterisierung des Bestands und Bewertung der Schutzgüter
  - 4.2.1. bestehendes Betriebsgelände mit Bedienstetenwohnungen
  - 4.2.2. ehemaliges Umspannwerk (Teilfläche Nord)
  - 4.2.3. Ackerfläche (=Teilfläche Süd)
  - 4.2.4. ‚Pappelweg‘
  - 4.2.5. Zusammenfassung
  - 4.2.6. Elemente der Grünordnung
- 4.3. Erläuterungen zur Eingriffsregelung
  - 4.4.1 Gegenüberstellung Bestand – Planung
    - 4.4.1.1 neue Teilfläche MK – Gebiet
    - 4.4.1.2 neue Teilfläche WOHNEN NORD
    - 4.4.1.3 neue Teilfläche WOHNEN SÜD
    - 4.4.1.4 neue Teilfläche ‚Park und Pappelweg‘
  - 4.4. Kompensationsfaktoren
- 4.5. Berechnung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen
- 4.6. Ausgleichsflächen
- 4.7. Quellen

## **5. Auswirkungen der Planung**

- 5.1 Auswirkungen
  - 5.1.1 Wärm und Hochwasser
  - 5.1.2 Sichtachsen Hochhaus
- 5.2 Flächenbilanz
- 5.3 Alternative Energieversorgung
- 5.4 Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur

## **6. Anlage Umweltbericht**

# 1. Ausgangslage und Planungsziel

## 1.1. Anlass der Planung

Die Gemeinde Karlsfeld will mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes die städtebauliche Situation in einem teilweise bebauten, teilweise landwirtschaftlich genutzten Bereich in zentraler Lage entwickeln.

Die attraktive Lage des Gebiets, die sich durch die neue Bayernwerkstraße, den S-Bahn-Anschluss, die Freiräume und Nähe zur Stadt München auszeichnet, bietet eine gute Grundlage für das geplante städtebauliche Konzept.

## 1.2. Planerische Zielvorstellungen

Das Ziel des Bebauungsplanes ist die Anbindung und die Entstehung eines neuen Stadtviertels „Karlsfeld West“, das westlich von Karlsfeld Zentrum und der Bahn liegt. Es soll ein neuer Stadtteil geschaffen werden, der modernes Wohnen, Arbeiten und Lebensqualität miteinander verbindet.

Die Schaffung von Arbeitsplätzen und Wohneinheiten mit unterschiedlichen Wohnkonzepten sollen die soziale Durchmischung und die Vielfältigkeit des Gebiets gewährleisten. Im Ostteil des Geltungsbereichs (Sondergebiet und Kerngebiet), sind Büroflächen, Läden und Gastronomie vorgesehen. Im Westen, dem Allgemeinen Wohngebiet ist als Schwerpunkt Wohnen vorgesehen.

Der zentrale öffentliche Grünbereich und der zentrale Platz im SO/MK-Gebiet sollen Identifikationspunkte für die angrenzende Bebauung bilden. Durch die Mischung der einzelnen städtebaulichen Strukturen soll eine ausgewogene Gesamtstruktur für das neue Stadtviertel entstehen.

## 1.3. Lage, Größe

Das Planungsgebiet liegt in der Gemeinde Karlsfeld, Ortsteil „Westlich der Bahn“ und umfasst Grundstücke der ehemaligen Bayernwerk AG, die im Kerngelände entlang der Bayernwerkstraße als Gewerbegebiet, nordwestlich vormals als Umspannwerk und südwestlich als Ackerland genutzt werden.

Die Fläche des ehemaligen Bayernwerkgeländes umfasst insgesamt ca. 23 ha.

Die Ausdehnung beträgt in der N- S- Abmessung ca. 450 m und in O-W- Richtung ca. 530 m.

Das Planungsgebiet umfasst die Fl. - Nr. 1057/4, 1061, 1062/4, 1063/3, 1064, 1064/2, 1064/4, 1065/4, 1066, 1066/5

Durch die Verlegung des Umspannwerkes, die Umstrukturierung der Betriebseinrichtungen und der Bedienstetenwohnungen werden diese Flächen für eine neue städtebauliche Entwicklung verfügbar gemacht.

Das Gebiet wird begrenzt:

- Im Osten durch die Bayernwerkstraße mit S-Bahn Haltepunkt, die S- Bahnlinie und Bahntrasse München-Dachau/Ingolstadt.
- Im Norden durch die vorhandene Wohnbebauung (südlich der Südenstraße).
- Im Westen durch den Lärchenweg. Westlich des Lärchenweges schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.
- Südwestlich besteht am Kiefern- und Ahornweg ebenfalls ein kleineres Wohngebiet.
- Im Süden durch Wohnbebauung entlang des Föhrenweges, der Fichtenstraße und der Birkenstraße.

#### 1.4. **Vorhandener Baubestand und Nutzung**

Das Gebiet ist teilweise bebaut. Der östliche Teil des Geländes wurde seit ca. 1920 zur Stromverteilung und als technischer Standort aufgebaut. Technische Gebäude -, Verwaltungsgebäude und Wohnhäuser für Angestellte wurden seitdem auf dem Gelände errichtet.

Der westliche Teil des Bebauungsplanareals ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Die Sendeeinrichtungen auf dem vorhandene Funkturm sollen dauerhaft in Betrieb bleiben. Hierzu wäre der vorhandene Funkturm zu sanieren oder an anderer Stelle zu erneuern. Der vorhandene Funkturm wäre bei einer Sanierung in das städtebauliche Konzept zu integrieren. Nach reiflichen Planungsüberlegungen, im Rahmen des städtebaulichen Entwurfes wurde eine Sanierung verworfen, zugunsten eines modernen, klar strukturierten städtebaulichen Konzepts. Die Sendeanlagen werden auf dem Dach des Hochhauses im Gebiet MK1 angeordnet.

#### 1.5. **Verkehr**

Derzeit wird das Bayernwerkgelände von Süden über Münchner Gebiet erschlossen. Die Zufahrt erfolgt über die Otto- Warburg- Straße und die Eversbusch-Straße.

Mit der geplanten Verbindungsstraße nach Karlsfeld westlich der Bahn wird die Erschließung nach Norden auf Karlsrufer Gebiet sichergestellt. Die Verbindungsstraße nach Karlsfeld westlich der Bahn wird voraussichtlich Ende 2006 fertig gestellt. Außerdem ist der Ausbau der Bayernwerkstraße mit einem kombinierten Fuß -und Fahrradweg vorgesehen, um den Anforderungen des neuen Gebiets zu entsprechen.

Im Osten des Gebietes wurde die derzeit vorhandene S-Bahn-Bahnsteig nach Norden umgeklappt. Dadurch ergibt sich, dass der neue S-Bahn-Ausgang im Norden in Verbindung mit einer neuen Fußgängerunterführung den direkten Weg in das neue Baugebiet gewährt. Der vorgesehene großzügige Bahnhofsvorplatz bildet das Entree in das neue Gebiet.

Die von Prof. Kurzak angefertigte Verkehrsuntersuchung Karlsfeld vom 29.10.2002 bewertet die Verkehrsbelastung die durch die neue Bebauung entsteht und bestätigt deren Verträglichkeit.

#### 1.6. **Soziale Infrastruktur**

Die Versorgung mit Kindergärten und Schulen ist derzeit gegeben.

Durch die neuen Einwohner der Quartiere kann der Bedarf von neuen Kindergärten entstehen. Diese können sowohl im Allgemeinen Wohngebiet, in den Geschosswohnungsbauten oder im SO/MK-Gebiet als firmeninterner Kindergarten in die Gebäude integriert werden.

Neue Schulgebäude sind nicht erforderlich, da hier in den bestehenden Schulen, im unmittelbaren Umfeld noch Kapazitäten bestehen.

#### 1.7. **Nachbarschaft des Planungsgebietes**

Die angrenzenden Gebiete sind Wohngebiete.

#### 1.8. **Natürliche Grundlagen**

##### 1.8.1. **Bestandsbeschreibung von Natur, Landschaft und Siedlung**

Der Untersuchung zur Grünordnung und zur Anwendung der Eingriffs- und Ausgleichsregelung wurde die Gesamtfläche des ehemaligen Geländes der Bayernwerk AG zugrunde gelegt. Es ist um ca. 0,7 ha größer als die Fläche des Bebauungsplans Nr. 82, weil Teile in die Bebauungspläne 81a (ehemaliges Bayernwerkgelände, Ecke Bayernwerkstrasse/Dr. Johann – Heitzer - Straße ) und 89a (Straßenverbindung nach Karlsfeld ‚Westliche der Bahn‘) ausgegliedert wurden.

Zur Charakterisierung und Beurteilung des Ist-Zustandes wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

Regionalplan der Region München

- Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Dachau.

- Flächennutzungsplan für die Gemeinde Karlsfeld
- Entwurf des Landschaftsplans für die Gemeinde Karlsfeld (10.1997)
- Trassenplanungen der zukünftigen Verkehrserschließung

### 1.8.2 Naturräumliche Situation

Die Aussagen zur naturräumlichen Situation, zur Arten- und Lebensraumausstattung sowie zum natürlichen Wirkungsgefüge basieren in Teilen auf den Text- und Kartendarstellungen (Entwurf zum) Landschaftsplan (Luska, Karrer und Partner, 10.1997), in den bereits die Ergebnisse der Biotopkartierung Bayern (1985-1987) sowie des Arten- und Biotopschutzprogramms für den Lkr. Dachau eingeflossen sind.

#### 1.8.2.1. Boden und Wasser

Die Gemeinde Karlsfeld liegt im Übergangsbereich von den grundwasserfernen Schotterzungen der Münchener Ebene zum Niedermoor des Karlsfeld-Ludwigsfelder Moores. Das Planungsgebiet ist eben und fällt leicht von Süden nach Norden ab. Der höchste Geländepunkt liegt bei 496,1 m ü. NN im südwestlichen Teil, der tiefste Geländepunkt bei 494,2 m ü. NN im nordöstlichen Teil. Das Planungsgebiet liegt vollständig im terrestrischen Bereich. Der vorherrschende Bodentyp sind Ackerpararendzinen. Ackerpararendzinen sind in der Münchener Schotterebene überwiegend flachgründige, und durchlässige Böden über Kalkschotter (Quelle: Standortkundliche Bodenkarte, M 1: 50000). Die natürliche Kapazität zur Nährstoff- und Schadstoffbindung ist mäßig bis gering. Das Planungsgebiet weist Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen auf (Quelle: Agrarleitplan, M 1: 50000).

Bodenuntersuchungen im Bereich des ehemaligen Umspannwerks haben keine Belastungen mit Schadstoffen ergeben (Gutachten TBU 1998) Für das gesamte Planungsgebiet wurde durch das Ingenieurbüro TBU (1998) eine orientierende Baugrunduntersuchung erstellt, aus dem genauere Angaben zur Geologie, Beschaffenheit der Böden und Grundwasserständen entnommen werden können.

TBU weist jedoch darauf hin, dass im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes vereinzelt lokale Bodenverunreinigungen (z. B. kontaminierte alte Leitungsrabenverfüllungen oder künstliche Auffüllungen zur Geländemodellierung) nicht ausgeschlossen werden können.

Im Planungsgebiet wurde eine Rammkernbohrung bis zum tertiären Grundwasserstau und insgesamt 15 Schürfe zur Erkundung des Bodenaufbaus bis 3 m Tiefe vorgenommen.

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung sind:

- Die würmeiszeitlichen Ablagerungen erreichen im Planungsgebiet eine Mächtigkeit von ca. 20 m. Sie bestehen vorwiegend aus „sandig-schluffigen Kiesen mit eingelagerten Rollkieslagen und vereinzelt auftretenden reinen Sandlinsen.“ (TBU 1998)
- Der Oberboden besteht bis in eine Tiefe von meist 0,3 – 0,5m (maximal 0,9 m) aus Mutterboden. Darauf schließen nach unten sandig-schluffige, teilweise auch humose und bis maximal 1,6 – 2,3 m Tiefe durchwurzelte Kiese an.
- Die Kiese weisen bis in Tiefen von 1,5 – 2,5 m vorwiegend mitteldichte, darunter dichte Lagerung auf. In ca. 1 – 1,5 m Tiefe tritt eine bindige Rotlage auf mit einem niedrigen Kf-Wert von ca. 10-6 m/s.
- Der mittlere Grundwasserspiegel liegt bei ca. 2,0 – 2,5 m unter Flur. Der Grundwasserhöchststand wurde für den 1. Bauabschnitt bei 493,2 m ü. NN (+60 cm Sicherheitszuschlag) festgelegt. Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von ca. 0,5 m.
- Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft nach Nord-Nord-Ost.

Informationen zur Grundwasserqualität im Planungsgebiet standen nicht zur Verfügung. Von besonderen Beeinträchtigungen ist nicht auszugehen.

### 1.8.2.2. Klima und Luftaustausch

Für eine Beurteilung der klimatischen Leistungen des Untersuchungsgebietes liegen keine spezifischen Untersuchungen vor. Aus den Unterlagen Regionalplan und Landschaftsplan sind keine besonderen übergeordneten Funktionen des Untersuchungsgebietes für Klima und Lufthygiene zu belegen.

Das angrenzende Karlsfeld-Ludwigsfelder Moos ist ein Kaltluftentstehungsgebiet. Eine besondere Funktion des Planungsgebietes als Kaltluftentstehungsgebiet oder als Korridor für den Luftaustausch angrenzender Siedlungsbereiche ist wegen der geringen Größe des Gebietes, der Lage und der topographischen Situation nicht anzunehmen. Wegen des vorhandenen Baumbestands ist auch davon auszugehen, daß die bebaute Teilfläche des bestehenden Betriebsgeländes keine besonderen Wärmebelastungen an Hochsommertagen aufweist.

Bioklimatisch ungünstige Situationen sind im Planungsgebiet durch Nebellagen und ungünstige Luftaustauschverhältnisse bei Inversionswetterlagen, insbesondere im Winterhalbjahr zu erwarten.

Für eine Bewertung der aktuellen lufthygienischen Situation stehen keine Unterlagen zur Verfügung.

Das Planungsgebiet weist derzeit keine luftschadstoffemittierenden Anlagen auf.

### 1.8.2.3. Vegetation und Lebensräume

Das Planungsgebiet liegt im Übergang vom östlich gelegenen Karlsfelder Siedlungsgebiet zum westlich anschließenden Karlsfeld-Ludwigsfelder Moos.

Das Karlsfeld-Ludwigsfelder Moos ist ein Niedermoor, das dräniert und in ackerbaulich genutzt wird. Die naturnahe Niedermoorvegetation der Bruchwälder und Streuwiesen ist bis auf sehr wenige, überwiegend kleinflächige und isolierte Reste vollständig verschwunden. Nordwestlich befinden einige kleine Reste von naturnahen Böschungsfleuren entlang eines Entwässerungsgrabens (Reschenbach; Quelle: Bayerische Biotopkartierung, 1985-87), der als schutzwürdiger Lebensraum erfaßt wurde. Biologische Beziehungen zwischen dem Planungsgebiet und diesem Lebensraum sowie östlich der S-Bahnlinie vorhandenen Lebensräumen (z.B. Würm und Würmkanal) lassen sich aus den Informationen der Biotopkartierung nicht belegen.

Im Planungsgebiet konnten keine schutzwürdigen Lebensräume erfaßt werden. Es wurden auch keine besonderen Tierarten und faunistischen Lebensräume gefunden (Quelle: Arten- und Biotopschutzprogramm Dachau und Artenschutzkartierung Bayern).

Im Landschaftsplan (Luska, Karrer und Partner, 10.1997) werden für das Planungsgebiet keine spezifischen Zielaussagen zu Schutz und Entwicklung von Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt im Planungsgebiet gemacht.

### 1.8.3. Hochwasserstand, Würm, Grundwasser

Die anstehenden Kiese sind grundwassererfüllt. Bei mittleren Grundwasserverhältnissen beträgt der Flurabstand ca. 2,0-2,5 m.

Bei Hochwasserverhältnissen liegt der Grundwasserspiegel ( incl. Sicherheitszuschlag ) etwa in Höhe der natürlicher Geländeoberkante bzw. geringfügig darunter.

Die Grundwasserfließrichtung ist NNO.

Im Vorfeld wurde durch das WWA Freising, aufgrund verschiedener Untersuchungen, auf mögliche Ausuferungen der Würm hingewiesen. Die Relevanz des Hochwassers der Würm, und die damit verbundenen Ausuferungen wurde unter Beteiligung des WWA Freising und verschiedener Fachingenieure erörtert. Dabei wurde festgestellt, dass seit sehr langer Zeit keine Überschwemmungen mehr beobachtet wurden und dass frühere Überschwemmungen ausschließlich aufgrund einer Vereisung von technischen Anlagen, im Bereich des Stauwehres Leutstetten, entstanden sind.

Das WWA Freising sieht die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen für die geplante neue Bebauung vor. Durch die neue Bebauung darf es auch zu keiner Beeinträchtigung für die bereits vorhandene Bebauung kommen. Dies wird gemäß WWA erreicht, wenn auf die Wasserdurchlässigkeit des Gebiets - durch Offenhalten von Grünflächen und Wegen - geachtet wird.

### 1.9. Ziele der Grünordnung

Die landschafts- und siedlungsökologischen Potenziale des Gebiets werden mit einem nachhaltigen Konzept entwickelt, das auch die Bebauung und Erschliessungsflächen einbezieht. Freiräume, Bebauung und Erschliessung sind eng miteinander verflochten. Damit sollen hohe Wohn-, Arbeitsplatz- und Lebensqualitäten entstehen.

Städtebau und Freiräume werden den Standort unverkennbar prägen und zur Identität des Ortes beitragen. Nachhaltigkeit und Siedlungsökologie sind wichtige Entwicklungskriterien und Grundlagen des städtebaulichen Konzepts .

- Die vorhandenen naturnahen Grün- Elemente, wie z.B. der Pappelstreifen und wichtige Baumgruppen auf dem Gelände werden in ihrem Bestand gesichert, im Bebauungsplan festgesetzt und hinsichtlich ihrer landschafts- und siedlungsökologischen Leistungsfähigkeit optimiert.
- Park, Promenade und Parkwege bieten attraktive und verkehrssichere Verbindungen in die westlichen Landschaftsteile und Erholungsgebiete des Dachauer Moores und interne Verknüpfungen zwischen den Quartieren.
- Der Park greift mit Freiräumen in die nördlichen und südlichen Wohngebiete. Damit werden zusammenhängende und differenzierte Grünräume mit hohen Aufenthaltsqualitäten angeboten.
- Mit dem Park und seinen naturnahen Elementen werden Freiräume mit hoher Nutzungsqualität für die Bewohner und Mitarbeiter entstehen, die auch ökologisch wirksam werden.
- Das bestehende Fuss- und Radwegesystem wird im Bereich des Parks ergänzt und mit dem bestehenden Netz verknüpft. Es werden neue und insbesondere verkehrssichere Verbindungen entstehen.
- Die Flächenversiegelung wird auf ein unumgängliches Mass reduziert, um Regenwasserversickerungen zu gewährleisten und sommerliche Überhitzung zu reduzieren. Zur Flächenbefestigung werden wasserdurchlässige Materialien eingesetzt. Das Niederschlagswasser von Flächen, die wegen funktionaler Anforderungen versiegelt werden müssen, werden oberflächlich entwässert und kontrolliert oberflächennah gesammelt, verdunstet und versickert.
- Private Freiräume – Gärten und Gartenhöfen – werden die Wohnqualität deutlich verbessern.
- Alle Dächer (ab einer Grösse von 40 qm) werden extensive begrünt. Fassadenbegrünungen werden empfohlen. Dach- und Fassadenbegrünung reduzieren das Aufheizen der Gebäudemassen und der Quartiere und verbessern das Kleinklima des Gebiets.
- Die Bepflanzung der Erschliessungsstrassen und oberirdischen Parkplätzen mit grossen Bäumen wird die Aufheizung der Beläge verhindern und durch die Verdunstung gleichzeitig zu einem verbesserten Kleinklima beitragen.  
Entlang der drei ost-west-gerichteten Erschliessungsstrassen werden jeweils gleiche Arten verwendet und damit stadtgestalterische Aussagen zu treffen.

## 2. Planungsrechtliche Vorgaben

### 2.1. Flächennutzungsplan

Dem Bebauungsplan liegt ein genehmigter Flächennutzungsplan (7. Änderung vom 26.05.04) zu Grunde. Im Osten des Gebiets sind ein Kerngebiet und acht Sondergebiete ausgewiesen. Im Westen des Geltungsbereiches sind 12 Allgemeine Wohngebiete vorgesehen.

### 2.2. Angrenzende aufgestellte Bebauungspläne

Bebauungsplan Nr. 89b: Verbindungsstraße nach Karlsfeld westlich der Bahn

### 2.3. Rechtsverbindliche vorhandene Bebauungspläne

Bereits aufgestellte Bebauungspläne, die ganz oder teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 82 liegen werden durch diesen ersetzt.

Dadurch sind die folgenden Bebauungspläne betroffen:

Bebauungsplan Nr. 81 "Bayernwerk, Teilbereich Südost (Föhrenweg)"

Bebauungsplan Nr. 81a „Ehemaliges Bayernwerkgelände, Ecke Bayernwerkstraße/ Dr.-Johann -Heitzer - Straße“

### 2.4. Vorhandenes Baurecht, vorhandene Bebauung, vorhandene Grünstrukturen

Die bestehenden Gebäude auf dem östlichen Teil des Geländes werden oder wurden zum größten Teil abgebrochen. Die Kranhalle (SO2) und das BAT- Gebäude im Süden (SO7) des Gebiets werden erhalten und nicht als Abbruch ausgewiesen. Das, diesen Gebäuden zugrunde liegende Baurecht wird bei den Festsetzungen berücksichtigt und damit gesichert.

Das Bestandsgebäude auf dem Gebiet SO5 kann, sobald die technischen Voraussetzungen gegeben sind entfernt werden. Das Baurecht ist hier mit einer neuen GF festgesetzt.

Im Bereich nördlich der Dr.- Johann- Heitzer – Straße sind bereits vier Geschosswohnungsbauten, im Zuge des Abbruchs von Wohnbauten auf dem Bayernwerkgelände errichtet. Die Genehmigung erfolgte gemäß §34 BauGB.

Die Freiflächen bestehen z. T. aus gärtnerisch angelegten Flächen und aus wildem Aufwuchs. Charakteristisch für das Gebiet ist der hainartige Baumbestand, der 1998 in einem qualifizierenden Baumbestandsplan aufgenommen und bezüglich der Größe, des Alters und der Vitalität beschrieben wurde (vgl. auch Punkt 4.2. Charakterisierung des Bestands und Bewertung der Schutzgüter, 4.2.1. bestehendes Betriebsgelände).

### 2.5. Wettbewerb

Die Gemeinde Karlsfeld ist mit dem derzeitigen Grundstückseigentümer e.on AG übereingekommen, das Gelände des ehemaligen Bayernwerkes westlich der Bahntrasse zu entwickeln und einer Bebauung zuzuführen. Für den östlichen Teil des Geländes wurde ein Architektenwettbewerb durchgeführt. Der erste Preis dieses Wettbewerbes wurde dem Münchner Architekturbüro lauber architekten verliehen.

Die Übernahme des Wettbewerbsentwurfes in den Bebauungsplan wurde durch einen Gemeinderatsbeschluss festgelegt.

## 2.6. Grünplanung - landschaftsplanerische Vorgaben

Im Regionalplan für die Planungsregion München grenzt das Planungsgebiet an:

- einen regionalen Grünzug (Grüngürtel München-Nord).

Für das Planungsgebiet werden im Landschaftsplan (Luska, Karrer und Partner, 10.1997) folgende Konflikte mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege festgestellt:

- mangelnde Ortsrandeingrünung, bzw. Eingrünung von Bauten oder Lagerflächen im Außenbereich (südlich angrenzende Wohnbebauung und Umspannwerk).
- Bodenverwehung bei Austrocknung durch intensiven Ackerbau auf Schotterböden.

Festzuhalten ist:

- Für das Planungsgebiet werden im Regionalplan keine die zukünftige Flächennutzung als Wohn- und Gewerbegebiet einschränkende Aussagen getroffen.
- Dem angrenzenden Landschaftsraum Dachauer Moos kommt eine besondere Bedeutung als Erholungsgebiet im Verdichtungsraum München zu. Wichtig ist insbesondere die Verbindung zwischen Karlsfeld und dem westlich gelegenen Naherholungsgebiet Waldschweigsee (vgl. Luska, Karrer und Partner 10.1997).
- Die mangelnde Ortsrandeingrünung wird im Entwicklungskonzept berücksichtigt.
- Die zukünftige Flächennutzung macht den Konflikt der Bodenverwehungen gegenstandslos.
  - Im Landschaftsplan werden die Baumbestände auf dem Betriebsgelände der ehemaligen Bayernwerke AG, sowie der westlich angrenzende Pappelstreifen als bedeutsam hervorgehoben.

Der Entwicklung und Planung des Gewerbegebiets nimmt die wertvollen Baumbestände auf und schützt sie im Bebauungsplan. Der ‚Pappelweg‘ wird nach naturschützerischen und siedlungsökologischen Gesichtspunkten umgebaut und nachhaltig gesichert.

### 3. Planung, Bebauungsplan

#### 3.1 Städtebauliches Konzept

Die Planung sieht eine Bebauung in drei Hauptbereichen „Wohnen Nord“, „Wohnen Süd“, und „Sonder- und Kerngebiet (SO/MK- Gebiet)“ vor.

Zugleich wird der Landschaftsraum in Form eines unbebauten, aber landschaftsplanerisch gestalteten „Grünkeiles“ in das Baugebiet hineingeführt. Die Landschaft wird für die Anlieger nutzbar und erlebbar gemacht. Das gesamte Baugebiet ist vielfältig mit Fußwegen und Radwegen durchzogen.

Die bestehenden und erhaltenswerten Bäume konnten in die Planung integriert werden. Die Freiräume werden, mit neuen Bäumen und Baumgruppen oder Hecken gestalterisch ergänzt. Im Bereich des Grünkeiles sind Wasserflächen, ein Rodelberg und individuell gestaltete Kinderspiele vorgesehen. Die großzügigen Grünräume mit ihren Anlagen werden somit zum Gestaltungselement der geplanten Bebauung.

Der „Grünkeil“ endet im SO/MK- Gebiet und weitet sich dort zu einem neuen Platz, der die neue und lebendige Mitte des neuen Stadtteils darstellen soll.

Die in die Höhe gestaffelten Baukörper im SO/MK- Gebiet bilden einen Übergang von der kleinteiligen Wohnbebauung hin zum 5-geschossigen Gebäude entlang der Bayernwerkstraße. Das lang gestreckte Gebäude bildet, den städtebaulichen Abschluss und bietet Schutz vor den Lärmemissionen der Straße und der Bahn, die von dieser Seite auf das Gebiet einwirken. Durch den 2-geschossigen Durchgang und die Trennung der Baukörper SO3/1+ SO3/2 ergibt sich, im Bereich des Bahnhofvorplatzes, eine klar definierte Zugangssituation zum neuen Stadtviertel.

Im Bereich der Bayernwerkstraße entsteht im Zusammenhang mit dem neuen S-Bahn-Haltestelle ein neuer Bahnhofvorplatz mit Taxiständen, Bushaltestelle, Fahrradabstellplätzen und einer neuen Fuß- und Radwegunterführung.

Den Mittelpunkt des neuen Gebietes bildet das Hochhaus mit maximal 23 Geschossen. Die geforderte Erhaltung der Sendeeinrichtungen des bestehenden Funkmastes und die Abwägung der Möglichkeiten (Sanierung des Funkmasts, Erneuerung des Funkmasts oder Anordnung auf einem Hochhaus) führte zu vorliegendem städtebaulichen Konzept. Ein Hochhaus mit einer Höhe von max. 85m wurde im Gebiet angeordnet und erfüllt so die Anforderung bzgl. der erforderlichen technischen Funktionen und stellt zudem einen neuen Orientierungspunkt als Ersatz für den bestehenden Orientierungspunkt (Funkmast) für das neue Gebiet dar.

Die umgebende Bebauung mit hofförmigen oder mäanderförmigen Einzelhäusern ist für Büronutzung, aber auch für die Infrastruktur, wie zum Beispiel für Läden oder Restaurants vorgesehen. Die zulässigen Größen der Einzelhandelsflächen sind im Bebauungsplan, entsprechend der Verträglichkeit der Lage des Ortes festgesetzt.

Im Bereich des Föhrenweges besteht die Möglichkeit ein Hotel oder ein Bürohaus anzuordnen. Das Hotel bietet mit der Nähe zur Stadt München, der direkten Lage an der S-Bahn und in Verbindung mit dem Angebot von Konferenzräumen einen idealen Standort.

Für die westlichen Bereiche des Geländes sind Allgemeine Wohngebiete mit modernen, individuellen und kleinräumigen Strukturen geplant. Entlang der neuen Dr.- Johann- Heitzer- Straße entsteht das „Wohngebiet Nord“. Die bereits bestehende nördliche Bebauung wird hier weiter ergänzt und fortgeführt.

Südlich der Dr.- Johann- Heitzer- Straße entstehen Wohnareale mit zweigeschossigen Doppelhäusern und Einfamilienhäusern. Die Doppelhausgebiete sind so konzipiert, dass ein oberirdisches Parken auf dem Baugrundstück direkt dem Haus vorgelagert, möglich ist.

Für den südlichen Teil des Baugebiets ist ebenfalls eine kleinteilige Bebauung vorgesehen. Der Wechsel zwischen 2-geschossigen Reihenhäusern und eingeschossigen Gartenhofhäusern ergibt ein abwechslungsreiches Siedlungsgefüge. Die südlichen Wohnareale sind vielfältig mit Wohnwegen durchwoben und autofrei geplant. Es entstehen

sowohl kleinräumige Außenräume mit hoher Aufenthaltsqualität, als auch größere Bereiche die der Gemeinschaft zugeordnet werden. Die erforderlichen Stellplätze sind in den Tiefgaragen TG1-TG5 untergebracht (eingeschossig). Die städtebauliche Planung bietet hier genügend Freiraum für kostensparendes und flächensparendes modernes Wohnen.

Neben der kleinteiligen Wohnbebauung sind im Norden des Gebietes straßenbegleitend drei Geschosswohnungsbauten vorgesehen. Zwei Wohngebäude erstrecken sich von Norden nach Süden und eines von Osten nach Westen. Das Gebäude entlang des Grünkeiles erhält im Anschluss an den Park eine begrünte Fassade, die somit eine vertikale Fortführung der horizontal vorgelagerten Grünfläche bildet und einen fließenden Übergang zwischen Park und Bebauung schafft. Auf der nördlichen Seite des Baukörpers ist ebenfalls eine begrünte Fassade vorgesehen, die zwischen nördlicher Bebauung und Park vermitteln soll. Ein breit gestreutes Wohnungsangebot in Zusammenhang mit dem geplanten SO/MK- Gebiet bietet gute Voraussetzungen für einen neuen Stadtteil.

### 3.2 Verkehrskonzept

#### Öffentliche Anbindung

Das Gebiet liegt in unmittelbarer Nähe des S-Bahn-Haltes Karlsfeld. Die fußläufige Erreichbarkeit, kombiniert mit einem attraktiven Wegeangebot bietet eine gute Vernetzung für das Wohn- und SO/MK-Gebiet.

#### Straßenanbindung

Das Gebiet erhält durch die Verbindungsstraße nach Karlsfeld westlich der Bahn eine neue Anbindung. Das neue Baugebiet wird im nördlichen Bereich der Bayernwerkstraße mit einem neuen Straßenabschnitt, der die Bahnlinie und die Würm quert, mit der B 304 verbunden. Somit erhält das Gebiet eine eigenständige Anbindung, das derzeit nur über eine Anbindung über Münchner Gebiet verfügt.

Die senkrecht von der Bayernwerkstraße abgehende Dr.- Johann- Heitzer- Straße bildet die HAUPTERSCHLIEßUNG für den nördlichen Teil des Gebietes. Im Süden wird parallel dazu ebenfalls eine neue Straße vorgesehen.

Im Norden des Allgemeinen Wohngebietes ist eine übergeordnete PKW- Erschließung kombiniert mit einer untergeordneten, internen Erschließung. Diese privaten Ringstraßen sind in den Doppelhausgebieten (WA 2,3,5,6,8,9) im Norden vorgesehen. Dadurch ergibt sich für diese Gebiete die Möglichkeit der direkten Erschließung und die Unterbringung der PKW- Stellplätze auf den jeweiligen Baugrundstücken.

Das südliche Wohngebiet ist als weitgehend autofreies Wohngebiet konzipiert. Die, von der südlichen Erschließungsstraße, abgehenden Tiefgaragenabfahrten ermöglichen eine schnelle Ableitung des Zielverkehrs und verhindern so das Eindringen in die Wohngebiete. Die Möglichkeit der Anlieferung ist für die einzelnen Wohnbereiche berücksichtigt. Für die Be- und Entladung, sind die privaten Gemeinschaftsflächen im Bereich WA11 und WA12, vorgesehen. Neben der Möglichkeit der Anlieferung sind diese Freiflächen als Spiel- und Treffpunkte für die Bewohner vorgesehen. Ein Parkplatz für die Anwohner ist hier nicht zulässig.

Im SO/MK-Gebiet wurden die Tiefgaragen ebenfalls an den HAUPTERSCHLIEßUNGSSTRASSEN im Norden, Süden und Osten des Gebiets angeordnet. Dadurch soll auch hier verhindert werden, dass der ankommende Verkehr ins Gebiet hineingezogen wird. Die PKWS sollen somit möglichst schnell die Möglichkeit erhalten, geparkt zu werden. Die durch das Gebiet in Nord- Süd- Richtung geführte Straße ist nur für Bus- Taxi- und Anlieferverkehr vorgesehen. Der Boulevard soll in Verbindung mit den Läden, Gastronomiebereichen, dem zentralen Platz und dem Park vielfältige Möglichkeiten des städtischen Lebens Raum bieten.

#### Fuß- und Radwege

Die Durchwegung mit Fuß und Radwegen schafft sowohl eine Verbindung von Norden nach Süden, als auch eine Ost-West Beziehung. Der Park und das Hochhaus gewähren hierbei eine gute Orientierung. Den untergeordneten Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer wird durch ausgeprägte, markante Wege sowohl in Nord- Süd- Richtung

(Pappelallee) als auch in Ost- West- Richtung ( Park und Wasser) eine eindeutige Wegeföhrung zugeordnet.

Auf die Zugänglichkeit der zentralen öffentlichen Grünflächen und der Gemeinschaftsflächen wurde besonderer Wert gelegt, da diese Flächen für die Vernetzung und Strukturentwicklung des Gebietes von großer Bedeutung sind.

Der Lärchenweg ist nur für Fußgänger, Fahrradfahrer und für landwirtschaftlichen Verkehr frei. Eine Öffnung für den PKW Verkehr ist nicht geplant. Der Entstehung von Schleichwegen soll damit entgegengewirkt werden.

### 3.3 Festsetzungen

#### 3.3.1 Art der baulichen Nutzung

##### Allgemein:

Der Bebauungsplan gliedert sich in zwei Teilgebiete mit unterschiedlichen städtebaulichen Strukturen. Durch die differenzierten räumlichen Strukturen soll die Ablesbarkeit der Nutzungen geschaffen werden. Es ist beabsichtigt durch die Nähe von Wohnen zu Arbeiten ein städtebauliches Gefüge entstehen zu lassen, dass nicht nur während der Arbeitszeit, sondern zu allen Zeiten belebt ist. Auf eine angemessene Mischung zwischen Wohn- und Nichtwohnnutzung wurde daher geachtet.

##### WA-Gebiete

Die westlichen Teile des Gebietes sind als Allgemeine Wohngebiete ausgewiesen. Die sind aufgeteilt in WA1-WA12.

Die Allgemeinen Wohngebiete sind hauptsächlich für Wohnnutzung vorgesehen, wobei im Bereich der Geschosswohnungsbaus Nutzungen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke ebenso möglich sind (gemäß BauNVO §4 (2)3).

Ausnahmen gemäß BauNVO §4 (3) sind nicht zugelassen, da das Städtebauliche Konzept, die Baukörperformen und die Erschließungssituation hierfür nicht vorgesehen sind.

Eine Mischung unterschiedlicher Konzepte wurde im WA Gebiet vorgesehen, so dass ein breites Wohnangebot vorliegt.

##### SO-Gebiete

Der östliche Teil des Geltungsbereiches wird mit Sondergebieten festgesetzt. Die SO-Gebiete gliedern sich in SO1- SO8.

Es sind SO-Gebiete festgesetzt worden, da hier die Entstehung eines neuen Stadtteils mit einer sinnvollen Mischung der Nutzungen, Büro, Läden und Gastronomie in S-Bahn Nähe vorgesehen ist. Dieses Gebiet soll einen lebendigen Charakter erhalten, in dem auch zentrale Einrichtungen für Kultur untergebracht werden können. Die Festsetzung eines Gewerbegebiets hätte den Anspruch an das neue Areal mit den spezifischen Nutzungsvorstellungen nicht erfüllt.

Im Bereich SO3 sind im Durchgangsbereich, zwischen S-Bahn und dem Öffentlichen Platz, Läden und Gastronomie im EG und im 1.OG zugelassen. Im Bereich SO2 ist neben Büro und Verwaltung ein Gastronomiebereich entlang des Boulevards zulässig.

Weitere Versorgungseinrichtungen und Gastronomie sind im EG des MK1 zulässig.

Für die Läden sind kleinteilige Läden gewünscht die den Bedarf des täglichen Lebens der im Nahbereich wohnenden und arbeitenden Menschen erfüllt. Die folgende Liste soll die Zielrichtung verdeutlichen: Lebensmittel, Schreibwaren, Zeitungen, Zeitschriften, Bürobedarf, Schulbedarf, Bastelartikel, Arzneimittel, Blumen, Brillen, Drogeriewaren, Fotozubehör.

Für den Bereich SO6 ist eine Hotelnutzung bzw. Büronutzung vorgesehen.

Die Nähe zur Stadt München, der benachbarte S-Bahn-Haltepunkt Karlsfeld, sowie die benachbarten Büronutzungen sind gute Voraussetzungen für ein Hotel im Gebiet SO6.

Außerdem kann durch die Übernachtungsmöglichkeit eine Belebung und Nutzung des Gastronomieangebots am Abend und am Wochenende entstehen. Einer Büronutzung für den Bereich SO6 steht jedoch nichts entgegen.

Die Bebauung des Gebietes SO7 ist ein bestehendes Bürogebäude. Das bestehende Baurecht wurde im B-Plan festgeschrieben.

Für das Gebiet SO8 ist die Anordnung einer Energieversorgung und Wohnen vorgesehen.

#### **Ausschluss von Nutzungen im SO - Gebiet**

Der Ausschluss von großflächigem Einzelhandel über 800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche pro Laden wird für das SO -Gebiet festgesetzt, da die Kleinteiligkeit und die Belebung des Gebiets durch unterschiedliche Einrichtungen hergestellt werden soll.

#### **MK-Gebiet**

Das MK1 markiert den Mittelpunkt des Areals und zeichnet sich in der Baukörperform als Hochhaus ab. Im EG ist ein großzügiger Gastronomiebereich vorgesehen, zur Deckung des Bedarfes der Mitarbeiter im gesamten neuen Stadtteil, zusammen mit den Gastronomiebetrieben der SO-Gebieten. Ausnahmsweise ist im MK1 auch eine Wohnnutzung (in den Bereichen 1.Obergeschoss mit 5.Obergeschoss) möglich. Die Anordnung der Fenster von Schlaf- und Kinderzimmer soll bis einschließlich 3.OG nach Westen, Süden oder Norden erfolgen. Im 4.und 5. Obergeschoss sind die Fenster der Schlaf- und Kinderzimmer nach Norden und Westen zu orientieren.

Die Abstandsflächen im Bereich des Hochhauses weichen von denen in der BayBO ab, da hier eine Verdichtung der Bebauung entstehen soll. Dieser Bereich stellt das Zentrum des neuen Gebiets dar.

#### **Ausschluss von Nutzungen im MK- Gebiet:**

- Für das MK- Gebiet wird die zulässige Nutzung Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen zu errichten (BauNVO §7 (2)5 ausgeschlossen.
- Für das MK-Gebiet wird die zulässige Nutzung der Vergnügungsstätten (BauNVO §7 (2)2 ausgeschlossen.
- Für das MK wird der Ausschluss von großflächigem Einzelhandel über 1.200 m<sup>2</sup> Geschossfläche festgesetzt. Max. zulässige Verkaufsfläche liegt bei 800 m<sup>2</sup>.

#### **Begründung für den Ausschluss der Nutzungen:**

Das Städtebauliche Konzept, die Baukörperformen und die Erschließungssituation lassen eine Integration von Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen im MK1 - Gebiet nicht zu.

Da es sich bei dem künftigen Gebiet um ein hochwertiges Gebiet handeln würden hier angeordnete Vergnügungsstätten das optische Erscheinungsbild sehr beeinträchtigen und im Zugangsbereich bzw. im Mittelpunkt des Gebiets eine zu dominante Bedeutung einnehmen. Auch aus Rücksicht auf die Wohnbevölkerung in unmittelbarer Nachbarschaft werden die Vergnügungsstätten ausgeschlossen.

Ein Ausschluss von großflächigem Einzelhandel über 1.200m<sup>2</sup> wird für das MK-Gebiet festgesetzt, da eine Kleinteiligkeit und die Belebung des Gebiets durch unterschiedliche Einrichtungen hergestellt werden soll.

### 3.3.2 Maß der baulichen Nutzung und Bauweise

#### Allgemein zu WA und SO/MK- Gebiet:

Das Maß der baulichen Nutzung wird, für die einzelnen Gebäude bzw. Baufelder, mit der Geschossfläche **GF**, der Grundfläche **GR**, der Wandhöhe **WH** und den entsprechenden Vollgeschossen, festgesetzt.

Die Angabe **GR** gibt die zulässige Grundfläche innerhalb der Baugrenzen bzw. Baulinien an.

Die Angabe **GR<sup>2</sup>** gibt die zulässige Unterbauung, von nicht überbauten Flächen durch unterirdischen Tiefgaragen, an.

Die Angabe **GR<sup>3</sup>** gibt die zulässige Grundfläche für Wege, Zufahrten, Stellplätze und Nebenanlagen an.

Die **GF** bildet die verbindliche Obergrenze. Die Bauräume sind bewusst größer gefasst, um den weiteren Planungen einen Spielraum zur Baukörperorganisation zu ermöglichen.

#### Allgemeines Wohngebiet WA1-WA12

#### Angaben zu den Größen der Baufelder

Die Baufelder sind nicht öffentliche Flächen, die aus den folgenden Flächenarten der Satzung gebildet werden:

A.4.8 Hofbildungen (1-4)

A.4.9 Hofbildungen

A.7.3.3 private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung/ Fußgänger

A.7.3.4 private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung/ Verkehr

A.7.5 privat gestaltete Gemeinschaftsflächen

A.7.11 Baufeld

B.10.5 private Verkehrsfläche, versiegelte Flächen auf das funktional notwendige Minimum zu beschränken

B.10.6 Hofbereiche

B.10.7 Grünbereich mit öffentlicher Widmung

B.10.20 Flächen für Sickermulden

C.3.0 Bestand (Hinweis)

Die Baufelder grenzen an öffentliche Flächen.

WA 1	15.863 m <sup>2</sup>	SO 1	10.810 m <sup>2</sup>
WA 2+3	7.925 m <sup>2</sup>	SO 2	7.886 m <sup>2</sup>
WA 4	3.454 m <sup>2</sup>	SO 3(1+2)	11.559 m <sup>2</sup>
WA 5+6	9.153 m <sup>2</sup>	SO 4	5.448 m <sup>2</sup>
WA 7	4.107 m <sup>2</sup>	SO 5	5.002 m <sup>2</sup>
WA 8+9	11.945 m <sup>2</sup>	SO 6	6.329 m <sup>2</sup>
WA 10	10.188 m <sup>2</sup>	SO 7	5.808 m <sup>2</sup>
WA 11	24.563 m <sup>2</sup>	SO 8	1.925 m <sup>2</sup>
WA 12	16.156 m <sup>2</sup>	MK1	5.173 m <sup>2</sup>

#### WA1

Das Wohngebiet nördlich der Dr.- Johann- Heitzer- Straße richtet sich nach der bereits bestehenden Bebauung. Das Maß der baulichen Nutzung wurde von den bestehenden Baukörpern abgeleitet. Ziel ist es das bereits entwickelte Konzept der Geschosswohnungen, mit den abgesenkten Garagenhöfen und den im Gebäude integrierten Stellplätzen für den gesamten Bereich WA1 fortzuführen.

Das Garagengeschoss wird nicht als Vollgeschoss berechnet, da sich in diesem Bereich keine Aufenthaltsräume befinden. Diese Fläche wird nicht in die Geschossflächen eingerechnet.

Den Bezugspunkt für die Gebäudehöhen bildet die Dr.- Johann- Heitzer- Straße.

Durch die Garagenhöfe, die den einzelnen Häusern zugeordnet sind, ergibt sich ein hoher Versiegelungsanteil für die Zufahrten und Stellplätze. Dadurch konnte jedoch eine Tiefgarage vermieden werden, die für das Ost-West gerichtete Baufeld eine Absperrung der Grundwasserströme bedeuten würde.

Die Überschreitung der Grundfläche **GR** der Gebäude durch die Garagen und Zufahrtsrampen liegt hier über 50% (siehe BauNVO§19(4)3). Dies ist akzeptabel, da die Grundflächenzahl **GRZ** inklusive der Garagen und Zufahrtsrampen 0,49 beträgt. Außerdem wurde festgesetzt, dass versiegelte Flächen auf das funktional notwendige Minimum zu beschränken und soweit

möglich mit wasserdurchlässigen Materialien durchzuführen sind.

#### **WA2, WA5, WA8**

Die Gebäude entlang der Dr.- Johann- Heitzer- Straße definieren jeweils die Eingangssituation zu den Doppelhausgebieten.

Die Höhe der Durchfahrten zu den Doppelhausgebieten beträgt 2 Geschosse. Diese überbaute Durchfahrtsfläche wird nicht auf die Geschossfläche angerechnet. Das dritte, zurückgesetzte Staffelgeschoss erstreckt sich über die gesamte Länge als verbindendes Element. Die erforderlichen Stellplätze für diese Bereiche sind entlang der Dr.- Johann- Heitzer- Straße angeordnet. (Systemschnitt siehe Satzung unter Hinweise D.1.1)

#### **WA2, WA3, WA5, WA6, WA8, WA9**

Bei den Doppelhäusern und Einfamilienhäusern ist es das Ziel die Bebauung durch Rücksprünge im EG zu gliedern (Systemschnitt siehe Satzung unter Hinweise D. 1.1). Die Geschossfläche ist daher so ausgelegt, dass die Summe der Geschossfläche von EG+OG kleiner ist als die 2-fache Grundfläche.

Die Doppelhäuser sind für jeweils 2 Wohneinheiten ausgelegt.

In WA2+WA3, WA5+WA6, WA8+WA9 wird die **GR<sup>3</sup>** in Bezug auf die festgesetzte **GR**, durch Nebenanlagen, Stellplätzen und Zufahrten, um mehr als 50% überstiegen (siehe BauNVO§19(4)3).

Die **GRZ** der Baufelder WA2+3, WA5+6 und WA8+9 liegt jedoch zwischen 0,53 und 0,55. Auch hier wurde festgesetzt, dass die zu versiegelnde Fläche auf das funktional notwendige Minimum zu beschränken und soweit möglich mit wasserdurchlässigen Materialien auszuführen ist.

Die Stellplätze wurden in diesen Gebieten jeweils den Doppelhäusern zugeordnet und befinden sich auf der jeweiligen Grundstücksparzelle.

#### **WA 4, WA 7**

Bei den Geschosswohnungsbauten in Nord-Süd Richtung sind jeweils die Flächen **GR<sup>2+</sup>** + **GR<sup>3</sup>** angegeben, die für die Tiefgaragen und Nebenanlagen angesetzt werden dürfen.

Die Überschreitung der Grundfläche **GR** der Gebäude durch die Garagen und Zufahrtsrampen liegt hier über 50% (siehe BauNVO§19(4)3).

Die **GRZ** für WA 4 liegt bei 0,72 und beim Baufeld WA 7 bei 0,77. Die GRZ von 0,6 wird hier überschritten (siehe BauNVO§17), der Wert von 0,8 bleibt jedoch eingehalten.

Eine Überschreitung der **GRZ** aus überbauten und unterbauten Flächen kann durch die vorgesehene Begrünung der Tiefgarage begründet werden. Wenn nur die GR des Gebäudes und der Nebenanlage berechnet wird liegt die GRZ bei 0,39 bzw. 0,41.

Alternativ wurden in der Planung auch in diesem Bereich Garagenhöfe untersucht, wobei hier eine große Versiegelungsfläche erforderlich ist, bei der die Bewohner keinen Nutzungsvorteil gewinnen.

Die Anordnung der eingeschossigen Tiefgarage in N-S -Richtung entspricht der Grundwasserfließrichtung und sperrt somit den Wasserfluss nicht ab.

#### **WA10**

Der lineare Baukörper entlang des „Grünkeils“ erhält durch zwei große Öffnungen eine Durchlässigkeit, durch die die nördliche Bebauung einen Bezug zum Park erhält. In diesem offenen Bereich können Treppenhäuser und die erforderliche Erschließungsstege angeordnet werden. Wohnfläche ist in diesem Bereich nicht zulässig, damit die Großzügigkeit der Verbindung nicht verloren geht.

Die Festsetzung „GF-Treppenhaus“ setzt die zulässige Geschossfläche für die Erschließung (Treppenhaus und Erschließungsstege) im Durchgangsbereich fest.

Für die Fassade ist eine Begrünung festgesetzt. Eine Überschreitung der Baulinie und der Baugrenzen, durch die erforderliche Unterkonstruktion für die Begrünung ist jeweils bis max. 1m zulässig.

Das Garagengeschoss wird nicht als Vollgeschoss berechnet, da sich in diesem Bereich keine Aufenthaltsräume befinden. Diese Fläche bleibt in den angegebenen Geschossflächen unberücksichtigt.

**WA11, WA12**

Die Gartenhofhäuser sollen winkelförmig ausgebildete Gebäude sein. Zwei Seiten des Gebäudes sollen sich zum Gartenbereich orientieren, der durch Mauern auf den beiden anderen Seiten begrenzt ist.

Die Reihenhäuser sind in Hausgruppen angeordnet. Diese Hausgruppen sind untereinander versetzt und mit geringem Abstand zueinander angeordnet, zur kleinteiligen, städtebaulichen Gliederung des Areals. Nord-Süd Verbindungen zur fußläufigen Erschließung sind festgesetzt.

Die Abstandsflächen weichen in diesem Bereich von denen in der BayBO ab. Die Seitenwände der Hausgruppen sind entsprechend den Brandschutzanforderungen auszuführen.

Der reduzierte Abstand der Gebäude von 1.50 m ist städtebaulich gewünscht und entspricht dem städtebaulichen Konzept. Die geschlossene, private Struktur soll im Wohnbereich eine minimale Durchlässigkeit erhalten, die im Gegensatz zu den breiten öffentlichen Durchgängen zwischen den Wohngebieten steht. Diese mit einem Gehrecht zu Gunsten der Öffentlichkeit versehenen Flächen, wurden als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung im B-Plan festgesetzt. Diese Flächen sollen soweit möglich mit wasserdurchlässigen Materialien erstellt werden. Diese Flächen gehen nicht in die GRZ –Berechnung ein.

In WA11+WA12 wird die **GR<sup>3</sup>** in Bezug auf die festgesetzte **GR**, durch Nebenanlagen, Stellplätzen und Zufahrten, um nicht mehr als 50% überstiegen (siehe BauNVO§19(4)3). Die **GRZ** von WA11+ WA12 liegt bei jeweils ca. 0,47.

**SO/MK- Gebiet****Allgemein**

Die festgesetzten Geschosse und Wandhöhen sollen den fließenden Übergang von der kleinteiligen Wohnbebauung bis zur Büro- und Geschäftsbebauung entlang der Bayernwerkstraße sicherstellen.

Durch die Grünbereich - Festsetzungen (Punkt 4.8) werden ca. 300 m<sup>2</sup> (+ - 5%) große Flächen definiert, die eine Begrünung erhalten sollen. Die Anordnung und Ausformung der „Grünbereiche ist flexibel.

Festgesetzte Durchfahrten und festgesetzte Arkadenflächen werden nicht auf die Geschossfläche angerechnet. Bei mehrgeschossigen Eingangshallen werden Lufträume nicht in die Geschossfläche mit eingerechnet.

**SO1**

Der Baukörper im Gebiet SO1 soll im Süden, in der Flucht des langen Wohngebäudes WA10, die Gebäudekante fortführen. Durch die Fortsetzung einer Baulinie im Süden wird dies sicher gestellt.

Die Baulinie wird an der Ostseite nach Norden fortgeführt. Die Festsetzung dieser Baulinie erfolgt zum einen in Verbindung mit der südlichen Baulinie des Gebietes SO2, zur Definition eines Stadtraumes im mittleren Bereich des SO/MK-Gebietes, zum Anderen zur Sicherstellung der Durchlässigkeit zwischen den Gebieten SO1 und SO2.

Die westliche Baugrenze darf bis maximal 1.50 m unterschritten werden. Ein Wechsel zwischen Bebauung und Freiraum soll hier entstehen. Die entstehenden Freiräume, „grüne Höfe“ sollen begrünt und gestaltet werden. Eine lineare Struktur ist an dieser Stelle städtebaulich nicht erwünscht, denn die Kammstruktur stellt einen aufgelockerten Übergang von den Doppelhäusern zu den Bürogebäuden dar.

**SO2**

Der Baukörper soll sich im Osten entlang der Baulinie erstrecken. Rücksprünge über eine max. Länge von 1/3 der östlichen Seitenlänge bis zu einer Tiefe von 5m sind verträglich und dürfen abweichend von der Baulinie angeordnet werden. Somit können einzelne Einschnitte, die zur Gliederung des Baukörpers beitragen, angeordnet werden. Die städtebaulich wichtige

Gebäudekante entlang des Boulevards bleibt dabei jedoch erhalten. Zur Begründung der Baulinie im Süden siehe Beschreibung SO1.

#### **MK 1**

Das Hochhaus muss in der Höhe so bemessen sein, dass die funktechnischen Einrichtungen des bestehenden Funkmastes auf das Hochhaus umgelegt werden können. Für diese Funktion ist ein Bereich zwischen ca. 75-95 m Höhe technisch erforderlich.

Das Hochhaus umfasst max.23 Geschosse. Das Hochhaus gewährleistet die Funktion als Orientierungspunkt aus der Ferne und ersetzt so, den als Orientierungspunkt wichtigen, bestehenden Funkmast.

#### **SO 3 (1+2)**

Entlang der Bayernwerkstraße erstreckt sich ein zweiteiliges Gebäude das mit einer zwingenden Anzahl von fünf Geschossen festgesetzt ist, um einen Abschluss mit einer städtebaulich klar definierten Kante zur Straße und zur Bahn zu schaffen. Die 5 Geschosse sind mit einer Bereichsangabe (siehe Satzung Planzeichen 3.8) zwingend festgesetzt.

Der an den Durchgang angrenzende Bereich von SO3/2 ist 2-geschoßig zu gestalten. An dieser zentralen Lage ist der festgesetzte Einzelhandel anzuordnen. Der zweigeschossige Durchgang stellt die städteräumliche Verbindung vom Bahnhofsvorplatz in die Mitte der Bebauung SO/MK-Gebiet her.

Durch eingeschnittene Höfe vom Dritten bis zum Fünften Geschoss (III-V) soll das Gebäude gegliedert werden. Die Anordnung der dreiseitig umschlossenen Hofeinheiten, mit einer Größe von 250-300 m<sup>2</sup>, ist entlang der Baugrenze frei wählbar. Hierzu wurde das Planzeichen Hof III-V (siehe Satzung, Festsetzungen 4.6) definiert. Daraus ergibt sich eine mäandrierende Gebäudestruktur die einen abwechslungsreichen Baukörper ermöglicht.

Die Baugrenze darf für den Bereich SO 3 (1+2) max. um 1.00 unterschritten werden, damit die städtebauliche Struktur des Sockelbereiches und der eingeschnittenen Höfe ablesbar bleibt.

#### **SO 4**

Die Baulinien stellen auch hier wichtige städtebauliche Bezüge her. Zur Baulinie im Osten siehe Beschreibung unter SO 2. Im Norden definiert die Kante den Stadtraum in der Mitte des SO/MK-Gebietes. Die nördliche Baulinie des SO4 – Baukörpers setzt sich in der Baulinie im Bereich des Durchganges, des Gebäudes SO3/2 fort.

#### **SO 5**

Die Bebauung des Gebietes SO 5 kann erst nach der Beseitigung des derzeit bestehenden ZV-Gebäudes erfolgen. Bisher liegen hierzu noch keine Aussagen vor wie lange die Erfordernis besteht die baulichen Anlagen zu erhalten. Das neue Baurecht wurde entsprechend dem Städtebaulichen Konzept für dieses Baufeld neu definiert. Zur Baulinie im Norden siehe Beschreibung unter SO1, SO2 und SO4.

Bei den angegebenen Hofeinheiten sind, entsprechend wie bei SO 3 (1+2) die Geschosse definiert, die von einer Bebauung ausgespart bleiben sollen.

#### **SO 6**

Der Baukörper wird definiert durch die Baugrenzen, die Anzahl der Geschosse und die Wandhöhe von max. 12.70m.

#### **SO 7**

Das bestehende Bürogebäude bleibt erhalten und wurde mit dem bestehenden Baurecht versehen.

#### **SO 8**

In dem 2-geschossigen Baukörper, der durch Baugrenzen festgesetzt ist, besteht die Möglichkeit eine Energieversorgung unterzubringen. Die Schallschutzmaßnahmen sind so zu treffen, dass hier neben der Energieversorgung auch Wohnen untergebracht werden kann.

### 3.3.3 **Höchstzulässige Zahl von Wohnungen**

Für eine Doppelhaushälfte wird je eine Wohneinheit angesetzt bzw. pro Doppelhaus sind 2 Wohneinheiten zulässig. Für die Gartenhofhäuser ist jeweils 1 Wohneinheit zulässig.

### 3.3.4 **Stellplätze, Tiefgaragen und Nebenanlagen**

Allgemein:

Nebenanlagen sind nur in den hierfür ausgewiesenen Bereichen zulässig. Die Stellplatzbedarfsberechnung hat entsprechend den Festsetzungen zu erfolgen.

Tiefgaragenabfahrten sind soweit erforderlich entsprechend den Anforderungen von UTP einzuhausen.

Die zulässig Neigung bei TG- Rampen beträgt max. 20%.

Die Lage der TG- Rampen der einzelnen Baufelder ist so gewählt, dass die öffentlichen Erschließungen, sonstige öffentliche Bereiche sowie Baufelder durch PKW-Verkehr möglichst wenig belastet werden.

#### **Allgemeines Wohngebiet**

Im Allgemeinen Wohngebiet, sind für die Typologie des Einfamilienhauses (D, E, H, GHH) pro Wohneinheit, unabhängig von der Wohnfläche jeweils 2 Stellplätze nachzuweisen.

Für den Geschosswohnungsbau sind pro Wohneinheit 1,35 Stellplätze nachzuweisen.

Über diesen Stellplatzbedarf hinaus sind die festgesetzten Besucherstellplätze nachzuweisen. Die Anordnung der Besucherparkplätze erfolgt durch Senkrechtparker entlang der Ost -West gerichteten Straßen. Die Zahl ist entsprechend der festgesetzten Wohneinheiten bemessen und entspricht ca. einem Wert von ca.0,4 Stellplätzen je Wohneinheit.

#### **WA1**

Für das Wohngebiet WA1 erfolgt die Anordnung der Stellplätze in Garagenhöfen, dem Garagengeschoss und entlang der öffentlichen Straße.

#### **WA2, WA5 und WA8**

Auch im Süden der Dr.- Johann – Heitzer- Straße für die Gebiete WA2, WA5 und WA8 ist die Anordnung von Stellplätzen neben den öffentlichen Besucherparkplätzen vorgesehen. Hierzu ist eine Differenzierung beim Parkbelag vorzusehen, damit eine eindeutige Ablesbarkeit und Zuordnung gegeben ist.

#### **WA3, WA6 und WA9**

Im Doppelhausgebiet WA3, WA6 und WA9 sind zwei hintereinander angeordnete Stellplätze geplant. Eine Minimierung der Abstellfläche für die Unterbringung der PKWS kann durch diese Anordnung erreicht werden. Da für jeden Doppelhausteil nur eine Wohneinheit vorgesehen ist, besteht hier kein Konfliktpunkt der zwischen verschiedenen Parteien zu lösen ist.

Der Errichtung eines Carports im Rahmen der Festsetzungen wird hier zugestimmt.

#### **WA4 und WA7**

Für den Geschosswohnungsbau WA4 und WA7 sind eingeschossige Tiefgaragen für die Unterbringung der Stellplätze vorgesehen.

#### **WA10**

Der Geschosswohnungsbau in WA 10 sieht ein in "Parkboxen" gegliedertes Garagengeschoss vor, das jeweils über kurze Rampen, ca. 60 cm abgesenkt, erreichbar ist (Schnitt siehe Satzung unter Hinweise D.1.3).

Systemgrundrisse zur Parkierung im Geschosswohnungsbau WA 10 (Grundrissvarianten siehe Satzung, Hinweise D.1.3).

Im Bereich des langen Wohngebäudes WA10 ist ein angehobenes Erdgeschoss vorgesehen. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit den Parkbereich natürlich zu belichten. Das Eindringen in den Grundwasserbereich kann durch die vorgesehene Anordnung vermieden werden. Die Grundwasserfließrichtung in Nord- Südrichtung bleibt dadurch unbeeinträchtigt.

Den kleinteiligen Parkboxen sind jeweils Müll- und Kellerräume angegliedert und bilden übersichtliche Einheiten

### **WA 11 und WA 12**

Die Unterbringung der Stellplätze für die Gebiete WA11 und WA12 ist in fünf unabhängigen eingeschossigen Tiefgaragen unter den Baufeldern vorgesehen. Die zulässigen Tiefgaragenbereiche sind mit **GR<sup>2</sup>**-Angaben festgesetzt. Diese Fläche entspricht einer maximalen Überschreitung von 50% der **GR** von den Baukörpern. In diesem Bereich ist auch die Treppenerschließung für die Bewohner frei anzuordnen.

Die Einfahrt zu den TG befindet sich jeweils am Hochpunkt der Straße.

Die Freibereiche zwischen den Wohngebieten, die als Flächen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt sind, dürfen nicht unterbaut werden, da hier die Durchlässigkeit des Gebiets für eventuell auftretendes Wasser sichergestellt werden soll.

**GR<sup>3</sup>** definiert die zulässigen Nebenanlagen die auf den Flächen mit besonderer Zweckbestimmung errichtet werden dürfen.

Die einzeilige Reihenhausbebauung im WA12 entlang der Straße wird der Tiefgarage TG/4 zugeordnet.

### **SO/MK-Gebiet**

Der Stellplatzbedarf für Büros legt nicht, wie in der derzeitigen Stellplatzsatzung der Gemeinde Karlsfeld vorgesehen 20 m<sup>2</sup>, sondern 45 m<sup>2</sup> Bürohauptnutzfläche pro Stellplatz zugrunde.

Diese Minderung der Stellplatzzahlen, wird mit der unmittelbaren S-Bahn Nähe begründet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Besprechungsräume nicht in den Flächenansatz mit eingehen.

Im Bereich des Boulevards sind Besucherparkplätze angeordnet, die kurzzeitig belegt werden können. Eine verkehrsrechtliche Regelung wird hierzu im Zuge der Straßenplanung erfolgen.

Alle erforderlichen Stellplätze werden in den 2-3 geschossigen Tiefgaragen untergebracht.

## **3.3.5 Gestalterische Festsetzungen**

### **Dächer WA1-WA9**

Für das WA1-WA9-Gebiet sind flach geneigte (max. 8°) bzw. flache extensiv begrünte Dächer festgesetzt. Dadurch soll eine Einheitlichkeit für das Gebiet erreicht werden.

Die Höhenentwicklung im Allgemeinem Wohngebiet in Nord-Süd- Richtung ist das Ergebnis einer Verschattungsstudie. Die Abstände und Höhen der Baukörper sind so ausgelegt, dass bei dem Sonnenstand im Dezember (12 Uhr Mittags, Einfallswinkel 18,5°) die max.

Verschattung der Fassade, durch das davor liegende Gebäude bei max. 1.00m Höhe liegt. (Systemschnitt siehe Satzung unter Hinweise D.1.1)

### **Dächer WA10**

Für das Wohngebäude WA10 ist ein Flachdach festgesetzt. (Systemschnitt siehe Satzung unter Hinweise D.1.3)

Die Durchgänge im Bereich des langen Wohngebäudes erstrecken sich über drei Geschosse und werden lediglich von einer Dachkonstruktion überbrückt. Die Großzügigkeit und Durchlässigkeit stellt hier ein wichtiges städtebauliches Element dar. Eine Öffnung zum öffentlichen Bereich und eine Gliederung des langen Gebäudes soll hierdurch erreicht werden.

### **Dächer WA11, WA12**

Für das Gebiet WA11 und WA12 sind für die GHH+H Flachdächer festgesetzt, wodurch ein einheitliches Gesamtbild erzielt wird. (Systemschnitt siehe Satzung unter Hinweise D.1.2)

### **SO/MK - Gebiet**

Das städtebauliche Konzept legt in diesem Bereich Flachdächer zugrunde.  
(Systemschnitt siehe Satzung unter Hinweise D.1.4)

#### **3.3.6 Erschließung, Verkehr**

Die für die Erschließung des Gebietes erforderlichen Straßen werden als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Die Festsetzung als „öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung“ erfolgt im SO/MK-Gebiet für den Boulevard, den zentralen Platz und dem Bereich südlich von SO3/2.

Der Boulevard der durch das SO/MK-Gebiet führt soll eine einheitliche Gestaltung erhalten. Der Boulevard stellt einen verkehrsberuhigten Bereich dar, wobei beidseitig der Straße zusätzliche Fußwege auf den privaten Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung vorgesehen sind.

In den Wohngebieten und im SO/MK-Gebiet werden Bereiche als „private Fläche mit besonderer Zweckbestimmung“ festgesetzt.

- Im WA3, WA6, WA9 wird hiermit die interne Erschließungsstraße als private Fläche festgesetzt die den Charakter einer verkehrsberuhigten Straße erhalten soll. Die Straße übernimmt die erforderliche Erschließungsfunktion, soll jedoch auch Lebensraum für die hier wohnenden Menschen sein. Die dichte Bauweise verbindet somit abgeschlossene Privatbereiche unmittelbar mit halböffentlichen Bereichen, die Nachbarschaften und Spielbereiche ermöglichen.
- Im Bereich WA11 und WA12 werden durch die frühzeitige Ableitung der PKWS in die unterirdischen Tiefgaragen autofreie Zonen geschaffen. Die „privaten Flächen mit besonderer Zweckbestimmung“ soll nur durch Anlieferungsverkehr, Feuerwehr und Notdienste frequentiert werden. Eine dauerhafte Parkierung durch die Anwohner ist hier nicht möglich. Dies wird, wenn erforderlich durch Beschilderungen und Absperrmaßnahmen sicher gestellt.  
Die Qualität der Freibereiche zeichnet sich in diesen Wohnquartieren durch die exakt abgegrenzten kleinen Wohngärten, sowie den privaten Zonen mit ihren Angeboten für Spielen und Kommunikation aus.
- Die Durchgänge im Bereich SO3 (1+2) bilden die Eingangssituation zu dem neuen Gebiet vom Bahnhofplatz aus. Die attraktive Lage in S- Bahn- Nähe und dem neu geplanten Bahnhofsvorplatz weisen diese Fläche mit besonderer Zweckbestimmung aus, denn hier soll der Auftakt für den Fußgänger zum neuem Gebiet geschaffen werden.

#### **3.3.7 Gebietsversorgungseinrichtungen**

Geothermie- / Energieversorgung:

Das Ergebnis einer Energietechnischen Untersuchung (vom 15.03.2001, IB Bauer) ergibt, dass Karlsfeld sich in einem Gebiet mit bedeutenden hydrogeothermischen Energiepotentialen befindet. Auf Grundlage der Ergebnisse der Untersuchung (vom 15.03.2001, IB Bauer) wird die Realisierung für eine Geothermieversorgung im Gemeindegebiet Karlsfeld von IB Bauer als technisch und wirtschaftlich sinnvoll bewertet.

Grundsätzlich soll die Möglichkeit des Anschlusses an eine Geothermieversorgung vorgesehen werden, wobei kurz- und mittelfristig eine Energieversorgung sichergestellt werden muss. Hierzu wird im Bereich SO 8 eine Fläche ausgewiesen in der die Möglichkeit besteht, eine Energiezentrale für das Baugebiet unterzubringen. Für die Energiezentrale ist eine Heizzentrale mit Gas oder mit regenerativen Rohstoffen möglich. Die übliche Brennstoffe Gas, Öl, Pellets, Holzhackschnitzel, Strom oder Biomasse aus nachwachsenden Rohstoffen sind hier möglich. Eine Abfallholzverwertung ist unzulässig.

Transformatorstationen:

Im Zuge der ersten Auslegung wurden von e.on Bayern Transformatorstationen gefordert. Die Standorte wurden mit e.on Bayern abgesprochen und in den Bebauungsplan mit aufgenommen. Die Grundstücke sind ca. 15m<sup>2</sup> - 30m<sup>2</sup> groß und müssen jederzeit mittels LKW

erreichbar sein (siehe Planzeichen 8.2). Im Gebiet SO2 ist eine Integration im Gebäude möglich

### 3.3.8 Einfriedungen

#### Allgemein

Einfriedungen entlang der öffentlichen Straßen sind unzulässig, da dadurch das Konzept der freien Übergänge der unterschiedlichen Freiräume verloren geht.

Auch entlang des Boulevards wird mit der Festsetzung, keine Einfriedungen anzuordnen das Städtebauliche Konzept, einen großzügigen Bereich auszuweisen, gestärkt.

#### WA-Gebiet

Die privaten Wohngärten der Einfamilienhäuser (D, H und GHH) werden durch Mauern von anderen Bereichen abgegrenzt. Die Mauerfläche wird nicht auf die GR angerechnet.

Die kleinen abgetrennten Bereiche erhalten durch die konsequente Anordnung von Mauern eine eindeutige Struktur und lassen einen ungestörten Privatbereich zu. Der halböffentliche Bereich der zwischen den privaten Flächen und den öffentlichen Flächen geschaffen wird bietet zudem Raum für nachbarschaftliche Begegnungen.

Im Süden des WA 10 ist eine geschwungene Mauer festgesetzt. Diese trennt den öffentlichen vom privaten Bereich. Im Bebauungsplan ist für den Verlauf der Mauer ein Feld festgesetzt in dem diese frei angeordnet werden kann.

### 3.3.9 Immissionsschutz

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung mit der Auftragsnummer „1966.2/2002-PT“ der Firma UTP Umwelt - Technik und Planungs GmbH, Altomünster angefertigt, um die Lärmimmissionen durch die gewerblich genutzten Bauflächen an der angrenzenden, schützenswerten Wohnnachbarschaft quantifizieren zu können.

- Im künftigen, konkreten Verwaltungsverfahren sind die aus den immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln sich ergebenden Orientierungswertanteile als Immissionsrichtwertanteile zu betrachten, mit der Folge, dass die Beurteilungspegel der Geräusche eines Betriebes nach seiner Errichtung seine Immissionsrichtwertanteile nicht überschreiten dürfen.
- Die immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel bedeuten, dass auf den Gewerbeflächen zur Tagzeit weitgehend uneingeschränkter Betrieb möglich ist. Zur Nachtzeit lassen sich geräuscherzeugende Tätigkeiten nur eingeschränkt ausüben.
- Die relevanten Immissionsorte der bestehenden und geplanten Wohnbebauung (IO 1 bis IO 13) sind dem Lageplan der schalltechnischen Untersuchung mit der Auftragsnummer „1966.2/2002-PT“ der Firma UTP Umwelt - Technik und Planungs- GmbH, Altomünster zu entnehmen.

In der schalltechnischen Untersuchung wurden ferner die durch die ICE- Bahnstrecke und Bayernwerkstraße bedingten Geräuschimmissionen innerhalb des Baugebietes auf der Grundlage der Rechenvorschriften Schall 03 und RLS-90 ermittelt. Dieser zufolge besteht bezüglich der Situierung von Wohnbebauung in einem Abstand zur Bahnlinie von ca. 200 m keine Konfliktsituation. Für gewöhnliche Büroräume innerhalb der gewerblichen Baufelder müssen ebenfalls keine besonderen Schallschutzvorkehrungen getroffen werden, wenn der Glasflächenanteil an den Außenwand- und Dachkonstruktionen weniger als 50 Prozent beträgt (erforderliche Schallschutzfensterklasse 2). Werden ruhebedürftige Einzelbüros, Unterrichtsräume, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume etc., Hotelzimmer oder Betriebsleiterwohnungen untergebracht, sollte für Teilbereiche der unmittelbar an der Bayernwerkstraße situierten Gebäude die Schallschutzfensterklasse 3 zur Erlangung eines bewerteten,

resultierenden Bauschalldämmmaßes von  $R'_{w,res} = 38$  dB vorgesehen werden (s. Anlage 4.3 der schalltechnischen Untersuchung).

Das gleiche gilt für Büroräume bei einem Anteil der Außenverglasung von mehr als 50 Prozent. Auf der Grundlage dieses Fensterflächenanteils ist eine entsprechend hochwertige Schalldämmung in Bezug auf Konferenzräume etc. sowie Hotelzimmer und Betriebswohnungen auf weitere Fassadenbereiche auszudehnen (s. Anlage 4.2 der schalltechnischen Untersuchung). Für die Ostseiten der an der Bayernwerkstraße liegenden Gebäude ist eine darüber hinaus gehende Schalldämmung (Schallschutzfensterklasse 4,  $R'_{w,res} = 42$  dB) heranzuziehen.

- Signifikante Erschütterungseinwirkungen in Gebäuden nahe oberirdischer Fern- und S-Bahnen sind im Allgemeinen in einem Abstand von weniger als 40 m zu erwarten. Aufgrund dessen können Beeinträchtigungen durch Erschütterungen im Bereich der ca. 200 m entfernten allgemeinen Wohngebietsfläche weithin ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der geplanten Büroräume, Konferenzzimmer etc. auf den Gewerbegebietsflächen ist seitens Erschütterungseinwirkungen ebenfalls von keiner Konfliktsituation auszugehen. Sie gelten gemäß der DIN 4150, Teil 2 bzw. dem Entwurf DIN 4150-2/A2 als weniger schützenswert als etwa Wohngebäude in Wohngebieten.

Nichtsdestotrotz empfehlen wir zur Sicherheit die Ergebnisse der im Zuge des Bahnstreckenausbaus anstehenden, baubegleitende Erschütterungsmessungen zu beachten. Ist ohne Berücksichtigung erschütterungstechnischer Maßnahmen am Bahnkörper an der Bestandsbebauung im Vergleich zum derzeitigen Zustand (s. *Erschütterungstechnische Untersuchung im Zusammenhang mit der Planfeststellung für die Ausbaustrecke Ingolstadt – München, Planungsabschnitt 81*) eine maßgebliche Verschlechterung der Erschütterungssituation zu befürchten (z.B. signifikante Erhöhung des Erschütterungssignals um mehr als 20 %), sollten am geplanten Standort für die nächstgelegene Büronutzung etc. eine erschütterungstechnische Untersuchung mit Messung erfolgen und ggf. Maßnahmen am Baukörper getroffen werden. Das gleiche empfiehlt sich, wenn entsprechende Erschütterungsmessungen der Deutschen Bahn AG nach Beginn der Ausbaumaßnahmen noch nicht bzw. noch nicht in aussagekräftiger Form vorliegen sollten.

Führt die Deutsche Bahn AG im Hinblick auf die Bestandsbebauung notwendigerweise erschütterungsmindernde Maßnahmen am Gleiskörper durch, können als Alternativlösung solche in gleicher Weise auch im Streckenabschnitt entlang des Bebauungsplangebietes Nr. 82 angewandt werden, ohne weitere Prüfungen oder Maßnahmen an den Bauobjekten vornehmen zu müssen.

Durch die Errichtung von Mobilfunksendeanlagen auf dem Bürohochhaus kann die Aussage getroffen werden, dass die Sicherheitsabstände eingehalten werden können. Die im Anhang 1 der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1966) bestimmten Grenzwerte der elektrischen und magnetischen Feldstärke für den jeweiligen Frequenzbereich werden erfahrungsgemäß genauso wenig überschritten wie der Spitzenwert für elektrische und magnetische Feldstärke bei gepulsten elektromagnetischen Feldern.

### 3.3.10 Versorgung und Entsorgung der Gebäude

#### Müll:

##### WA1

Das Müllkonzept im Allgemeinen Wohngebiet WA1 führt das Konzept der bereits ausgeführten Gebäude fort. Dies sieht die Anordnung einzelner Müllsammelstellen entlang der Straße vor.

##### WA2+WA3, WA5+WA6, WA8+WA9

Für WA2+WA3, WA5+WA6, WA8+WA9 sind jeweils im Norden und im Süden der Baufelder Flächen für Müllsammelstellen angeordnet.

##### WA4+ WA7

Der Geschosswohnungsbau im WA4+ WA7 ist mit einer Tiefgarage versehen, in der die erforderlichen Müllsammelstellen angeordnet werden können. Für die Bereitstellung der Müllcontainer für die Müllabfuhr, sind jeweils im NO der Gebäude verbreiterte Flächen auf dem öffentlichen Gehweg vorgesehen.

##### WA 10

Im Bereich WA10 wird der Müll im abgesenkten UG-Parkbereich untergebracht.

##### WA 11+WA12

Für das Wohngebiet im Süden WA11+WA12 sind oberirdische und unterirdische Müllsammelstellen in den Tiefgaragen vorgesehen.

#### SO/MK -Gebiet

Im SO/MK -Gebiet befinden sich die Müllsammelstellen in den Tiefgaragen. Ein Müllabholraum im EG, ist in entsprechender Größe anzuordnen, damit der für die Abholung bereit gestellte Müll angeordnet werden kann.

Müllräume im SO/MK-Gebiet sind ausnahmslos in die baulichen Anlagen zu integrieren. Oberirdisch angeordnet Nebenanlagen für Müllsammelstellen sind hier unzulässig.

#### Anlieferungen:

##### SO/MK -Gebiet

Die Anlieferungen erfolgen über die festgesetzten Bereiche.

### 3.3.11 Geh- Fahr- Radfahr- und Leitungsrecht

Ergänzend zu den festgelegten öffentlichen Geh- und Fahrradwegen werden zur Erhöhung der Attraktivität und Durchlässigkeit des Gebietes zusätzliche Geh- und Fahrradrechte für die Öffentlichkeit festgesetzt.

Diese Durchwegung schafft im Allgemeinen Wohngebiet eine Vernetzung, der neuen Wohnbereichen mit den bereits bestehenden, angrenzenden Wohnsiedlungen. Der neue Park bildet somit einen attraktiven und gut erreichbaren Erholungsbereich für die umliegende Bevölkerung.

Im SO/MK -Gebiet ist das Gehrecht zu Gunsten der Fußgänger im Bereich des Bahnhofsvorplatzes festgesetzt, da sich hier die Zugangssituation vom Bahnhofsvorplatz zur Mitte des neuen Gebiets befindet.

Von der festgesetzten Lage und Breite der Geh- und Radfahrrechte kann ausnahmsweise geringfügig abgewichen werden, wenn technische oder gestalterische Gründe dies erfordern und die Abweichung unter Würdigung nachbarlicher Interessen, mit den öffentlichen Belangen und denen der Grünordnung vereinbar ist.

Der bestehende Lärchenweg, ist im Bereich des Wohngebietes WA10 bis hin zum Kiefernweg, nur für Radfahrer, Fußgänger und landwirtschaftlichen Verkehr frei. Eine Durchfahrt für PKW und LKW ist nicht gestattet. Für die Ausbildung und Abgrenzung der Straße wird hier ein Tiefbord vorgeschlagen.

### 3.3.12 Geländehöhen und Geländemodellierung des Geländeniveaus

Auf Grund des hohen Grundwasserstandes wurde eine Modellierung des Geländes vorgenommen, um somit die Eingriffe in das Grundwasser zu minimieren

Planteil 3 Höhenplan erläutert die Absichten des B-Planes die Baufelder anzuheben, um die Eingriffe in den Grundwasserstrom durch geringere Einbautiefen zu reduzieren. Gleichzeitig wird damit das Oberflächenwasser optimiert über nicht unterbaute Flächen abgeleitet und versickert.

Die Höhenlage der Einfahrten in die Tiefgaragen der westlichen Baufelder entspricht den jeweiligen Hochpunkten der Straßenführung. Die Tiefpunkte liegen entsprechend bei den nicht unterbauten Flächen.

### 3.3.13 Abzubrechende Gebäude

Im östlichen Teil des B-Planareals wurde bereits 2003 mit der Freimachung des Geländes und dem Abbruch der Gebäude begonnen.

Die Ausgangssituation für das bestehenden jedoch überplanten Gebäude stellt sich folgendermaßen dar:

- Ein Abbruch des ZV-Gebäudes im SO5 ist derzeit wegen der darin untergebrachten technischen Einrichtungen noch nicht möglich. Es ist vorgesehen die technischen Einrichtungen des Gebäudes umzulegen und dann das Gebäude durch das neu definierte Baurecht zu ersetzen.
- Der bestehende Funkmast im Norden des Gebietes ist abzutragen. Die vorhandene Funktion des Funkturms als Richtfunkantenne, und die zusätzlich untergebrachten Funktionen müssen auf dem Gebiet erhalten werden. Es ist vorgesehen die vorhandenen funktechnischen Einrichtungen auf dem neuen Hochhaus im Gebiet MK1 unterzubringen.
- Der in der Höhe abgesetzte Nordteil der Kranhalle, in dem derzeit die Technik für die Funkanlagen des Funkmasts untergebracht ist, ist abzubrechen.

## 4. Grünordnung

### 4.1 Anlass und Ziele der Grünordnung

Die Grünordnung ist in den Bebauungsplan integriert. Die grünordnerischen, siedlungsökologischen und städtebaulichen Ziele werden gemeinsam formuliert, um eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zu initiieren.

Der Grünordnungsplan integriert die Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen nach § 8a Abs.1 BNatSchG und § 1a Abs. 2 BauGB. Für die Ermittlung der erforderlichen Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen wurde der Leitfaden des Bayerischen Ministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen zugrunde gelegt (StMLU 1999).

Auf dem ehemaligen Bayernwerk-Gelände in Karlsfeld - Ortsteil ‚Westlich der Bahn‘ werden durch die Verlegung des Umspannwerks, Umstrukturierungen von Betriebseinrichtungen und Bedienstetenwohnungen Flächen für eine neue städtebauliche Entwicklung verfügbar.

Geplant ist die nachhaltige Entwicklung des Gebietes zu einem Wohn- und Gewerbestandort mit Versorgungseinrichtungen für den Ortsteil ‚Westlich der Bahn‘ in enger Verflechtung von Bebauung und Freiräumen mit siedlungsökologischen Ansprüchen.

Das Gelände wurde seit ca.1920 zur Stromverteilung und als technischer Standort aufgebaut. Umspannwerk, technische Einrichtungen, Verwaltungsgebäude und Wohnhäuser für Bedienstete wurden seit diesem Zeitpunkt sukzessive auf dem Gelände errichtet. Wegen des hohen Sicherheitsbedürfnisses war das Betriebsgelände und das Umspannwerk eingezäunt nur über eine Pforte begehbar.

Der östliche Teil des Planungsgebietes wurde und wird als Betriebsgelände mit Büros und Werkstätten, sowie verschiedenen Lagerflächen genutzt. Die ehemaligen Wohnhäuser für Bedienstete wurden inzwischen abgerissen.

Im nord-westlichen Bereich bestand das ehemalige Umspannwerk. In einer vorgezogenen Baumassnahme wurden im Anschluss an das Betriebsgelände Ersatzwohnungen für die Bediensteten gebaut. Die Dr.-Johann-Heizer-Strasse erschliesst diese neuen Gebäude mit Anbindung an die Bayernwerkstrasse.

Der südwestliche Grundstücksteil war potenzielle Betriebserweiterungsfläche und wird bis heute landwirtschaftlich genutzt.

### 4.2. Charakterisierung des Bestands und Bewertung der Schutzgüter

Das Planungsgebiet besteht aus drei unterschiedlich strukturierten und genutzten Teilflächen:

- ehemaliges Betriebsgelände mit Bedienstetenwohnungen
- dem ehemaligen Umspannwerk
- dem Acker

Die Charakterisierung und Bewertung folgt diesen Teilbereichen.

#### 4.2.1. bestehendes Betriebsgelände mit Bedienstetenwohnungen **Grösse 87.125 qm**

Das bestehende Betriebsgelände der ehemaligen Bayernwerke AG ist mit Verwaltungsgebäuden, Werkstätten und Wohnhäusern für Bedienstete (inzwischen tlw. abgebrochen, bzw. im Abbruch) locker bebaut.

Der Überbauungsgrad liegt bei etwa 16,0 %, inkl. der z.T. inzwischen abgebrochenen Wohngebäude. Weitere 22 % der Gesamtfläche sind mit befestigten Strassen, Stell- und Lagerflächen versiegelt. Der Gesamtversiegelungsgrad liegt bei ca. 38 % der Fläche. Andere Flächen sind von improvisierte Lager- und Abstellflächen und anderen Zwischennutzungen besetzt, die die natürliche Bodenstruktur durch Verdichtung erheblich verändert haben.

Das übrige Gelände besteht aus z.T. gärtnerisch gepflegten Freiflächen, wildem Aufwuchs und einem kleinen Teich als Retentionsbecken im Nordosten.

Charakteristisch für das Gebiet ist der hainartige Baumbestand. Nach der Baumbestandskartierung überschirmen die Bäume etwa 23 % der Gesamtfläche. Dem Gehölzbestand kommt daher eine gewisse Bedeutung im Siedlungsbereich von Karlsfeld zu, insbesondere aus stadtgestalterischer Sicht, möglicherweise aber auch für den Naturschutz (z.B. als Lebensraum für die Vogelwelt). Bei dem Gehölzbestand handelt es sich überwiegend um Pflanzungen aus lockeren Gehölzgruppen auf den Grünflächen sowie den randlichen Abpflanzungen. Eine Platanenreihe im Süden, eine Birkenallee sowie eine Pappelallee am westlichen Rand des Geländes bilden markante Baumreihen. Als schönes

Gestaltungselement sind noch die Mietergärten zu nennen, die von ca. 2 m hohen Hainbuchenhecken gerahmt sind.

Vorherrschende und prägnante Baumart des Geländes ist die Birke, die gleichmäßig auf dem gesamten Gelände gepflanzt wurden und lichte Bestände aus großen, ca. 40 - 50 Jahre alten Exemplaren bilden. Die Birken bilden knapp ein Drittel des kartierten Baumbestands. Daneben wurden noch weitere Baumarten und Nadelgehölzen in wesentlich geringerer Anzahl gepflanzt.

Bartholmai, G., Pauleit S.; Baumbestandsplan Bayernwerkgelände Karlsfeld 1998

**Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere**

Insgesamt handelt es sich bei den Freiflächen um gärtnerisch gepflegte Grünflächen, denen auch in Teilbereichen keine besondere Schutzwürdigkeit nach den Kriterien der bayerischen Biotopkartierung zukommt. Die Grünflächen besitzen aufgrund ihrer Ausdehnung und insbesondere wegen des entwickelten Gehölzbestandes eine gestalterische Bedeutung. Die gärtnerisch gepflegten Rasenflächen weisen nur eine geringe Qualität als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt auf.

Als wichtigste Ergebnisse sind festzuhalten:

- Der dichte Gehölzbestand ist in seiner flächigen Ausprägung insgesamt für Karlsfeld bedeutend.  
„Der Baumbestand besteht aus bis zu 40-50 Jahre alten Bäumen. Dominant sind dabei allerdings Birken und andere kurzlebige (Pionier-)Baumarten, die jetzt oder in naher Zukunft das natürliche Ende ihrer Lebenserwartung erreichen. Eine Erhaltung dieser Bäume ist für die Neugestaltung des Geländes nicht zielführend. (Bartholmai und Pauleit 1998)
- „Die zu erhaltenden Bäume sind während der Bauphase besonders sorgfältig zu schützen. Im gesamten Kronentrauf sind Beschädigungen durch Aufgrabungen sowie Bodenverdichtung durch die Lagerung von Baumaterialien und Maschinen strikt zu vermeiden. Die zukünftigen Gebäude sollten auf jeden Fall einen Mindestabstand von 4 m von den erhaltenswerten Bäumen wahren, weil sonst schwerwiegende Vitalitätseinbußen durch Wurzelverletzungen unvermeidlich sind.“ (ebd.)

#### **4.2.2. ehemaliges Umspannwerk (Teilfläche Nord)**

**Grösse 68.653 qm**

Das ehemalige Umspannwerk liegt im nordwestlichen Teil des Planungsgebietes. Es besteht keine Überbauung mehr.

Trafostrationen und Verteiler wurden abgebaut. Es wurden keine Altlasten gefunden. Das Gebiet wurde mit Ersatzwohnungen in einem ersten Bauabschnitt für die Bedienstetenwohnungen im Nordosten bereits bebaut.

Die Fläche besteht - mit Ausnahme der durch die Ersatzwohnungen beanspruchten Fläche - aus anthropogen stark veränderten Flächen, die im nördlichen Bereich in der Vergangenheit als improvisierte Lagerflächen für Isolatoren und Kabel benutzt wurden.

Es bestehen keine sichtbaren Flächenversiegelungen. Die Wege- und Gleisanlagen des Umspannwerks und die Lagerflächen haben die natürliche Bodenstruktur wahrscheinlich stark verändert, so dass von Verdichtungen zumindest in den oberen Bodenschichten auszugehen ist.

Die nördliche Grundstücksgrenze ist mit Ziergehölzen als Sichtschutz zu den benachbarten Grundstücken bepflanzt.

**Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere**

Es besteht keine Bedeutung.

**4.2.3. Ackerfläche (=Teilfläche Süd)****Grösse 76.413 qm**

Verpachtete landwirtschaftliche Nutzfläche im südwestlichen Teil des Planungsgebiets. Die Fläche wird als Ackerland genutzt.

**Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere**

Die Ackerfläche hat keine Bedeutung als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt. Eine Beeinträchtigung der Lebensraumausstattung durch die zukünftige Flächennutzung ist daher nicht zu erwarten.

**4.2.4. ‚Pappelweg‘****Grösse 4.095 qm**

Der Pappelweg schliesst östlich an die Ackerfläche an und ist eine wichtige und räumlich wirksame Trennung zum Betriebsgelände. Der Bereich wird von einer teilweise doppelten Pappelreihe geprägt, andere (Zier-)Gehölze wurden später eingebracht.

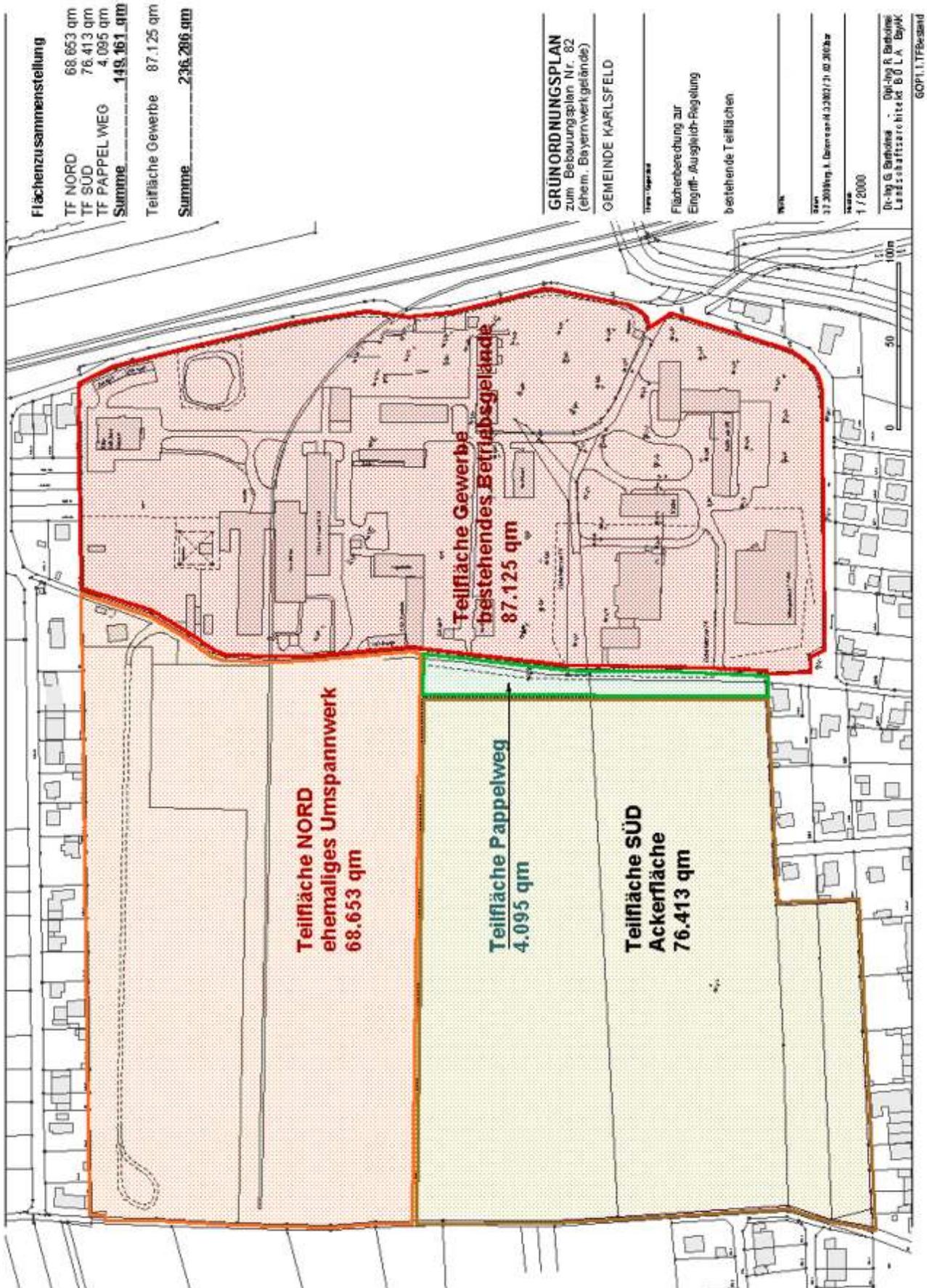
Die Teilfläche besteht überwiegend aus Pappeln. Der Bedeckungsgrad liegt bei ca. 62 %. Der Bestand ist überaltert und windbruchgefährdet. Einzelne Bäume wurden schon entfernt. Mit der Entwicklungsmassnahme soll ein landschaftsräumlich und landschaftsökologisch wirkungsvoller Umbau und Neuaufbau erfolgen. Der Pappelweg (z.Zt. nicht begehbar) soll als Fuss- und Radwegeverbindung wieder in das öffentliche Fuss- und Radwegenetz integriert werden.

**Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere**

Aktuell hat der Pappelweg als Lebensraum für Pflanzen und Tiere eine geringe Bedeutung, obwohl er für Vögel und Kleinsäuger eine gewisse Schutzfunktion haben kann. Es wurden keine besonderen Vorkommen beobachtet.

**4.2.5. Zusammenfassung**

- Das Planungsgebiet weist derzeit eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für die Pflanzen und Tiere auf. Bayernweit schutzwürdige Lebensräume sowie geschützte oder bedrohte Pflanzen- und Tierarten wurden nicht erfasst .
- Das Planungsgebiet hat aufgrund seiner guten Grünausstattung und der Möglichkeit neue Verknüpfungen zwischen der Ortslage und der umgebenden Landschaft herzustellen, grosse Bedeutung als transitorischer Bereich.
- Der Gehölzbestand auf dem ehemaligen Betriebsgelände und dem ‚Pappelweg‘ ist gut entwickelt und landschaftsräumlich bedeutsam. Die prägnanten Bäume haben aber häufig ihr Optimum überschritten und sind überaltert. Viele Bäume sind von der Entwicklungsmassnahme betroffen. Für eine angemessene und an die neuen Bedingungen angepasste Ersatzpflanzung ist zu sorgen.
- Der räumlich wirksame und qualitativ wertvolle Baumbestand wird gesichert und weiterentwickelt. Der Schutz wird im Bebauungsplan festgesetzt.
- Schutzgebiete (Trinkwasserschutz zonen, Natur- und Denkmalschutzobjekte) sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.
- Der Bedarf an Erholungs- und Freizeiteinrichtungen, sowie an sonstigen Grünflächen wird im Planungsgebiet wohnungs- und arbeitsplatznah angeboten. Andere bestehende Grünflächen können zur Kompensation nicht herangezogen werden.
- Die Bedeutung des Dachauer Moores als Naherholungsgebiet (siehe Vorgaben des Regionalplans und des Landschaftsplans) wird mit der Verknüpfung der Fuss- und Radwege durch das Planungsgebiet gestärkt und deutlich verbessert.



4.2.6. Elemente der Grünordnung

Die Bebauung des ehemaligen Bayernwerkgeländes arrondiert die bestehenden Siedlungsteile des Ortsteils ‚Westlich der Bahn‘. Die besondere Lage zwischen Bahnlinie und offener Landschaft fordert Verküpfungen und Verbindungen. Mit der Planung werden auch unbefriedigende Anbindungen und Ausstattungen des Ortsteils verbessert.

Das gesamte Gebiet wird mit einer differenzierten Freiraumstruktur durchwoben, die als öffentliche Freiräume die Durchlässigkeit des neuen Quartiers und Anbindungen an die bestehende Bebauung gewährleisten. Es werden damit vernetzte Freiflächen und attraktive und verkehrssichere Rad- und Fusswege angeboten, die das vorhandene Wegesystem sinnvoll verdichten.

Die Gewerbe- und Wohnbereichen werden mit differenzierten Freiräumen für unterschiedliche Nutzungsanforderungen ausgestattet.

Das wichtigste Element ist der ost-west-gerichtete Park. Hier werden die Teilbereiche mittels Wegen, Plätzen und Gärten miteinander verküpft. Er bildet das städtebauliche ‚Rückgrat‘ des Konzepts und verbindet die Bereiche Gewerbe und Wohnen mit dem Bestand und dem Landschaftsraum

Die Erschliessungsstrassen werden mit Strassenbäumen unterschiedlich bepflanzt. Ihre Aufgabe ist neben der kleinklimatischen Verbesserung auch die Verbesserung der Orientierung und der Identifikation. Jede Strasse soll mit jeweils gleichen Arten bepflanzt werden.

### **Park**

Der neue Park ist ein naturnahes Element mit offenen Rasenflächen, Baumgruppen und Heckengärten. Er verknüpft die neuen Wohngebiete im Norden und Süden und das Gewerbe mit der freien Landschaft im Westen. Er dient der Kurzzeiterholung ebenso wie den Bewohnern (auch den Anliegern der bestehenden Siedlungsteile) als Freiraum, Treffpunkt und Spielfläche.

Heckengärten akzentuieren besondere räumliche Garten-Erlebnisse, bilden eine Abfolge von verschiedenen Themen.

Der Hügel wird mit dem Aushubmaterial der Baumassnahmen aufgeschüttet und bietet mit seiner ca. 8m hohen Aussichtsplattform einen Überblick über Park und Gewerbe und die westliche Landschaft des Dachauer Mooses. Der Hügel wird als Aussichtspunkt das Ziel von Spaziergängen und als Rodelhügel im Winter benutzt werden. Die oberste ‚Plattform‘ wird über eine Rampe erschlossen. West- und Südhang werden mit niedrigen Büschen zur Hangsicherung bepflanzt. Gegenüber dem Gewerbe bildet er einen Abschluss des Parks im Westen und hilft die Freifläche räumlich zu definieren.

### **See, Brunnen und Kanal**

Der See ist mit der Brunnenanlage am Forum durch einen Kanal verbunden und zitiert das historische Vorbild der Mooskultivierung. Der Wasserspiegel soll oberflächennah sein. Der See wird mit Grundwasser gespeist. Die Dichtung kann mit Lehm oder umweltverträglicher Folie erfolgen. Um Überwärmung und damit Algenwachstum zu verhindern, ist auf entsprechende Wassertiefen und Wasserdurchsatz zu achten. Nach Norden soll eine flache Uferzone mit naturnaher Bepflanzung ausgebildet werden.

Zur Promenade wird eine ‚harte Kante‘ (Mauer oder Gabbione) formuliert. Ein Stahlsteg führt über den See und verbindet die Wohngebiete durch den Park mit einem Fussweg.

Das fliessende Wasser des Kanals begleitet die Promenade. Es wird mit Überläufen in den See eingeleitet und wird Sauerstoff anreichern.

Die Brunnenanlage am „Forum“ kann zu einem wichtigen Ereignis und Treffpunkt werden.

Wasser sollte flächig, aber auch als Fontänen oder Kaskaden auftreten.

Für die Gestaltung der Brunnenanlage wird ein künstlerischer Wettbewerb für Bildhauer, Architekten, Landschaftsarchitekten und Ingenieure empfohlen.

Das Wasser sollte energiesparend mit Sonnen- oder Windenergie gefördert werden.

### **Promenade**

Die Promenade entlang der südlichen Parkkante ist die direkte Fusswegeverbindung vom Forum durch den Park zum Lärchenweg (und später vielleicht weiter in die umgebende Landschaft). Sie wird südseitig von einer Baumreihe aus Säulen-Eichen begleitet, die den Park räumlich begrenzt und sich zu einem markanten natürlichen Element entwickeln soll.

Nach Norden führt ein leichter Stahlsteg über den See, nach Süden sind Verbindungen in die Wohnquartiere vorgesehen.

Entlang der Promenade gibt es Sitzplätze und Aufenthaltsbereiche, die zum Park orientiert sind und kleine Decks, die zum Erleben des Teichs beitragen.

#### **„Erweiterter Pappelweg“**

Der bestehende „Pappelweg“ mit seinem vorhandenen Baumbestand trennt städtebaulich prägnant den Gewerbeteil im Osten vom Wohnen im Westen.

Die Pflanzung besteht überwiegend aus alten, windbruchgefährdeten Hybrid-Pappeln ohne ökologische Potenziale. Diese Grünfläche wird als raumwirksame, lineare Baumgruppe mit standortgerechten Bäumen und einer Unterpflanzung aus Hecken neu aufgebaut und nach Norden über den Park hinaus erweitert. In ihrem südlichen Bereich wird die Fläche -nach Abbau der ZV- deutlich erweitert. In diese Fläche kann ein Spielplatz gut integriert werden, ohne die Biotopfunktion einzuschränken.

Gleichzeitig wird mit dem Fortfall der Zäune eine attraktive Rad- und Fusswegeverbindung in diesem Bereich möglich. Historisch bestand diese Wegeverbindung (sie ist auf dem Gelände erkennbar) bis zur Abgrenzung des Betriebsgeländes. Dieser Weg bietet für Radfahrer und Fussgänger eine Alternative zur Bayernwerkstrasse, ist verkehrssicher, weil nur wenige Strassen gequert werden und überwiegend in Grünflächen geführt wird.

#### **Freiräume Wohnen Nord**

Entlang der Nord-Süd-Wohnstrassen wird das nördliche Wohngebiet von 2 Freiräumen begleitet. Diese Bereiche sind Freiflächen mit extensiv zu pflegenden Rasenflächen und einer Pflanzung mit standortgerechten Bäumen und Grossträuchern. Zufahrten zur den Doppelhäusern queren diese Fläche, so dass Teilflächen entstehen.

Für die Versickerung von Regenwasser sind in diese Teilflächen Sickermulden mit Rigolen integriert.

Die Dr.-Johann-Heitzer-Strasse ist südseitig mit einer doppelten Baumreihe aus Robinia pseudoacacia bepflanzt, die die Stellplätze und Teile der Strasse zur kleinlimatischen Verbesserung beschattet. Die lockerwüchsigen Robinien werden den nördlichsten Strassenraum deutlich definieren und erkennbar machen.

Im Pflanzstreifen sind Mulden mit Rigolen zur Versickerung des Regenwassers vorgesehen.

Der südliche Strassenraum (Gebiet Wohnen Nord) wird mit Acer campestre – Formbäumen bepflanzt. Sie sollen – gemeinsam mit dem „langen Haus“ – einen architektonischen Raum formulieren und damit sich von den anderen Strassenräumen unterscheiden.

Für das „lange Haus“ ist eine südseitig eine flächige Fassadenbegrünung vorgesehen. Die Pflanzen werden an einem Rankgerüst mit Abstand vor der Fassade gezogen, um eine sommerliche „Klimatisierung“ der dahinterliegenden Räume leisten zu können. In Abhängigkeit vom architektonischen Konzept sind Dachgärten mit intensiven Begrünungen möglich.

#### **Freiräume Wohnen Süd**

Das Wohngebiet wird von 2 Freiräumen über den Tiefgaragen in drei Teilbereiche gegliedert. Diese Bereiche sind mit einem Netz von Fusswegen, die sich gelegentlich zu kleinen Plätzen erweitern, durchzogen. Sie verknüpfen die Quartiere und schliessen auch an des bestehende öffentliche Strassennetz an der Fichtenstrasse an. Sie sorgen für eine grosse Durchlässigkeit des Gebiets und bieten vielfältig benutz- und bespielbare Freiräume. Diese Wege erschliessen auch die Gärten und werden sich zu wichtigen quartiersinternen Kommunikationsräumen entwickeln.

Die grösseren Freiflächen auf den Tiefgaragen integrieren die Ein- und Ausgänge zu den Tiefgaragen und andere notwendige Infrastruktur. Diese Flächen sollen sich zu vielfältigen und interessanten Quartiersplätzen entwickeln, die als Treffpunkte und Aufenthaltsbereiche und für Kinderspiel eingerichtet werden. Flächen für die Pflanzung von Sträuchern und niedriger Vegetation sind mit Dachbegrünungstechnik möglich. Um den nachhaltigen Bestand von grossen Bäumen zu sichern, sind Aufkantungen von ca. 0,6m notwendig, um das nötige Substratvolumen herzustellen. Diese Flächen wurden im Grünordnungsplan festgesetzt.



#### 4.4.1. Gegenüberstellung Bestand - Planung

##### 4.4.1.1. neue Teilfläche

**MK – Gebiet**

**Grösse 73.320 qm**

##### **Bestand**

Arten und Lebensräume:	naturferne und anthropogen stark beeinflusste Biotoptypen ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste, teilversiegelte Flächen, anthropogen geprägter Rasen
Boden:	Bebauung und stark verdichtete , asphaltierte Wege- und Lagerflächen, Gleisanlagen, Gleiskörper
Wasser:	kleiner Retentionsteich für Regenwasser der Verkehrsflächen
Klima und Luft:	keine Behinderung für den Luftaustausch,
Landschaftsbild:	ehemaliges Industrie- und Gewerbegebiet mit hainartiger Bepflanzung

##### **Planung**

Arten und Lebensräume	Sicherung der wertvollen Baumbestände, Neupflanzung von Strassenbäumen, Integration von Flächen des Parks
Boden	Befestigung nur in den funktional notwendigen Bereichen, Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien und/oder Rasenpflaster
Wasser	Erhalt des Retentionsteichs, Regenwasserverdunstung und – versickerung, Verwendung wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen
Klima und Luft	Dach- und Fassadenbegrünungen zur kleinklimatischen Kompensation
Landschaftsbild	Integration der wertvolleren, bestehenden Baumgruppen und Verflechtung mit neuen Grünstrukturen (Strassenbäumen, Platzflächen)

Die Teilfläche MK-Gebiet wird der Kategorie I (Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) Unterer Wert zugeordnet.

Die Entwicklungsmassnahme entspricht einem hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad für diese Teilfläche.

Wegen der Festsetzung im Flächennutzungsplan als ‚Sondergebiet für Energie‘ und der bisherigen Bebauung, sowie den Möglichkeiten einer weiteren Bebauung nach § 34 BauGB wird ein Kompensationsfaktor von 0,05 festgesetzt.

**4.4.1.2. neue Teilfläche WOHNEN NORD****Grösse: 74.840 qm****Bestand**

Arten und Lebensräume:	naturferne und anthropogen stark beeinflusste Biotoptypen ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste,
Boden:	teilversiegelte Flächen, verdichtete Schotterwege, asphaltierte Wege- und Lagerflächen, zurückgebaute Gleisanlagen und Gleiskörper
Wasser:	keine oberflächennahen Gewässer eingeschränkte Versickerungsfähigkeit
Klima und Luft:	wenig versiegelte Bereiche, keine Behinderung für den Luftaustausch
Landschaftsbild:	ehemaliges Umspannwerk ohne Eingrünung

**Planung**

Arten und Lebensräume:	kleinflächiges Muster an privaten Gärten und öffentlichen Freiräumen
Boden:	Verdichtung durch Bebauung und Erschliessung
Wasser:	Retention mit extensiven Dachbegrünungen auf allen Gebäuden, Regenwasserversickerung und private Regenwassernutzung
Klima und Luft:	Dachbegrünung und Fassadenbegrünungen
Landschaftsbild:	Wohngebiet mit differenzierten öffentlichen und privaten Freiräumen und Begrünungsmassnahmen, intensive und raumbildende Bepflanzung der Erschliessungsstrassen

Die Teilfläche Wohnen NORD wird der Kategorie I (Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) Unterer Wert zugeordnet.

In der Matrix zur Festlegung der Kompensationsmassnahmen (StMLU, 1999, Abb.7) entspricht die Kategorie I dem Typ A (hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) dem Feld AI.

Wegen der beabsichtigten integrierten siedlungsökologischen Massnahmen wird der Kompensationsfaktor 0,3 festgesetzt.

**4.4.1.3. neue Teilfläche WOHNEN SÜD****Grösse: 46.890 qm****Bestand**

Arten und Lebensräume:	anthropogen stark beeinflusste Biotoptypen, ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste
Boden:	intensiv bewirtschaftete Ackerfläche
Wasser:	keine oberflächennahen Gewässer gute Versickerungsfähigkeit, wahrscheinlich Eintrag von Düngemittel, Gülle, Pestizide etc.
Klima und Luft:	keine versiegelten Bereiche, keine Behinderung für den Luftaustausch, Gefahr von Bodenverwehung
Landschaftsbild:	landwirtschaftliche Fläche ohne strukturierende Feldgehölze, mangelnde Ortsrandeinbindung

**Planung**

Arten und Lebensräume:	kleinflächiges Muster an privaten Gärten und öffentlichen Freiräumen
Boden:	Verdichtung durch Bebauung und Erschliessung
Wasser:	Retention mit extensiver Dachbegrünung aller Wohnhäuser, Regenwasserversickerung und private Regenwassernutzung
Klima und Luft:	Dachbegrünung aller Gebäude, Fassadenbegrünungen,
Landschaftsbild:	Wohngebiet mit differenzierten öffentlichen und privaten Freiräumen und Begrünungsmassnahmen intensive und raumbildende Bepflanzung der Erschliessungsstrassen

Die Teilfläche Wohnen NORD wird der Kategorie I (Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) Unterer Wert zugeordnet.

In der Matrix zur Festlegung der Kompensationsmassnahmen (StMLU, 1999, Abb.7) entspricht die Kategorie I dem Typ A (hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) dem Feld AI.

Wegen der beabsichtigten integrierten siedlungsökologischen Massnahmen wird der Kompensationsfaktor 0,3 festgesetzt.

**4.4.1.4. neue Teilfläche ‚Park und Pappelweg‘****29.870 qm**

In dieser neuen Teilflächen werden der Park und der Pappelweg, also alle naturnahen Freiflächen zusammengefasst. Ihre Beschreibung erfolgt aber in differenzierten Teilflächen, weil unterschiedliche siedlungsökologische Prämissen im Bestand und in der Planung bestehen.

**„Pappelweg“**

Der ‚Pappelweg‘ wird als gliederndes und landschaftsästhetisches, räumlich wirksames Element erhalten und entwickelt. Die Pappeln werden sukzessive durch andere standortgerechte Bäume ersetzt; eine Unterpflanzung mit Sträuchern unterstützt die landschaftsräumliche Wirkung und bietet neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

**Bestand**

Arten und Lebensräume:	anthropogen stark beeinflusster Biotoptyp ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste windbruchgefährdete, überalterte Hybrid-Pappel-Pflanzung mit Unterwuchs aus verschiedenen, z.T. gärtnerischen Gehölzen
Boden:	extensive Rasenflächen, in Teilen besteht ein alter asphaltierter Weg
Wasser:	keine oberflächennahen Gewässer, gute
Klima und Luft:	geringe Behinderung für den Luftaustausch, Windschutz durch Verwirbelung der vorherrschenden Westwinde
Landschaftsbild:	bedeutsam als räumlich wirksames Landschaftselement, Eingrünung des vorhandene Gewerbegebiet

**Planung**

In diese Teilfläche wird nicht eingegriffen, ihre Erweiterung nach Osten auf die Fläche der ZV ist geplant. Sie wird nicht bebaut. Der Pappelweg wird mit standortgerechten Bäumen und Unterwuchs zu einem landschaftlich wirksamen, ökologisch wertvollen und für Passanten attraktiven und vielfältigen Landschaftselement umgebaut.

**nördlicher ‚Pappelweg‘**

Der ‚Pappelweg‘ wird nach Norden erweitert und trennt das Gebiet ‚Wohnen NORD‘ vom Gewerbe. Standortgerechten Bäumen und Unterwuchs werden ein landschaftlich wirksames, ökologisch wertvolles und für Passanten attraktives und vielfältiges Landschaftselement anbieten. Eine Rad- und Fusswegeverbindung ist integriert.

Diese Fläche wird gemeinsam mit dem neuen Park zum anteiligen Ausgleich herangezogen.

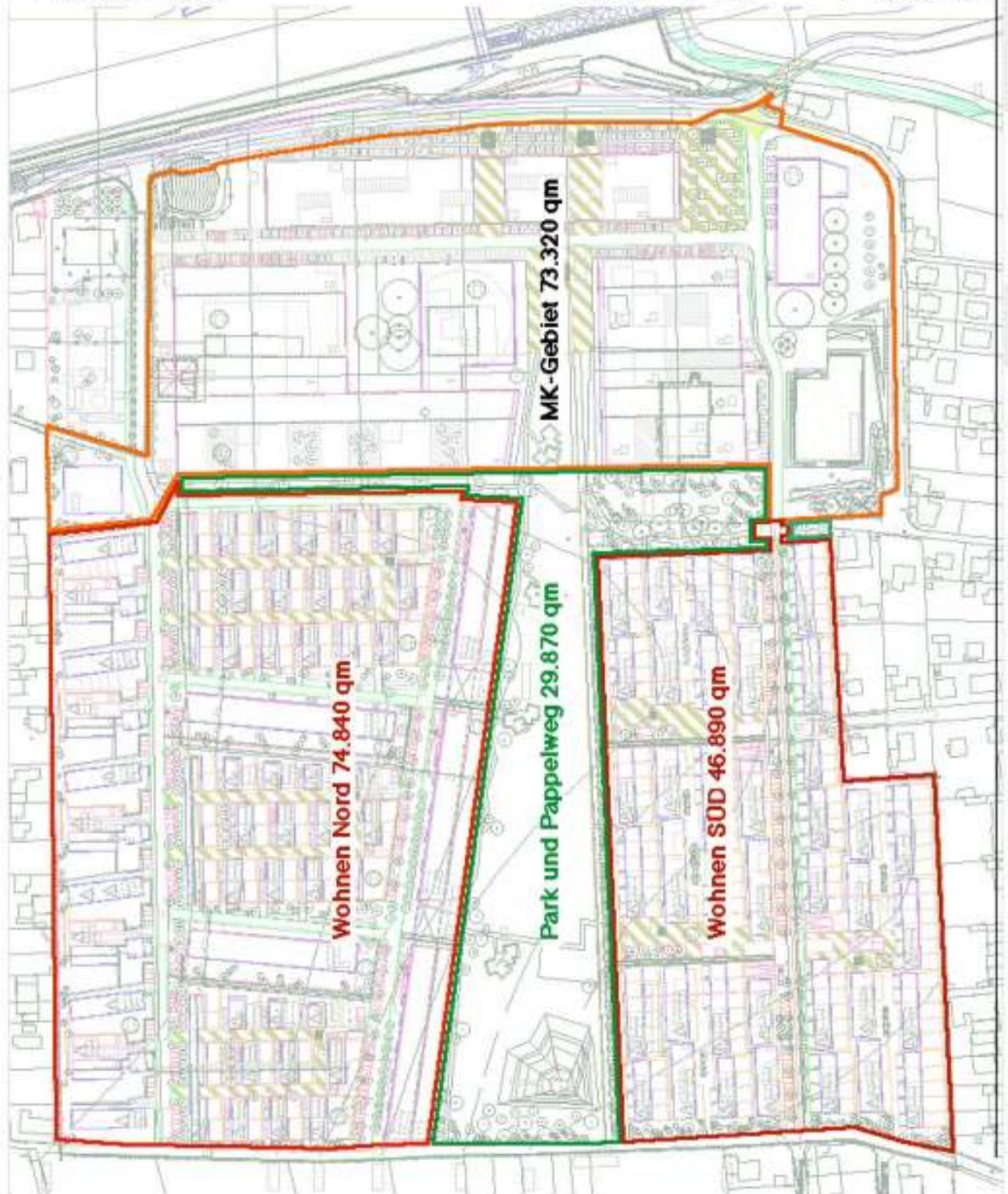
**Park**

Planung	Der Park ist das verbindende, naturnahe Element zwischen den Wohnquartieren, dem Gewerbe und der bestehenden Siedlungsstruktur. Mit grossen, extensiven Rasenflächen, einzelnen Baumgruppen, den Heckengärten, dem See, dem Aussichtshügel und der Promenade wird ein vielfältiges Vegetations- und Flächenmosaik angeboten.
---------	--

Pappelweg und Park werden zum anteiligen Ausgleich herangezogen.

## Flächenzusammenstellung

MK-Gebiet	73.320 qm
Wohnen NORD	74.840 qm
Artif. Lärchenweg	980 qm
Wohnen SÜD	46.890 qm
Artif. Lärchenweg	1.500 qm
Park+Pappelweg	29.870 qm
Summe	227.400 qm
ausgeg. Fläche	8.886 qm
Gesamtläche	236.286 qm


**GRÜNDUNGSPLAN**  
 zum Bebauungsplan Nr. 82  
 (ehem. Bayernwerfgebiete)

GEMEINDE KARLSFELD

11/2008

Flächenrechner zur  
Eingriff-Ausgleichs-Regelung
 genehmigt 21.03.2008/Bar  
 87.2000/avg k. Daten s. on 4.3.2010 / Bar  
 11/2008

 Dr.-Ing. G. Barchiesi - Dipl.-Ing. R. Barchiesi  
 Landschaftsarchitektur "BO LK BayLk"

#### 4.4. Kompensationsfaktoren

Nach der Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren (vgl. StMLU 9.99) werden zusammenfassend folgende Werte ermittelt:

neue Teilfläche	MK-Gebiet	73.320 qm
Kategorie1 TYP A	Gebiet mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild Gebiete mit geringer Eingriffsschwere mit hohem Versiegelungs, bzw. Nutzungsgrad	
Feld AI	Faktor 0,3 - 0,6	
Wegen der Festsetzung im Flächennutzungsplan als ‚Sondergebiet für Energie‘ und der bisherigen Bebauung, sowie den Möglichkeiten einer weiteren Bebauung nach § 34 BauGB wird ein Kompensationsfaktor von 0,05 festgesetzt.		
<b>Kompensationsfaktor 0,05</b>		

neue Teilfläche	Wohnen NORD	74.840 qm
Kategorie1 TYP A	Gebiet mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild Gebiete mit hohem Versiegelungs, bzw. Nutzungsgrad	
Feld AI	Faktor 0,3 - 0,6	
Wegen der siedlungsökologischen Massnahmen (Dachbgerünung, Fassadenbegrünung, Regenwassernutzung, differenzierte Freiräume, wasserdurchlässige Flächenbefestigungen wird der untere Werte festgesetzt		
<b>Kompensationsfaktor 0,3</b>		

neue Teilfläche	Wohnen SÜD	46.890 qm
Kategorie1 TYP A	Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild Gebiete mit hohem Versiegelungs-,bzw. Nutzungsgrad	
Feld AI	Faktor 0,3 - 0,6	
Wegen der siedlungsökologischen Massnahmen (Dachbgerünung, Fassadenbegrünung, Regenwassernutzung, differenzierte Freiräume, wasserdurchlässige Flächenbefestigungen wird der untere Werte festgesetzt.		
<b>Kompensationsfaktor 0,3</b>		

Für die Berechnung des notwendigen Ausgleichs bei einem baulichen Eingriff werden der Zustand des Plangebietes nach den Bedeutungen der Schutzgüter (Bewertung erfolgte vorne nach den Kriterien der Broschüre StMLU) und die beabsichtigte Dichte der Bebauung als Grundflächenzahl (GRZ) zugrunde gelegt.

#### 4.5. Berechnung der notwendigen Ausgleichsmassnahmen

Fläche des Bebauungsplans Nr. 82 ehem. Bayernwerkgeländes ausgliederter Flächenanteil Lärchenweg					227.400 qm 2.480 qm
neues MK-Gebiet					73.320 qm
neues Wohnen NORD					74.840 qm
neues Wohnen SÜD					46.890 qm
Park und neuer ‚Pappelweg‘					29.870 qm
Berechnung des notwendigen Ausgleichs					
eingriffsrelevante Flächen:					
ehem. Gewerbe MK-Gebiet	73.320 qm	x	0,05	=	3.666 qm
Wohnen NORD	74.840 qm	x	0,3	=	22.452 qm
Wohnen SÜD	46.890 qm	x	0,3	=	14.067 qm
<b>auszugleichende Fläche</b>					<b>40.185 qm</b>
Park + ‚Pappelweg‘	29.870 qm	x	0,66		- 19.714 qm
notwendiger externer Ausgleich					20.471 qm
Für den externen Ausgleich stehen mit den Flurstücken 587, 588, 589 zur Verfügung.					20.499qm

#### 4.6. Ausgleichsflächen

Im Zusammenhang mit anderen Massnahmen wurden westlich des Planungsgebiets (im Umfeld des neuen Umspannwerks) bereits Ausgleichsflächen angelegt, so dass mit einer Erweiterung dieser Flächen die landschaftsökologische Wirksamkeit und die Nachhaltigkeit der Gesamtfläche gesteigert werden könnte.

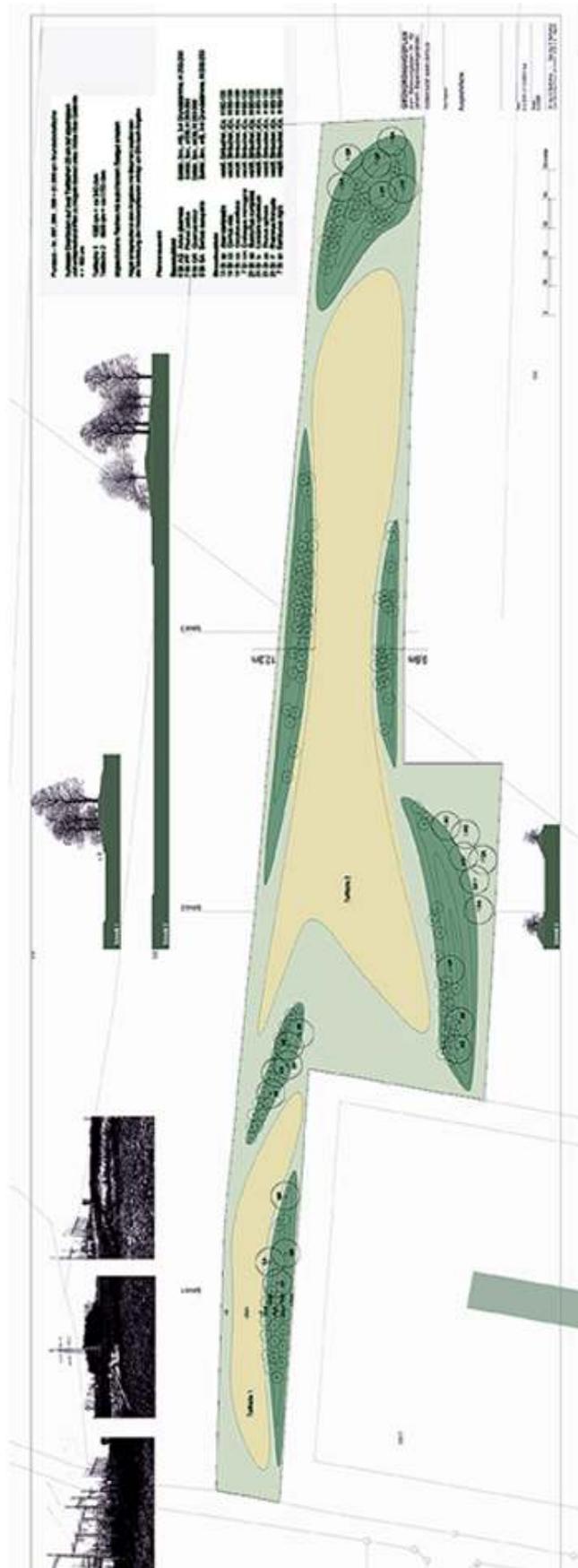
‚Die grundsätzliche Eignung einer potentiellen Ausgleichsfläche beurteilt sich vor allem danach, ob diese aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll aufgewertet und bei Bedarf verfügbar gemacht werden kann‘. (StMLU, 1999)

Bei einer gemeinsamen Begehung mit der Unteren Naturschutzbehörde Dachau wurde am 3. April 2001 die ökologische Entwicklungsfähigkeit der Flächen festgestellt.

Der Grundstückseigentümer der Flächen ist e.on. Der Grundstückseigentümer ist bereit, die Flächen als Ausgleichsflächen zur Verfügung zu stellen und eine ökologische Aufwertung zu initiieren.

Es handelt sich um die Grundstücke

FlurstücksNr	587	3.682 m <sup>2</sup>
	588	7.447 m <sup>2</sup>
	589	9.370 m <sup>2</sup>
		<hr/>
		<b>20.499 m<sup>2</sup></b>



#### 4. 7. Quellen

**Bartholmai/ Pauleit**

Baumbestandskartierung Bayernwerkgelände Karlsfeld  
Baumbestandsplan und Beurteilung der Gehölzbestände auf dem Gelände der Bayernwerk  
AG in Karlsfeld  
im Auftrag Wohnen Bauen Grund München  
Freising, 12.1998

**Bayerisches Staatsministerium  
für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU)**

Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft  
München, 9.1999

**Gemeinde Karlsfeld (Hrsg.)**

Karlsfeld 1802-1977  
Selbstverlag Karlsfeld 1977

**Gemeinde Karlsfeld (Hrsg.)**

50 Jahre politische Gemeinde Karlsfeld 1939 / 1989  
Selbstverlag, Karlsfeld 1989

**Hangarter, Ekkehard**

Bauleitplanung  
Werner Verlag, Düsseldorf, 1999

**Karrer, Luska**

Landschaftsarchitekten Dachau  
Landschaftsplan der Gemeinde Karlsfeld  
Oktober 1997

**Köppel, Feickert, Spandau, Strasser**

Praxis der Eingriffsregelung  
Ulmer, Stuttgart, 1998

[www.dachau-online.de/karlsfeld/index.htm](http://www.dachau-online.de/karlsfeld/index.htm)

## Auswirkungen der Planung

### 5.1 Auswirkungen

#### 5.1.1 Wärm, Hochwasser

Die vom WWA Freising vorgeschlagene Maßnahme, Flächen für ankommendes Wasser freizuhalten, ist in den Bebauungsplan eingegangen. Außerdem wurde darauf geachtet, dass die Grundwasserströme nicht durch Ost-West gerichtete Tiefgaragen abgeriegelt werden.

#### 5.1.2 Sichtachsen, Hochhaus

Das Gebiet liegt in der Sichtachse Schloß Dachau- München. Die Sendeanlagen des bestehenden Funkmastes werden abgetragen und auf das geplante Hochhaus umgesetzt. Das dem Wettbewerbsentwurf von lauber architekten zugrunde liegende Hochhaus wurde vom Preisgericht des Städtebaulichen Realisierungswettbewerbs sehr positiv beurteilt. Es wurde als gut gegliederter und richtig proportionierter Baukörper beschrieben, der die neue Quartiersmitte markiert. Außerdem wurde darauf hingewiesen, dass das städtebauliche Gefüge eine gute Maßstäblichkeit und hohe Orientierungsqualität besitzt.

Eine Untersuchung der Sichtachsenverbindungen durch lauber architekten hat ergeben, dass der bestehende Funkturm und das neue Hochhaus in der Sichtachse Schloss Dachau-München liegt. Das Hochhaus stellt einen markanten Orientierungspunkt für den neu geschaffenen Stadtteil dar und ersetzt somit den bestehenden Funkturm in dieser Funktion. Das Stadtbild der Stadt München wird durch das Hochhaus nicht gestört. Der Studie ist zu entnehmen, dass durch das neue Hochhaus vom Schloss Dachau aus gesehen keine historischen Gebäude verdeckt werden.

## 5.2 Flächenbilanz

Geltungsbereich	227.400 m <sup>2</sup>
-----------------	------------------------

---

Nettobauland Allgemeinen Wohngebietes WA1-WA12	103.830m <sup>2</sup>
Nettobauland Sondergebietes SO1-SO8	59.340m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche	38.020m <sup>2</sup>
Öffentliche Erschließung	23.940m <sup>2</sup>
Platzbereich	2.270m <sup>2</sup>

---

Grundfläche festgesetzt		
Grundfläche der Bebauung	GR	58.195 m <sup>2</sup>
Grundfläche der zusätzlichen Unterbauung TG	GR <sup>2</sup>	15.800 m <sup>2</sup>
Grundfläche Zufahrten, Stellpl., Nebenanlagen	GR <sup>3</sup>	13.840 m <sup>2</sup>

---

Geschossfläche festgesetzt	
Geschossfläche WA	62.300 m <sup>2</sup>
Geschossfläche MK Gesamt	106.700 m <sup>2</sup>

---

Wohneinheiten	ca. 500 WE
---------------	------------

---

Flächen in die voll ins Grundwasser eintauchen W1		
3 Untergeschosse	27.780 m <sup>2</sup>	SO1, SO2, SO3, SO4
2 Untergeschosse	5.610 m <sup>2</sup>	SO5, SO6, SO8
1 Untergeschoss	13.200 m <sup>2</sup>	WA-Gebiete
Summe Tiefgaragen W1	46.590 m <sup>2</sup>	

---

Flächen die teilweise ins Grundwasser eintauchen W2		
mögliche Unterkellerung	19.000 m <sup>2</sup>	WA-Gebiet
abgesenkte Garagenbox	4.800 m <sup>2</sup>	
Summe W2	23.800 m <sup>2</sup>	

---

zu erwartende Einwohner im WA-Gebiet	ca. 1200- 1500
zu erwartende Arbeitsplätze im SO/MK- Gebiet	ca. 1550

**5.3 Alternative Energieversorgung**

Geplant ist für das gesamte Gebiet eine zentrale Wärmeversorgung mit Nahwärmenetz. Vorübergehend sollen zeitlich begrenzte Versorgungseinrichtungen zur Ausführung kommen, wobei die Umstellung auf Geothermie möglich sein muss.

**5.4 Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur**

Die neue Bebauung bietet ein gutes Angebot für Wohnen und Arbeiten in unmittelbarer Nähe. Der neue zentrale Platz im Gebiet bietet einen attraktiven städtebaulichen Raum durch den das Viertel einen markanten Treffpunkt erhält. Die gegebene Versorgung von Karlsfeld mit Schulen, bedeutet in dieser Hinsicht keine weitere Belastung für die Gemeinde Karlsfeld. Der Bedarf von neuen Kindergärten muss durch die Gemeinde geklärt werden.

# Gemeinde Karlsfeld

## Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 82

**„Karlsfeld West“ (ehemaliges Bayernwerkgelände)  
mit integriertem Grünordnungsplan**

**in der Fassung vom 24.10.2006**

**gsu**

GESELLSCHAFT FÜR STADTPLANUNG UND URBANISTIK mbH  
BERGIUSSTRASSE 15  
86199 AUGSBURG

TEL (08 21) 9 06 30 50  
FAX (08 21) 9 06 30 53  
E-Mail : [info@gsu-online.de](mailto:info@gsu-online.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>2</b>
<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>3</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung	3
1.2 Bedarf an Grund und Boden	4
1.3 Darstellung der im Fachrecht festgelegten Umweltziele und deren Berücksichtigung	4
<b>2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERMITTELTEN UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>6</b>
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	6
2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	12
2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	16
2.4 Planungsalternativen	22
<b>3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b>	<b>22</b>
3.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	22
3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	23
3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	23

## Umweltbericht

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen muss gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2 a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Der Umweltbericht wurde durch die Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen vervollständigt.

### 1 Einleitung

#### 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung

**(siehe auch Begründung zum Bebauungsplan unter 1 - Ausgangslage und Planungsziel)**

Auf dem ehemaligen Bayernwerk-Gelände in Karlsfeld – Ortsteil „Westlich der Bahn“ - stehen durch die Verlegung des Umspannwerks sowie durch Umstrukturierungen von Betriebseinrichtungen und Bedienstetenwohnungen Flächen für eine neue städtebauliche Entwicklung zur Verfügung.

Die Gemeinde Karlsfeld plant die Entwicklung des ca. 22,7 ha großen Gesamtgebietes zu einem Wohn- und Gewerbestandort mit Versorgungseinrichtungen für den Ortsteil „Westlich der Bahn“ in enger Verflechtung von Bebauung und Freiräumen mit siedlungsökologischen Ansprüchen.

Die Bebauung gliedert sich folgendermaßen:

- Für den westlichen Teil des Planbereichs (Teilfläche Nord und Süd) werden allgemeine Wohngebiete (WA 1-12) für ca. 1.200 Einwohner mit insgesamt 468 Wohneinheiten festgesetzt. In den Bereichen WA 1-12 wird eine besonders flächensparende und verdichtete Bauweise angestrebt.
- Eine keilförmige öffentliche Grünfläche trennt die Wohngebiete WA 1-10 im Norden von den Wohngebieten WA 11-12 im Süden (siehe Nutzung und Gestaltung von Natur und Landschaft). Als Gestaltungselemente soll im Westen der Grünfläche im Übergang zum Außenbereich ein Rodelberg von 8,00 m Höhe aufgeschüttet werden und im Süden ein Teich angelegt werden.
- Für den östlichen Teil des Planbereichs (Teilfläche Gewerbe) entlang der Bayernwerkstraße sind Kern/Mischgebietenutzungen (Büros, Hotel, Läden, Gastronomie) vorgesehen. Bei der Teilfläche Gewerbe (87.124 m<sup>2</sup>) handelt es sich um die Überplanung bereits vorhandenen Baurechts nach § 30 BauGB mit Zulassung weiterer Versiegelung.

## 1.2 Bedarf an Grund und Boden

Der Planbereich weist eine Gesamtgröße von ca. 22,7 ha auf. Davon sind 16,3 ha für Bauflächen (WA, MK und SO), ca. 4,0 ha für Grün- und Freiflächen und 2,4 ha für Verkehrsflächen vorgesehen.

## 1.3 Darstellung der im Fachrecht festgelegten Umweltziele und deren Berücksichtigung

### Umgang mit Umweltschutzgütern

(gem. Anlage zu § 2 Abs. 4, § 2a BauGB, Nr. 1 b)

Die Ziele des Umweltschutzes sind in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen niedergelegt. Maßgebliche gesetzliche Grundlagen sind das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), geändert durch das Gesetz zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25. März 2002, BGBl I 2002, 1193, und die entsprechende landesbezogene Rechtsgrundlage, das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1998 (GVBl S. 593), zuletzt geändert am 24.12.2002.

Im BNatSchG wird als Ziel formuliert,

die Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.

Im BayNatSchG werden die Ziele und Grundsätze des BNatSchG unterstrichen und weitere Grundsätze, hier z.B. unter Art. 1.3. die Anpassung der Bebauung an Natur und Landschaft und die landschaftsgerechte Anlage und Gestaltung von Verkehrsanlagen genannt.

Das Bayerische Wassergesetz (BayWG) vom 19. Juli 1994 (GVBl. S. 822; 1995 S. 353; 1997 S. 311, S. 348; 1998 S. 412; 1999 S. 36, 532; 2001 S. 140 Euro Anpassung gültig ab 1.1.2002) formuliert den allgemeinen Bewirtschaftungsgrundsatz, dass Gewässer [hier das Grundwasser] als Bestandteil des Naturhaushalts so zu bewirtschaften sind, dass ihre nachhaltige Entwicklung gewährleistet ist.

Das Bundesbodenschutzgesetz beschreibt die grundsätzliche Notwendigkeit, den Boden vor schädlichen Veränderungen zu schützen; es wird im

Bayerischen Bodenschutzgesetz - BayBodSchG) vom 23. Februar 1999 (GVBl. 1999 S. 36) ausgeführt.

### **Umgang mit Natur und Landschaft**

Der Begriff „Eingriff“ wird bereits über die Naturschutzgesetzgebung definiert. Nach der gesetzlichen Definition in Art. 6 BayNatSchG sind Eingriffe solche Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Die Beeinträchtigungen können dabei sowohl bau- als auch anlage- und betriebsbedingt sein.

- Die baubedingten Beeinträchtigungen führen i.d.R. zu den Veränderungen der Grundflächen in ihrer Nutzung und Gestalt und dienen der Realisierung des Bauvorhabens. Dabei kommt es zu einer zusätzlichen, zeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahme, die Bodenverdichtung, Verlust oder Beeinträchtigung angrenzender Vegetation, Verlärmung, Staubemissionen u.s.w. beinhalten kann. Mit Beendigung der Bauphase sind diese Beeinträchtigungen nicht mehr gegeben, bzw. ist der ursprüngliche Zustand der angrenzenden Bereiche wiederherzustellen.
- Die anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind dauerhaft und gehen von den errichteten Gebäudeanlagen, der Verkehrserschließung und den Produktions- bzw. Betriebsabläufen aus. Diese führen zur unmittelbaren Flächeninanspruchnahme mit den dafür charakteristischen Eingriffen. Hinsichtlich des Landschaftsbildes und des Klimas bzw. der Lufthygiene führen sie zu den negativen Auswirkungen.

Grundsätzlich sind die zu erwartenden Eingriffe so weit wie möglich zu vermeiden. Dies bedeutet, dass der Eingriff und daraus resultierende Konflikte gar nicht mehr auftreten.

Nicht vermeidbare Verluste sowie nicht vermeidbare Belastungen für die einzelnen Schutzgüter sind so weit wie möglich zu reduzieren bzw. zu minimieren. Ziel ist, die Gewichtigkeit des Eingriffes so weit wie möglich abzuschwächen.

Verbleibende, unvermeidbare und nicht weiter minimierbare Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Als Ausgleichsmaßnahmen werden die Maßnahmen bezeichnet, die Zerstörungen von Werten und Funktionen des Naturhaushaltes durch Maßnahmen zur Wiederherstellung des gleichen Wertes und der gleichen Funktion des Naturhaushaltes ausgleichen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachteilige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (Art. 61 Abs. 1 Satz 4 BayNatSchG).

Ist ein Eingriff nicht ausgleichbar, so können von dem Verursacher Maßnahmen verlangt werden, die die gestörten Funktionen des Naturhaushalts oder Werte des Landschaftsbildes gewährleisten (Ersatzmaßnahmen) (vgl. Art. 61 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG).

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten.

Da aufgrund der geplanten Bebauung nachfolgend dennoch Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG angewandt.

Die Eingriffsregelung zielt besonders darauf ab, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Darüber hinaus werden zahlreiche Maßnahmen vorgesehen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen. Sie werden bei der Beschreibung der einzelnen Schutzgüter im nachfolgenden Kapitel aufgeführt. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde der verbleibende Kompensationsbedarfs ermittelt und Maßnahmen zum Ausgleich festgelegt.

### **Regionalplan**

Im Regionalplan für die Planungsregion München grenzt das Planungsgebiet an einen regionalen Grünzug (Grüngürtel München-Nord) und ein Erholungsgebiet (24: Graßlfinger Moos).

### **Landschaftsplan**

Für das Planungsgebiet werden im Landschaftsplan (Luska, Karrer und Partner, 10.1997)

- eine mangelnde Ortsrandeingrünung, bzw. Eingrünung von Bauten oder Lagerflächen im Außenbereich (südlich angrenzende Wohnbebauung und Umspannwerk),
- sowie Bodenverwehung bei Austrocknung durch intensiven Ackerbau auf Schotterböden

als Konflikte festgestellt.

## **2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen**

### **2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes**

**(siehe auch Begründung zum Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 82 (ehem. Bayernwerkgelände) Karlsfeld unter 1.1 - Bestandsbeschreibung von Natur, Landschaft und Siedlung)**

Der Planbereich erstreckt sich vom beplanten Innenbereich nach § 30 BauGB im Osten in den bisherigen Außenbereich nach § 35 BauGB im Westen.

Das Vorhaben bildet den westlichen Ortsrand aus und grenzt an den bestehen Außenbereich an. Folglich kommt der Verflechtung der geplanten Bebauung mit den angrenzenden Freiräumen eine besondere städtebauliche und siedlungsökologische Bedeutung zu.

Die Teilfläche Nord besteht überwiegend aus extensiven Rasenflächen. Es besteht keine Überbauung. Die Flächenversiegelung ist zu vernachlässigen.

Die nördliche Grundstücksgrenze ist mit Ziergehölzen als Sichtschutz zu den benachbarten Grundstücken bepflanzt.

Bei der Teilfläche Süd handelt es sich um eine landwirtschaftliche Nutzfläche.

Die Teilfläche Gewerbe ist locker bebaut. Charakteristisch für das Gebiet ist ein hainartiger Baumbestand, der die lockere Gebäudestruktur durchzieht. Dem Gehölzbestand kommt eine gewisse Bedeutung aus stadtgestalterischer Sicht, sowie als Lebensraum für die Vogelwelt im Siedlungsbereich von Karlsfeld zu. Im Nordosten der Teilfläche befindet sich ein kleiner Teich. Der Gesamtversiegelungsgrad (versiegelte Flächen und Überbauung) beträgt ca. 37,8 %. Nur etwa 16 % der Fläche sind überbaut.

Die Teilfläche Pappelstreifen besteht überwiegend aus überalterten, windbruchgefährdeten Pappeln, die ihr Optimum bereits überschritten haben. Der Bestand ist nicht wertvoll.

Geländeverlauf

Das Plangebiet ist nahezu eben und fällt von Süden leicht nach Norden ab. Der höchste Geländepunkt liegt bei 496,4 m ü. NN, im südwestlichen Teil, der tiefste Geländepunkt bei 494,2 m ü. NN im nordöstlichen Teil.

### **Schutzgut Mensch**

Ausgangssituation

Der Planbereich ist im Ausgangszustand bereits durch Verkehrs- und Gewerbelärm sowie durch Erschütterungen aus der Umgebung vorbelastet.

Für Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet sind im Wesentlichen die Geräuschquellen „Bahntrasse“ und „Bayernwerkstraße“ im Osten des Plangebiets verantwortlich. Das Plangebiet wird im Osten durch die Bayernwerkstraße, die S-Bahnlinie und die Bundesbahntrasse München-Dachau-Ingolstadt begrenzt. In unmittelbarer Nähe befindet sich der S-Bahnhof München-Karlsfeld.

Vorhandene Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet gehen von einem bestehenden Gewerbebetrieb BAT im Süden des Bayernwerkgeländes aus. Dieser Betrieb soll auch an seinem Standort verbleiben.

### **Schutzgut Arten und Lebensräume**

Das Plangebiet liegt im Übergang vom östlich gelegenen Karlsfelder Siedlungsgebiet zum westlich anschließenden Karlsfeld-Ludwigsfelder Moos. Das Karlsfeld-Ludwigsfelder Moos ist ein Niedermoor, das dräniert und ackerbaulich genutzt wurde. Die naturnahe Niedermoorvegetation der Bruchwälder und Streuwiesen ist bis auf sehr wenige, überwiegend kleinflächige und isolierte Reste vollständig verschwunden. Nordwestlich befinden sich kleine Reste von naturnahen Böschungsfuren entlang eines Entwässerungsgrabens (Reschenbach; Quelle: Bayerische Biotopkartierung, 1985-87), die als schutzwürdiger Lebensraum erfasst wurden. Wechselbeziehungen zwischen dem Plangebiet und diesem Lebensraum sowie zu östlich der S-Bahnlinie vorhandenen Lebensräumen, z. B. Würm und

Würmkanal, lassen sich aus den Informationen der Biotopkartierung nicht entnehmen.

Der Planbereich selbst lässt sich in vier Teilflächen unterteilen:

- Die Teilfläche Nord beinhaltet das ehemalige Umspannwerk sowie nicht überbaute Lagerflächen. Die Fläche besteht aus extensiven Rasenflächen, die im nördlichen Bereich in der Vergangenheit als Lagerflächen für Isolatoren und Kabel benutzt wurden. Das Gebiet wird im Nordosten in einem ersten Bauabschnitt mit Ersatzwohnungen für die Bedienstetenwohnungen bebaut.
- Die Teilfläche Süd wird als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche genutzt.
- Die Teilfläche Pappelstreifen schließt östlich an die Teilfläche Süd an und bildet eine wichtige Zäsur zur Teilfläche Gewerbe. Der Pappelweg ist z. Zt. nicht begehbar.
- Die Teilfläche Gewerbe im Osten umfasst das Betriebsgelände der ehemaligen Bayernwerke AG mit Verwaltungsgebäuden, Werkstätten und Wohnbebauung. Charakteristisch für die Teilfläche Gewerbe ist ein hainartiger Baumbestand.

Gesetzlich geschützte Biotope nach Art. 13d und 13e BayNatSchG bzw. Lebensstätten oder Waldflächen sowie Flächen höherer Bedeutung, wie Flächen nach den Listen 1b und 1c des Bayerischen Leitfadens für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Schutzgebiete gemäß Abschnitt III und IIIa BayNatSchG und Lebensräume gefährdeter Arten (Rote-Liste-Arten) einschließlich ihrer Wanderwege sind nicht betroffen. Im Entwurf zum Landschaftsplan der Gemeinde Karlsfeld (Luska, Karrer und Partner, 10.1997) werden für das Plangebiet keine spezifischen Aussagen zu Schutz und Entwicklung von Lebensräumen für Pflanzen- und Tierwelt im Plangebiet getroffen. Lediglich auf der Teilfläche Gewerbe sind Gruppen, Reihen und Alleen aus bestehenden Einzelbäumen dargestellt.

Im Jahr 1998 wurde von Bartholmai/Pauleit eine Baumbestandskartierung des Bayernwerkgeländes vorgenommen, in deren Rahmen eine Beurteilung des Gehölzbestandes auf dem Gelände vorgenommen wurde. Ein separates faunistisches Gutachten wurde nicht erstellt.

Beurteilung des Gehölzbestandes von Bartholmai/Pauleit:

Teilfläche Gewerbe: Nach Erhebungen aus der Baumbestandskartierung bedecken bzw. überschirmen die Bäume etwa 22,8% der Gesamtfläche (19.844 m<sup>2</sup>). „Dem Gehölzbestand kommt daher eine gewisse Bedeutung im Siedlungsbereich von Karlsfeld zu, insbesondere aus stadtgestalterischer Sicht, möglicherweise auch für den Naturschutz (z.B. als Lebensraum für die Vogelwelt). Bei dem Gehölzbestand handelt es sich überwiegend um Pflanzungen aus lockeren Gehölzgruppen auf den Grünflächen sowie den randlichen Abpflanzungen. Eine Platanenreihe im Süden, eine Birkenallee sowie eine Pappelallee am westlichen Rand des Geländes bilden markante Baumreihen. (...) Vorherrschende und prägende Baumart des Geländes ist die Birke [knapp ein Drittel des kartierten Baumbestands], die gleichmäßig auf dem gesamten Gelände gepflanzt wurden und lichte Bestände aus großen, ca. 40-50 Jahre alten Exemplaren bilden“.

Der sog. Pappelstreifen Streifen wird von einer Pappelreihe geprägt, andere Gehölze wurden dazwischengepflanzt. Der Bestand ist überaltert und windbruchgefährdet.

### **Schutzgut Boden**

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 22,7 ha. Die Teilfläche Süd (76.065 m<sup>2</sup>) wird als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche genutzt und ist somit völlig unversiegelt.

Die Teilfläche Nord (6,9 ha) beinhaltet das ehemalige Umspannwerk sowie nicht überbaute Lagerflächen. Die Fläche besteht zu großen Teilen extensiven Rasenflächen, die im nördlichen Bereich in der Vergangenheit als Lagerflächen für Isolatoren und Kabel benutzt wurden. Das Gebiet ist nördlich der Dr.-Joahn-Heitzer-Straße mit Wohnbauten bebaut.

Die Teilfläche Pappelstreifen (0,39 ha) schließt östlich an die Teilfläche Süd an und bildet eine wichtige Zäsur zur Teilfläche Gewerbe.

Die Teilfläche Gewerbe im Osten (8,7 ha) umfasst das Betriebsgelände der ehemaligen Bayernwerke AG mit Verwaltungsgebäuden, Werkstätten und Wohnbebauung. Das hainartige Gelände ist gering versiegelt.

### **Geologischer Untergrund**

Die Gemeinde Karlsfeld liegt im Übergangsbereich von den grundwasserfernen Schotterzungen der Münchener Ebene zum Niedermoor des Karlsfeld-Ludwigsfelder Moores.

Das Plangebiet liegt vollständig im terrestrischen Bereich. Der vorherrschende Bodentyp sind Ackerpararendzinen. Ackerpararendzinen sind in der Münchener Schotterebene überwiegend flachgründige und durchlässige Böden über Kalkschotter.

Die natürliche Kapazität zur Nährstoff- und Schadstoffbindung ist mäßig bis gering. Das Plangebiet weist Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen auf.

Für das gesamte Plangebiet wurde 1998 durch das Ingenieurbüro TBU, Karlsfeld eine orientierende Baugrunduntersuchung erstellt, aus der genauere Angaben zur Geologie, Beschaffenheit der Böden und zum Grundwasserstand entnommen werden können.

Die würmzeitlichen Ablagerungen erreichen eine Mächtigkeit von ca. 20 m. Sie bestehen vorwiegend aus sandig-schluffigen Kiesen mit eingelagerten Rollkieslagen und vereinzelt auftretenden Sandlinsen.

### **Schadstoff-Vorbelastung**

Für den Bereich des ehemaligen Umspannwerks der Bayernwerke von 1998 bis 2002 wurden durch das Ingenieurbüro TBU „Tragwerk-Boden-Umwelt“ Bodenerkundungen sowie Bausubstanzuntersuchungen auf Altlasten durchgeführt. Festgestellte Verunreinigungen werden bzw. wurden zum Großteil bereits im Zuge von Abbruch-, Bau- und Umbaumaßnahmen saniert.

In der Planzeichnung des FNP sind Altlastenverdachtsflächen – Verdacht auf oberflächennah anstehende belastete Böden (künstliche Auffüllungen,

verfüllte Spartenrassen), die innerhalb dieser Fläche nicht ausgeschlossen werden können - dargestellt.

Allerdings können im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes vereinzelt lokale Bodenverunreinigungen (z.B. kontaminierte alte Leitungsgrabenverfüllungen oder künstliche Auffüllungen zur Geländemodellierung) nicht ausgeschlossen werden. Daher wird vom untersuchenden Büro TBU empfohlen, in den einzelnen geplanten Bauquartieren ergänzende Bodenuntersuchungen auf Altlasten hin durchzuführen. Sollten im Rahmen von Neubaumaßnahmen organoleptisch auffällige Böden ausgehoben werden, sind diese zwischen zu lagern, auf Schadstoffe hin zu untersuchen und bei festgestellter Belastung getrennt zu entsorgen/verwerten.

### **Schutzgut Wasser**

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete, keine Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser vorhanden. Für den Geltungsbereich bestehen keine wasserwirtschaftlichen Planungen.

Der Aufbau des geologischen Untergrunds wurde bereits im Rahmen des Schutzguts Boden behandelt.

### **Grundwasser**

Im Rahmen der orientierende Baugrunduntersuchung durch das Ingenieurbüro TBU, Karlsfeld wurden 1998 auch die Grundwasserstände ermittelt.

Demnach liegt der mittlere Grundwasserspiegel bei ca. 2,0 – bis 2,5 m unter Flur. Der Grundwasserhöchststand wurde für den ersten Bauabschnitt bei 493,2 m ü. NN (+60 cm Sicherheitszuschlag) festgelegt. Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von ca. 0,5 m.

Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft nach Nord-Nord-Ost.

Folglich eignet sich nur der oberflächennah anstehende Untergrund nur bedingt für die Realisierung einer Versickerungsanlage.

Die Grundwasserbeschaffenheit wurde nicht untersucht. Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist ein Eintragsrisiko von Nährstoffen und Pestiziden vorhanden.

### **Oberflächengewässer**

Im nordöstlichen Bereich des Plangebiets ist ein oberirdisches Gewässer in Form eines Teiches vorhanden. Dieser wird in der Planung berücksichtigt und erhalten. Darüber hinaus befinden sich keine Oberflächengewässer im Plangebiet.

Südöstlich des Plangebiets verläuft die Würm. Ein Fluss der seine Quellen in den Osterseen hat, dann den Starnberger See durchströmt, diesen See als Fluss verlässt und nach fast 40 Kilometern bei Dachau in die Amper mündet. Seit dem 17. Jahrhundert speist die Würm ein einzigartiges Kanalnetz, an dessen Ufern großartige Schlossanlagen und der Olympiapark in München erbaut wurden.

### **Hochwassergefahr**

Im Rahmen des Flächennutzungsplanverfahrens wurde die Hochwassersituation der Würm bzw. das mögliche Ausufer der Würm

thematisiert. Die Ursache für mögliche Hochwassersituationen der Würm sei in der besonderen geologischen Situation der Würm zu sehen. Durch Grundeisbildung im Winter ab Temperaturen um  $-30^{\circ}\text{C}$  würden Grundeisbildung und seitliches Zufrieren des Gerinnes den Abfluss verengen, so dass die Würm über die Ufer trete.

In Abstimmung zwischen der Gemeinde Karlsfeld, der Fachbehörde und der Regierung von Oberbayern wurde festgestellt, dass dieses Phänomen äußerst selten auftritt (letztmals 1921) und dass durch rechtzeitige Maßnahmen durch das Wasserwirtschaftsamt der Abfluss-Querschnitt freigehalten werden kann. Aus Sicht aller Beteiligten gibt es daher keine Notwendigkeit, in der Bauleitplanung Hochwasserschutzbereiche für das Plangebiet darzustellen oder festzusetzen.

## **Schutzgüter Klima und Luft**

### **Klimatische Verhältnisse**

Für die Beurteilung der klimatischen Leistungen des Untersuchungsgebietes liegen keine spezifischen Untersuchungen vor. Aus den übergeordneten Planwerken Regionalplan und Landschaftsplan sind keine besonderen Funktionen des Plangebiets für Klima und Lufthygiene zu entnehmen.

Das angrenzende Karlsfeld-Ludwigsfelder Moos ist ein Kaltluftentstehungsgebiet. Eine besondere Funktion des Plangebiets als Kaltluftentstehungsgebiet oder als Korridor für den großräumigen Luftaustausch ist wegen der geringen Größe des Gebiets, der Lage und der topografischen Situation nicht anzunehmen.

### **Stoffliche Emissionen und Immissionen**

Eine Messung der lufthygienischen Schadstoffe wurde nicht durchgeführt. Das Plangebiet weist derzeit keine luftschadstoffemittierenden Anlagen auf. Vom Plangebiet selbst gehen, abgesehen von Hausbrand, keine stofflichen Emissionen aus.

## **Schutzgut Landschaftsbild**

Durch das Vorhaben werden Außenbereiche im Sinne des § 35 BauGB für Bebauungszwecke in Anspruch genommen.

Der bestehenden Ackerfläche ist eine besondere Bedeutung als Siedlungsäsur und somit für das Erscheinungsbild des Ortsrandes beizumessen.

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete. Dem Areal kommt aufgrund seiner Nutzung keine Erholungsfunktion zu.

Zudem ist die Bedeutung der Fläche für das Landschaftsbild durch die Vorbelastung durch angrenzende Straßen im Norden, Osten und Süden sowie die quer über die angrenzende Ackerfläche im Westen verlaufende Hochspannungsleitung gemindert.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Plangebiet befinden sich keine Baudenkmäler oder sonstigen schützenswerte Sachgüter.

## **2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung entstehen zum derzeitigen Zustand des Planbereichs keinerlei Veränderungen.

### **Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung**

#### **Schutzgut Mensch**

Das Schutzgut Mensch wird aufgrund der Vorbelastung des Planbereichs und der geplanten Nutzungen durch Lärmimmissionen und Erschütterungen beeinträchtigt.

Im Rahmen einer Immissionsschutztechnischen Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 82 „Karlsfeld-West“ Auftragsnummer 1966.2/2002-PT, vom 14.11.2002 durch das Büro UTP Umwelt-Technik und Planung GmbH, Altomünster wurden Geräuscheinwirkungen durch gewerbliche Nutzungen, durch Verkehrslärm sowie Erschütterungseinwirkungen und elektromagnetische Felder erfasst und bewertet.

#### **Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm**

Von dem geplanten Vorhaben innerhalb des Planbereiches gehen während des Betriebes Emissionen durch Parkplatzverkehr, LKW- und PKW-Zufahrten sowie durch die Entladung (Gabelstapler, Entladetätigkeit) aus.

#### **Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm**

##### **Schienenverkehr**

Die östlich des Plangebiets verlaufende Bahntrasse dient sowohl dem Schnellbahn- als auch dem Fernbahnverkehr.

Durch den Ausbau des Bahnstreckenabschnitts Karlsfeld-Dachau als ICE-Trasse wird gemäß einer Verkehrsprognose für das Jahr 2010 die Zahl der Fernverkehrszüge von 200 auf 280 pro Tag steigen.

Hinsichtlich des Schnellbahnverkehrs ist durch die geplante Einführung eines 10-Minuten-Taktes mit einer Zunahme von 104 auf 156 Züge pro Tag zu rechnen.

##### **Straßenverkehr**

Heute ist der Planbereich an Karlsfeld nur über einen Umweg über München Eversbuschstraße / Otto-Warburg-Str. zur Allacher Straße angebunden. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge der Bayernwerkstraße in Höhe der Stadtgrenze München beträgt ca. 2.600 Fahrzeuge.

Künftig soll die Anbindung des neuen Baugebietes an Karlsfeld über die so genannte Trasse 2 erfolgen, die nördlich von Karlsfeld die Bayernwerkstraße mit der B 304 verbindet, in die sie in Höhe der Hochstraße einmündet.

Zur Ermittlung der künftigen Verkehrsbelastung der Bayernwerkstraße wurde von Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak, München, eine Verkehrsuntersuchung vom 29.10.2002 erstellt.

Die Bebauung des Bayernwerkgeländes hat mit 50 % der geplanten Wohnbebauung ein Verkehrsaufkommen von 700 Kfz/ Tag (Summe Quell- und Zielverkehr) zur Folge. Hinzu kommen 30 % der gewerblichen Nutzungen in Kerngebieten, die ein Aufkommen von rd. 700 Kfz/ Tag erreichen werden. Die optimale Lage zum S-Bahnhof Karlsfeld wirkt sich bei der Abschätzung des Kfz-Verkehrsaufkommens verkehrsmindernd. Die Bayernwerkstraße wäre hierdurch mit 5.200 – 5.300 Kfz/ Tag belastet.

Bei voller Nutzung des Bayernwerkgeländes wird für die Bayernwerkstraße eine tägliche Verkehrsmenge von maximal 6.400-6.800 Fahrzeugen prognostiziert. Demzufolge sind durch den Bau der Verbindungsstraße B 304 – Bayernwerkstraße für die Anwohner der Bayernwerkstraße erhöhte Immissionen durch Verkehrslärm zu erwarten.

Das Plangebiet grenzt mit einer Kerngebietenutzung an die Bayernwerkstraße bzw. die Bahntrasse an. Im geplanten Kerngebiet (SO, MK) werden die Beurteilungspegel von tagsüber bis zu 64 dB(A) und nachts bis zu 60 dB(A) erzielt.

Sie liegen damit mindestens 1 dB(A) unter dem Tag-Orientierungswert für ein Gewerbe- oder Kerngebiet von 65 dB(A) der DIN 18005. Zur Nachtzeit liegen Überschreitungen des Orientierungswertes von 55 dB(A) um 5 dB(A) und des Immissionsgrenzwertes von 54 dB(A) um 6 dB(A) vor.

Die immissionstechnische Untersuchung der Firma UTP kommt zu dem Ergebnis, dass diese Überschreitung für Büronutzungen als untergeordnet angesehen werden kann, da im vorliegenden Fall zur Nachtzeit in der Regel nicht gearbeitet wird. An Wohngebäuden sollten Fenster von Schlaf-, Kinder- und Ruhezimmern nach Möglichkeit nicht zu Fassadenbereichen mit Grenzwertüberschreitungen orientiert werden. Wenn eine entsprechende Fensterorientierung aus gewichtigen Gründen nicht überall möglich ist, sollten entsprechende Schallschutzfensterklassen vorgesehen werden.

Gemäß der immissionstechnischen Untersuchung der Firma UTP liegen die Beurteilungspegel an den Außenfassaden der von den Geräuschquellen „Bahnlinie“ und „Bayernwerkstraße“ mindestens 200 m entfernten vorgesehenen Wohngebäude (WA) um mindestens 9 dB(A) unter dem Tag-Orientierungswert für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A). Der Nacht-Orientierungswert von 45 dB(A) wird nur geringfügig um bis zu 1 dB(A) überschritten. Angesichts dieser Geräuschsituation müssen deshalb bezüglich der geplanten Wohnnutzungen in den WA-Gebieten mit Ausnahme der Mindestanforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109 keine besonderen Schallschutzvorkehrungen getroffen werden. Dies trifft auch zu, wenn die vorgelagerte Kerngebietenutzung später als die Wohnbebauung realisiert wird. In diesem Fall können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) eingehalten werden.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch Verkehrslärm ist folglich nur in den an die Bayernwerkstraße angrenzenden Kerngebieten (SO, und MK) festzustellen. Zur Nachtzeit liegen Überschreitungen des

Orientierungswertes von 55 dB(A) um 5 dB(A) und des Immissionsgrenzwertes von 54 dB(A) um 6 dB(A) vor.

### **Erschütterungseinwirkungen**

Signifikante Erschütterungseinwirkungen an oberirdischen Fern- und S-Bahnstrecken sind im Allgemeinen in Gebäuden zu erwarten, die näher als 40 m zur Bahntrasse liegen. In den übrigen Gebieten sind keine signifikanten Erschütterungseinwirkungen zu erwarten.

### **Elektromagnetische Felder**

Auf dem Betriebsgelände befindet sich eine ortsfeste Sendefunkanlage in Form eines Antennenträgers, auf dem mehrere Antennen untergebracht sind. Die Funktionen des bestehenden Funkmastes sollen auf dem geplanten Bürohochhaus mit einer Höhe von ca. 86 m untergebracht werden.

Es kann mit großer Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) festgesetzten Sicherheitsabstände auch dort eingehalten werden. Schädliche Einwirkungen durch die Sendefunkanlage sind bei Einhaltung der Sicherheitsabstände nicht zu erwarten.

### **Gesundheit und Wohlbefinden**

Von dem Vorhaben gehen während des Betriebs keine weiteren Emissionen, wie z. B. Stäube, Schadstoffe oder Gerüche etc. aus, die die Gesundheit und das Wohlbefinden der Wohnbevölkerung beeinträchtigen könnten. Allenfalls während der Bauzeit kann es vorübergehend zu Lärmbelastungen oder Staubeentwicklung kommen.

### **Unfallrisiko**

Von dem geplanten Vorhaben geht kein besonderes Unfallrisiko aus. Im Rahmen der Bauausführung ist den Anforderungen des Brandschutzes Rechnung zu tragen.

### **Schutzgut Arten und Lebensräume**

Auf dem Betriebsgelände (Teilfläche Gewerbe) werden die Pappelreihe im Süden sowie eine Gruppe von alten Birken im Zentralbereich erhalten. Ein Großteil des Baumbestandes fällt der baulichen Verdichtung auf dem Betriebsgelände zum Opfer.

Im Zuge der Realisierung wird der 3.990 m<sup>2</sup> große Pappelstreifen auf einer Fläche von 2.088 m<sup>2</sup> erhalten bzw. neu angelegt. Im Rahmen des Vorhabens soll ein landschaftsräumlich und landschaftsökologisch wirkungsvoller Umbau und Neuaufbau erfolgen.

Die extensiven Rasenflächen der Teilfläche Nord werden überbaut. Durch die geplante Bebauung werden ca. 130.536 m<sup>2</sup> Grundfläche dauerhaft total- bzw. teilversiegelt. Darüber hinaus werden Veränderungen des vorhandenen Geländeverlaufs durch Einschnitte und Auffüllungen vorgenommen.

### **Schutzgut Boden**

Durch die geplante Über-, Unterbauung und Versiegelung von Flächen entsteht dauerhaft ein Eingriff in die Bodenfunktionen und den Bodenhaushalt.

Neben der Versiegelung wird eine großflächige Geländemodellierung stattfinden, wodurch die Baufelder gegenüber dem natürlichen Geländeverlauf um ca. 0,5 m angehoben werden.

Gleichzeitig wird im Bereich der Baufelder durch den Bau von Tiefgaragen in den Bodenaufbau eingegriffen. Die Tiefgaragen sind im Bereich der Wohnbauflächen eingeschossig vorgesehen, im Bereich des Kerngebietes sind zwei bis drei Tiefengeschosse vorgesehen.

Ein Eintrag von Bodenverunreinigungen ist aus dem Betrieb grundsätzlich nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Wasser**

Hinsichtlich der Oberflächengewässer sind durch die Planung keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Der im nordöstlichen Bereich des Plangebiets befindliche Teich wird im Zuge der Planung in eine Grünfläche eingebettet und erhalten.

Zusätzlich wird im zentralen Freibereich „Grüner Keil“ ein neues oberirdisches Gewässer angelegt. Der „See“ im Westen wird über einen Kanal mit der Brunnenanlage im Osten verbunden und zitiert das Vorbild der Mooskultivierung. Der Wasserspiegel soll oberflächennah sein. Der See wird mit Grundwasser gespeist. Die Dichtung soll mit Lehm oder umweltverträglicher Folie erfolgen. Nach Norden soll eine flache Uferzone mit naturnaher Bepflanzung ausgebildet werden.

Probleme bereitet der relativ hoch anstehende Grundwasserstand im Gebiet. Aufgrund des geringen Flurabstandes von ca. 0,5 m dringen sämtliche Untergeschosse der geplanten Bebauung in den Grundwasserkörper ein und behindern im Sinne einer Barriere den Grundwasserabfluss.

Darüber hinaus wird im Bereich der Baufelder die Grundwasserneubildung durch die hohe Bodenversiegelung beeinträchtigt (siehe Schutzgut Boden). Die Filter- und Speicherfunktion von Niederschlagswasser wird in diesen Bereichen auf 80% der Fläche unterbunden.

### **Schutzgüter Klima und Luft**

Durch die Überbauung und Versiegelung wird der Wasser- und Wärmehaushalt des Vorhabensgebietes verändert. Dadurch können Veränderungen des Lokalklimas mit Auswirkung auf die Reduzierung von Windgeschwindigkeit, Unterbrechung von kleinräumigen Kaltluftströmen, Trockenheit und Erhöhung der Lufttemperatur eintreten.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Das Vorhaben bedingt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch bauliche Überprägung.

Die vorhandenen naturnahen Landschaftselemente, wie z.B. der Pappelstreifen und wichtige Baumgruppen werden in ihrem Bestand gesichert und hinsichtlich ihrer landschafts- und siedlungsökologischen Leistungsfähigkeit optimiert. Der Siedlungsrand erfährt eine Eingrünung.

Weiträumige Blickbeziehungen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Während der Bauphase können bei Bodeneingriffen in den bisher nicht untersuchten Arealen Bodendenkmäler auftreten.

## **2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich**

### **Schutzgut Mensch**

#### **Gewerbelärm**

Damit durch das Aneinandergrenzen von Gewerbe- und Wohnnutzungen künftig keine Konfliktsituation entsteht, wurde die künftig zulässige Geräuschentwicklung auf den gewerblichen Bauflächen bzw. den Kerngebietsflächen durch die Festsetzung immissionswirksamer, flächenbezogener Schalleistungspegel kontingentiert bzw. begrenzt.

Auf Grundlage dieser festgesetzten Schallemissionen werden an den umliegenden Immissionsorten (überwiegend Wohnbebauung) die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit unterschritten bzw. geringfügig vernachlässigbar um bis zu 0,4 dB(A) überschritten. Hierbei wurden das Emissionsverhalten des bestehenden Gewerbebetriebes BAT und bereits genehmigte Planungen berücksichtigt. Auf den Kerngebietsflächen sind daher nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen die festgesetzten, immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel nicht überschreiten.

Darüber hinaus sind in Kerngebieten ohnehin nur sonstige nicht störende Gewerbebetriebe allgemein zulässig.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch Gewerbelärm können daher als unerheblich bewertet werden.

#### **Verkehrslärm**

Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Passive Schallschutzmaßnahmen an Fassaden mit Überschreitungen
- Im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Räume (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) werden Tiefgaragenzufahrten eingehaust.

Durch diese Maßnahmen können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

## **Schutzgut Arten und Lebensräume**

### **Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume dienen:

- Verdichtung der Baufelder zugunsten eines großzügigen Grünflächensystems, das eine Durchlässigkeit des Planbereichs in Ost-West- und Nord-Süd-Richtung gewährleistet;
- Durchlässigkeit der Siedlungsråder zur freien Landschaft zur Förderung von Wechselbeziehungen;
- Verzicht auf tiergruppenschädigende Anlagen oder Bauteile, wie z. B. Zäune und Sockelmauern;
- Erhalt schutzwürdiger bzw. wertvoller Gehölze, Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen;
- Sicherung erhaltenswerter Bäume und Sträucher im Bereich von Baustellen (RAS\_LG 4 bzw. DIN 18920);
- Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen

### **Maßnahmen zum Ausgleich**

Im Bebauungsplan ist eine Reihe von geeigneten Maßnahmen zur Durchgrünung und zur Lebensraumverbesserung im Plangebiet vorgesehen:

- Grundsätzliche Verwendung von Pflanzenarten, die der potentiellen natürlichen Vegetation des Planungsgebietes entsprechen,
- Schaffung einer durchlässigen Eingrünung zur freien Landschaft  
Im Westen wird eine neue Eingrünung des Ortsrandes über einen Streifen aus Baumhecken und Sickermulden vorgenommen, der im Mindestmaß eine mittlere Breite von 10 m aufweist;
- Schaffung extensiver Gras- und Wildkrautfluren  
Im zentralen Grünbereich sind extensive Magerwiesenflächen anzulegen und als extensive Grünfläche mit 2-schüriger Mahd, ohne Düngerzugabe, dauerhaft zu pflegen. Wildkräuter wie Schafgarbe, Wiesenglockenblume, Wiesensalbei sind dem Saatgut beizugeben; dazu keine Aussage im Bebauungsplan
- Entwicklung durchgängiger Lebensraumstrukturen in den öffentlichen Freiräumen
- Entwicklung naturnah gestalteter Bereiche
- Verwendung einheimischer, standortgerechter Gehölzarten
- Naturnahe Gestaltung des Sees auf mindestens einem Drittel der Uferlänge;
- Gewährleistung eines Gehölzbestandes von mindestens 20% der Gesamtfläche auf privaten Flächen;
- Sicherung mindestens einer straßenbegleitenden Baumreihe in Straßenräumen;

- Pflanzung von wenigstens einem Baum pro Reihenhaus / Wohneinheit auf Privatgrundstücken.

Da zu erwarten ist, dass durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen ein funktionaler Ausgleich für das Schutzgut innerhalb des Plangebietes nicht erzielt werden kann, wird für Ausgleichsmaßnahmen eine Fläche außerhalb des Plangebietes herangezogen (siehe hierzu 4. Grünordnung in der Begründung zum Bebauungsplan). In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde werden ca. 2 ha externe Ausgleichsflächen (Fl.-Nr 587, 588 und 589) in räumlicher Verflechtung mit dem Plangebiet angelegt. In Zusammenhang mit anderen Maßnahmen wurden westlich des Plangebietes (im Umfeld des neuen Umspannwerks) bereits Ausgleichsflächen angelegt, so dass mit einer Erweiterung dieser Flächen die landschaftsökologische Wirksamkeit und die Nachhaltigkeit der Gesamtfläche gesteigert werden können. Am 3. April 2001 wurde bei einer Begehung mit der Unteren Naturschutzbehörde Dachau die ökologische Entwicklungsfähigkeit der Flächen festgestellt.

### **Schutzgut Boden**

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden dienen:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch verdichtete Bauweisen;
- Beschränkung des Flächenverbrauchs auf das unbedingt notwendige Maß  
Eine wichtige Maßnahme stellen die Vermeidung eines übermäßigen Flächenverbrauchs und der Erhalt von unversiegelten Bereichen auf den Bauflächen dar. Auf diesem Wege bleiben wichtige Bodenfunktionen wie Versickerung und Verdunstung auf der Bodenoberfläche erhalten. Diesem Anspruch wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl Rechnung getragen;
- Verwendung von versickerungsfähigen Bodenbelägen für Fußwege, Wege in öffentlichen Grünflächen, Vorzonen von Geschäftslagen und Garagenvorplätzen um die Bodenfunktionen, insb. die Versickerung, aufrecht zu erhalten
- Vermeidung von Bodenkontamination;
- Schutz Umgang mit Oberboden  
Um negative Auswirkungen auf den Boden während der Bauzeit und dauerhaft möglichst zu vermeiden, ist Oberboden gem. DIN 18915 von allen Bau- und Baubetriebsflächen abzutragen, fachgerecht zu lagern und einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Dabei dürfen keine bodenfremden und pflanzenschädigenden Substanzen eingebracht werden. Bei längerer Lagerung ist eine Zwischenbegrünung empfehlenswert.
- Schutz bestehender ökologischer Strukturen  
Der Schutz des Bestandes stellt eine wichtige Maßnahme zur Vermeidung baubedingter Eingriffe dar. Dazu zählt Bodenverdichtung die Kontamination des Bodens mit Brenn- und Schmierstoffen sowie die

Ablagerung und der Einbau von Bauschutt und Müll. Zu diesem Zweck sind baustellenbedingte Park- und Lagerplätze in Größe und Anzahl zu minimieren, auszuweisen und dort anzulegen, wo nach Beendigung der Bautätigkeiten Nebenanlagen geplant sind.

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die dem Ausgleich von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden dienen:

- Entsiegelung von Flächen im Bereich des Pappelstreifens;
- Verringerung bzw. Unterbindung des Schadstoff-, Pestizid- und Nährstoffeintrags;
- Initiieren von Sukzessionsstadien im Bereich des Grünstreifens;
- Extensive Dachbegrünung  
Um einen Teil der durch die Überbauung wegfallenden Bodenfunktionen am Standort wieder zu ermöglichen, ist die Realisierung von Dachbegrünung ein wichtiger Beitrag.

### **Schutzgut Wasser**

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser dienen:

- Anheben der Baufelder  
Die neuen Baukörper sollen durch Herausheben vor möglicherweise eindringendem Wasser geschützt werden. Gleiches gilt für die Tiefgaragen deren Zufahrten an den Hochpunkten im Straßenverlauf festgesetzt wurden;
- Das natürliche Gefälle des Gebietes wird so entwickelt, dass Oberflächenwasser ungehindert abfließen kann;
- Durch das Offenhalten von Grünflächen und Wegen im Plangebiet sollen Barrierewirkungen hinsichtlich des Hochwasserabflusses vermeiden werden;
- Das Gefälle der „neuen Bayernwerkstraße“ wird so ausgebildet, dass sie dem natürlichen Gefälle nach Norden folgt und dadurch gemeinsam mit dem Bahnseitengraben bei möglichen Überschwemmungen das Hochwasser abgeleitet werden kann.

#### **Eindringen in den Grundwasserkörper / Grundwasserabfluss**

Im Hinblick auf die gegebene Grundwasserproblematik besteht Konsens zwischen allen Beteiligten, dass die angesprochenen Probleme durch die Maßnahmen, wie sie im Höhenmodell nachgewiesen wurden, gelöst sind.

Es sind dies

- Hohe Durchlässigkeit des Gebiets  
Um das Grundwasser in seiner Fließrichtung und Fließgeschwindigkeit

nicht zu sehr zu behindern, wurden die Bereiche für Tiefgaragen unter den Baufeldern konzentriert und unbebaute Zäsuren zwischen den Baufeldern festgesetzt.

- Anheben der Baufelder  
Durch ein Anheben der Baufelder um ca. 50 cm dringen die Tiefengeschosse weniger Tief in den Grundwasserkörper ein. Durch Höhenfestsetzung im Bebauungsplan wird diese Lösung rechtlich gesichert.

#### Grundwasserneubildung

- Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers durch ein System aus naturnah gestalteten Rigolen und Versickerungsmulden;
- Niederschlagswasser von Straßen und Wegen ist, soweit es Bebauung, Untergrundverhältnisse und Straßenkörper zulassen, ungehindert über die Fahrbahnränder abzuleiten und breitflächig über die belebte, bewachsene Bodenzone zu versickern.  
Die Anforderungen und Maßgaben des Arbeitsblatts ATV-DVWK-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“, Stand Januar 2002, sowie die Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser (NWFreiV), Stand Januar 2000, finden Anwendung.
- Vermeidung der Versickerung bzw. der Einleitung von belastetem Wasser in Oberflächengewässer;
- Der Boulevard im Zentralbereich des Plangebiets wird für das Oberflächenwasser durchlässig ausgebildet

#### Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die dem Ausgleich von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser dienen:

- Wiederherstellung der Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft in der zentralen Freifläche „Grüner Keil“ und den die Baufelder säumenden Grünstreifen;
- Unterbindung des Pestizid- und Nährstoffeintrags durch Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung;
- Neuanlage von Gewässern und Uferstreifen;
- Aufwertung bestehender Stillgewässer.

#### Schutzgüter Klima und Luft

##### Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Klima und Luft dienen:

- Konzentration der Bebauung in den Baufeldern und Freihalten eines großzügigen Freifläche „Grüner Keil“;

- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung.

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die dem Ausgleich von Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Klima und Luft dienen:

- Schaffung einer Frischluftschneise in West-Ost-Richtung
- Herstellung einer klimarelevanten Oberflächengestalt im Bereich der zentralen Freifläche. Der weitestgehend offene Freiraum wird nur in ein einigen „Gärten“ räumlich verdichtet;
- Freifläche „Grüner Keil“: Erhöhung der Verdunstung von Flächen mit Funktion für Kaltluftproduktion und Kaltluftaustausch;
- Pflanzungen zur örtlichen Klimaverbesserung
- Schaffung klimafördernder Strukturen  
Schaffung von Verdunstungs- und Versickerungsbereichen im Plangebiet durch die Anlage eines Sickermulden- und Rigolensystems, Dachbegrünung etc.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild dienen:

- Verflechtung zwischen offener Landschaft und Bebauung durch eine keilförmige, ca. 2,46 ha große öffentliche Grünfläche, die sich nach Westen hin öffnet und den zentralen öffentlichen Platz im geplanten Kerngebiet im Osten anbindet.
- Die vorhandenen landschaftsprägenden natürlichen Elemente werden in ihrem Bestand langfristig gesichert und durch Anpflanzung nachhaltig entwickelt.
- Der Pappelstreifen wird als gliederndes Landschaftselement erhalten und weiter entwickelt. Es erfolgt ein sukzessiver Neuaufbau mit einer Mischung aus standortgerechten, einheimischen Bäumen und einer Strauchschicht.

#### **Ausgleichsmaßnahmen**

Im Rahmen der Planung zum vorliegenden Bebauungsplan und des städtebaulichen Konzeptes wurden folgende Maßnahmen getroffen, die dem Ausgleich von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild dienen:

- Wiederherstellung naturraumtypischer Landschaftsbildelemente, wie z. B. Pappelstreifen und die Ausbildung eines standörtlich angemessenen wirksamen Ortsrandes im Westen durch Pflanzung einer hochwüchsigen Baumhecke;
- Fortführung kulturhistorischer Elemente, wie z.B. Baumreihen und Alleen

- Eingrünung mit standortheimischen Gehölzen und landschaftstypischen Wildrasensaaten;
- Neupflanzung von Hecken und Gebüschgruppen mit strukturierender Funktion für den Landschaftsraum;
- Durch ergänzende grünordnerische Maßnahmen zur Umfeldgestaltung, wie z. B. Fassaden- und Dachbegrünung, Baumüberstellung von Stellplätzen, wird eine Einbindung des Bauköpers erreicht.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Da von dem Vorhaben keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ausgehen, sind hierfür keine Vermeidungs-, Minderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen notwendig noch vorgesehen.

Eine Untersuchung der Sichtachsenverbindungen hat ergeben, dass der bestehende Funkturm und das neue Hochhaus in der Sichtachse Schloss Dachau- München liegt. Das Hochhaus stellt einen markanten Orientierungspunkt für den neu geschaffenen Stadtteil dar und ersetzt somit den bestehenden Funkturm in dieser Funktion. Das Stadtbild der Stadt München wird durch das Hochhaus nicht gestört. Der Studie ist zu entnehmen, dass durch das neue Hochhaus vom Schloss Dachau aus gesehen keine historischen Gebäude verdeckt werden.

## **2.4 Planungsalternativen**

Planungsalternativen wurden im Vorfeld der Planung untersucht. Für den östlichen Bereich des Planbereiches wurde ein Architektenwettbewerb durchgeführt. Der Bebauungsplan beruht auf der Planung des ersten Preises.

## **3 Zusätzliche Angaben**

### **3.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Im Wesentlichen wurde für den vorliegenden Umweltbericht eine verbalargumentative Darlegung der Sachverhalte mit anschließender Bewertung des Ist-Zustandes und der Vorhabenswirkungen vorgenommen. Diese Vorgehensweise ist im vorliegenden Fall sachangemessen. Eine Bewertung der Schutzgüter in mehrstufigen Bewertungsskalen ist aufgrund der einheitlichen und in der Regel geringwertigen Ausprägung der Schutzgüter nicht erforderlich.

Zusätzlich wurde zur Bewertung der Lärmsituation sowie der Auswirkungen durch Erschütterungen durch die ICE Trasse (München-Nürnberg) und den elektromagnetischen Feldern durch die geplanten Funkanlagen auf dem Bürohochhaus eine immissionsschutztechnische Untersuchung (UTP, Altomünster, Bericht 1966.2 / 2002 – PT vom 14.11.2004) in Auftrag gegeben.

Die Verkehrstechnische Situation wurde in einer Verkehrsuntersuchung (Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak, München vom 29.10.2002) untersucht und zusammengefasst.

Zur Bewertung der Hochwassersituation wurde der Hochwasserabfluss der Würm, von Lahmeyer, München vom 21.03.2003 berechnet.

Schwierigkeiten bei der Informationszusammenstellung liegen nicht vor. Ebenso sind nach jetzigem Kenntnisstand keine schwerwiegenden Informationsdefizite bekannt.

Zudem wurden unter anderem die Stellungnahmen folgender Fachstellen berücksichtigt:

- Landratsamt Dachau vom 29.03.2006,
  - Fachbereich: Rechtliche Belange und Planerische Belange
  - Landratsamt Dachau, Fachbereich: Technischer Umweltschutz
  - Fachbereich: Umweltrecht
  - Fachbereich: Untere Naturschutzbehörde
- Wasserwirtschaftsamt München vom 27.03.2006
- Bund Naturschutz in Bayern e.V. vom 27.03.2006
- Amt für Landwirtschaft und Forsten Fürstenfeldbruck vom 27.03.2006

### **3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

Es sind keine Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) erforderlich.

### **3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Auf dem ehemaligen Bayernwerk-Gelände in Karlsfeld – Ortsteil „Westlich der Bahn“ – werden durch die Verlegung des Umspannwerks sowie durch Umstrukturierungen von Betriebseinrichtungen und Bedienstetenwohnungen Flächen für eine neue städtebauliche Entwicklung zur Verfügung stehen.

Die Gemeinde Karlsfeld plant die Entwicklung des ca. 22,7 ha großen Gesamtgebietes zu einem Wohn- und Gewerbestandort mit Versorgungseinrichtungen für den Ortsteil „Westlich der Bahn“ in enger Verflechtung von Bebauung und Freiräumen mit siedlungsökologischen Ansprüchen.

Zur Realisierung dieses Vorhabens wird ein Bebauungsplan aufgestellt und ist eine Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB durchzuführen.

Das Vorhaben hat folgende Auswirkungen auf die Umwelt:

Für das Schutzgut Mensch bestehen Vorbelastungen in Form von Lärm und Luftschadstoffen, hervorgerufen durch den Schienen- und Straßenverkehr, der das Plangebiet im Osten in Nordsüdrichtung tangiert. Das Planungsvorhaben ruft eine weitere Zunahme des Kfz-Verkehrs und damit verbunden auch der Lärmimmissionen, insbesondere auf der Bayerwerkstraße, hervor. Zur Gewährleistung von gesunden Arbeits- und Wohnverhältnissen sind bauliche Vorkehrungen zu treffen, die im Bebauungsplan als Festsetzung zu übernommen wurden.

Von der Bahnlinie gehen Erschütterungseinwirkungen aus. Signifikante Erschütterungseinwirkungen an oberirdischen Fern- und S-Bahnstrecken sind

im Allgemeinen in Gebäuden zu erwarten, die näher als 40 m zur Bahntrasse liegen. Folglich sind von den Erschütterungseinwirkungen nur die Sondergebietsbereiche betroffen. Aufgrund der geringeren Sensibilität der dort geplanten, vornehmlich gewerblichen Nutzungen ist von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen. In den übrigen Gebieten sind wegen der größeren Entfernung keine Beeinträchtigungen durch Erschütterungseinwirkungen zu erwarten.

Schädliche Einwirkungen durch die vorhandene Sendefunkanlage, die auf dem geplanten Bürohochhaus mit einer Höhe von ca. 86 m untergebracht werden soll, sind bei Einhaltung der Sicherheitsabstände nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben werden keine schützenswerten Arten und Lebensräume beeinträchtigt. Die Eingriffe in die Schutzgüter Arten und Lebensräume werden durch eine Vielzahl von Maßnahmen vermieden bzw. gemindert. Die darüber hinaus verbleibenden Eingriffe in diese Schutzgüter werden außerhalb des Planbereichs auf den Grundstücken Fl.-Nr. 587, 588 und 589 durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen.

Für das Schutzgut Boden führt die Realisierung der Bauvorhaben im Bereich der bisherigen Ackerflächen zu einer zusätzlichen großflächigen Überbauung und Teil- bzw. Vollversiegelung der Bauflächen. Dadurch gehen im Bereich der Gebäude sämtliche Bodenfunktionen verloren bzw. werden im Bereich der teilversiegelten Flächen stark beeinträchtigt. Die Grundwasserneubildung wird beeinträchtigt. Durch eine Vielzahl von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden diese Beeinträchtigungen verringert.

Für den Bereich des ehemaligen Umspannwerks der Bayernwerke von 1998 bis 2002 wurden durch das Ingenieurbüro TBU „Tragwerk-Boden-Umwelt“ Bodenerkundungen sowie Bausubstanzuntersuchungen auf Altlasten durchgeführt. Festgestellte Verunreinigungen werden bzw. wurden zum Großteil bereits im Zuge von Abbruch-, Bau- und Umbaumaßnahmen saniert. Allerdings können im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes vereinzelt lokale Bodenverunreinigungen (z.B. kontaminierte alte Leitungsgrabenverfüllungen oder künstliche Auffüllungen zur Geländemodellierung) nicht ausgeschlossen werden. Sollten im Rahmen von Neubaumaßnahmen organoleptisch auffällige Böden ausgehoben werden, sind diese zwischen zu lagern, auf Schadstoffe hin zu untersuchen und bei festgestellter Belastung getrennt zu entsorgen/verwerten.

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete und keine Bereich mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser vorhanden. Der mittlere Grundwasserpegel liegt ca. 2,0 bis 2,5 m unter Flur. Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes bleibt der vorhandene Teich erhalten. Südöstlich vom Plangebiet verläuft die Würm.

Aufgrund verschiedener Untersuchungen wird vom WWA Freising auf mögliche Ausuferungen der Würm hingewiesen. Die Relevanz eines Hochwassers der Würm und damit verbundener evtl. Ausuferungen wurde unter Beteiligung des WWA Freising und verschiedener Fachingenieure erörtert. Dabei wurde festgestellt, dass seit sehr langer Zeit keine Überschwemmungen beobachtet wurden und dass frühere Überschwemmungen ausschließlich aufgrund einer Vereisung der Würm entstanden sind.

Das WWA Freising sieht die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen für die geplante neue Bebauung, wobei Barrierewirkungen, die zu einem Nachteil für bereits vorhandene Bebauung führen könnten, durch Offenhalten von Grünflächen und Wegen zu vermeiden sind. Diese Schutzmaßnahmen wurden in der Planung umgesetzt. Zusätzlich wurden Vorsichtsmaßnahmen wie z.B. Geländeaufschüttungen, ausreichende Höhenlage der Gebäude, Schutz von Tiefgaragen und Kellern gegen eindringendes Wasser in der Planung berücksichtigt.

Weiter wurde durch entsprechende Festsetzungen berücksichtigt, dass die Baukörper auch wegen des hohen Grundwasserstands durch „Herausheben“ gesichert werden und die TG-Zufahrten so gelegt werden, dass sie keinesfalls betroffen sind. Außerdem wird das natürliche Gefälle des Geländes so entwickelt, dass die Durchlässigkeit des Gebietes erhalten und das Gefälle der „neuen“ Bayernwerk-Strasse so ausgebildet wird, dass sie nach Norden dem natürlichen Gefälle der Topographie folgt und damit die Ableitung fördert.

Für die Beurteilung der klimatischen Leistungen des Untersuchungsgebietes liegen keine spezifischen Untersuchungen vor. Aus den übergeordneten Planwerken Regionalplan und Landschaftsplan sind keine besonderen Funktionen des Plangebiets für Klima und Luftthygiene zu entnehmen.

Das angrenzende Karlsfeld-Ludwigsfelder Moos ist ein Kaltluftentstehungsgebiet. Eine besondere Funktion des Plangebiets selbst als Kaltluftentstehungsgebiet oder als Korridor für den großräumigen Luftaustausch ist wegen der geringen Größe des Gebiets, der Lage und der topografischen Situation nicht anzunehmen.

Das Vorhaben bedingt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch bauliche Überprägung.

Die vorhandenen naturnahen Landschaftselemente, wie z.B. der Pappelstreifen und wichtige Baumgruppen werden in ihrem Bestand gesichert und hinsichtlich ihrer landschafts- und siedlungsökologischen Leistungsfähigkeit optimiert. Der Siedlungsrand erfährt eine Eingrünung.

Weiträumige Blickbeziehungen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Bei Umsetzung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und nach Durchführung der dargestellten Ausgleichsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben auf die Umwelt keine erheblichen Beeinträchtigungen ausgehen werden.