

19.83 114.76 30.24 114.76 64.80 49.96 30.24 49.96 64.80

Gle 1	
FD	
GR 1	GR 2
8.400	1.400

Gle 2	
FD	
GR 1	GR 2
8.600	6.600

507/20	
Gle 3	
FD	
GR 1	GR 2
760	450
WH-900	

**GEMEINDE GRASBRUNN**  
**LANDKREIS MÜNCHEN**



**BEBAUUNGSPLAN**  
**ORTSTEIL NEUKIRCHEN**  
**WESTLICH DER BUNDESTRASSE 10**

M 1/1000

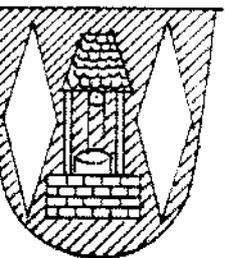
PLANFERTIGER:  
NEUKEFERLOH/HERRSCHING: 30.09.1997  
GEÄND.: 21.10.1999  
17.02.1995  
28.04.1999  
07.09.1999  
14.12.1999

**DR. FRANZ DOBLER**  
DIPLOM-ING. (FH) ARCHITECT VDA  
HARTHAUSENER STRASSE 13  
NEUKEFERLOH - 85630 GRASBRUNN  
TELEFON + TELEFAX 0 89 / 4 60 46 93



**GEMEINDE GRASBRUNN  
LANDKREIS MÜNCHEN**

**BEBAUUNGSPLAN NR. 36  
ORTSTEIL NEUKEFERLOH  
WESTLICH DER BAHNHOFSTRASSE**



**GEMEINDE GRASBRUNN  
LANDKREIS MÜNCHEN**

**Bebauungsplan Nr. 36 "Neukeferloh, westlich der Bahnhof-  
straße" (Technopark-Erweiterung)**

Umfassend die Grundstücke mit den Flurnummern

506 (Fuß- und Radweg B 304)  
507 Teilfläche (Finckwiese)  
507/27 T (Kfz-Zulassungsst.)  
507/29 T  
507/212 T (Bretonischer Ring)  
507/217 T (Fuß- und Radweg östl. der Bahnhofstr.)  
508/16T  
516 T (Wasserburger Landstraße/B 304)  
524/1 T (Grasbrunner Weg)  
524/2 (Alte Bahnhofstraße)  
524/6 (Bahnhofstraße)

**Inhalt**

Satzungstext

- A Festsetzung durch Planzeichen
- B Festsetzung durch Text
- C Hinweise
- D Verfahrenshinweise

Begründung zum Bebauungsplan/Grünordnungsplan

Bebauungsplan Nr. 36 "Neukeferloh, westlich der Bahnhofstraße"  
(Technopark-Erweiterung)

Untersuchung der verkehrlichen Verträglichkeit vom Juni 1996, Sept. 1997,  
Okt. 1997, April 1998 und Juli 1999 des Büro Transver

Schalltechnische und ökologische Beurteilung des Bebauungsplan-Entwurf Nr. 36  
erstellt April 1997, Projekt Nr. 11739 sowie Projekt Nr. 12969-2 vom 20.03.1998  
des Planungsbüros Obermeyer  
Schalltechnisches Ergänzungsgutachten vom 31.03.1998 des Planungsbüros  
Obermeyer

Plan Ausgleichsflächen ( 14.12.1999 , LA-Büro Monika Treiber)

Plan Bestandsaufnahme zum Grünordnungsplan (August 1997, LA-Büro M. Treiber)

## SATZUNGSTEXT

Die Gemeinde Grasbrunn erläßt aufgrund der Paragraphen 9 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB), des Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO); des Art. 1 und 91 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) diesen Bebauungsplan / Grünordnungsplan als Satzung.

### A. Festsetzungen durch Planzeichen

#### 1.0 Geltungsbereich

1.1  Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

#### 2.0 Öffentliche Verkehrsflächen:

2.1  Straßenbegrenzungslinie

2.2  Öffentliche Verkehrsfläche mit Darstellung der Fahrbahnen

2.3  Öffentliche Verkehrsfläche : Fuß- und Radweg

2.4  Unterführung Bestand

2.5  Kurvenradius in m, z.B. 6 m

2.6  Straßenbegleitgrün

#### 3.0 Baugrenzen, Bauweise - Maß der baulichen Nutzung

3.1  Baugrenze

3.2  Umgrenzung von Flächen für Tiefgaragen

3.3  Tiefgaragen-Zufahrten

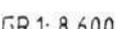
3.4  Tiefgaragen-Überdachung

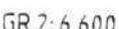
3.5  Umgrenzung für Fläche von Transformatorenstation

3.6  Umgrenzung für Fläche von Müllbehältern

3.7  Umgrenzung für Fläche von Preßcontainer

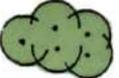
3.8  FD = Flachdach

3.9  Zulässige Grundfläche für Hauptbaukörper,  
GR 1: z.B. 8.600 m<sup>2</sup>

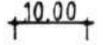
3.10  Zul. Grundfläche für Nebenanlagen, gem. § 19, Abs. 4,  
GR 2: z.B. 6.600 m<sup>2</sup>

3.11  Fläche für Stellplätze auf Privatgrund

## 4.0 Grünordnung

- 4.1  Bestand  
Private Grünfläche:  
Wärmeliebender Krautsaum zu erhalten  
zu pflegen und zu entwickeln
- 4.2  Baumhecke an der Wasserburger Landstraße zu erhalten und zu ergänzen
- 4.3  Planung  
Gehölz, Baumhecke zu pflanzen
- 4.4  Baumreihe zu pflanzen
- 4.5  Einzelbaum, Baumgruppe zu pflanzen
- 4.6  Private Grünfläche:  
Magerrasen auf Kiesboden zu entwickeln

## 5.0 Sonstige Festsetzungen

- 5.1  Abgrenzung des Nutzungsmaßes oder Höhenentwicklung
- 5.2  Maßangabe in Metern

## B. Festsetzungen durch Text

### 1. Art der baulichen Nutzung

- 1.1 GEe 1 GEe = Eingeschränktes Gewerbegebiet mit Quartiernummer

Das Plangebiet wird als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe 1 und GEe 2) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Zugelassen sind nicht störende Gewerbe: Produktions-/Lagerstätten und Verwaltungsgebäude. Wohnungen gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO und der gleichen sind ausschließlich in vom Verkehrslärm abgeschirmten Bereichen, d.h. im Einwirkungsbereich der aktiven Lärmschutzmaßnahme bzw. auf der straßenabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Im GEe 3 ist eine Schank- und Speisewirtschaft für die Versorgung des Plangebietes zulässig.

### 2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird für den Geltungsbereich nach § 16 BauNVO festgesetzt durch:

- (1) die Höhe der baulichen Anlagen

WH = 18,00 Zulässige Wandhöhe, z.B. WH = 18,00 m

- (2) der fertige Fußboden (FOK) im EG darf max. 1,20 m über der natürlichen Geländeoberfläche liegen; bei GEe 3 sind jedoch 2,00 m über der natürlichen Geländeoberfläche zulässig.

### 3. Stellplätze und Erschließung

- 3.1 Für die neu zu errichtenden Gebäude bzw. bei Gebäudeerweiterungen errechnet sich die Stellplatzanzahl nach den Richtlinien des Bayer. Staatsministeriums des Innern vom 12.02.1978 (MABl. 78, 181).
- 3.2 Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen oder mit Pflaster mit 2 cm Rasenfuge auszubilden.
- 3.3 Bei nebeneinander angeordneten Parkplätzen wird nach jeweils 9 Plätzen ein Großbaum gepflanzt.

### 4. Bauliche Gestaltung

- 4.1 Die Baukörper sind in Nord-Süd-Richtung zu orientieren.
- 4.2 Als Material für die Außenwände der Gebäude sind Metall- und Glasfassaden sowie helle Natursteinverkleidungen zugelassen.
- 4.3 Flachdächer, die nicht der Energiegewinnung oder der Belichtung dienen, sind extensiv zu begrünen.  
Dachaufbauten für Klimageräte, Aufzugshäuschen etc. sind zulässig.
- 4.4 Solar- und Photovoltaikanlagen sind zulässig.
- 4.5 Nordwestlich des Einmündungsbereichs Bahnhofstraße/Wasserburger Landstraße ist an der im Plan eingezeichneten Stelle nur eine Werbeanlage mit dem Technoparklogo zulässig. Die Zulässigkeiten von Werbeanlagen im übrigen Geltungsbereich des Bebauungsplans bleibt hiervon unberührt.
- 4.6 Geländeabgrabungen und Lichtgräben für Räume im Untergeschoß sind zulässig.
- 4.7 Die Höhe der Erdüberdeckung über Tiefgaragen hat bei Rasenflächen mind. 30 cm und bei Bäumen und Sträuchern 1,00 m zu betragen.
- 4.8 Der nördliche Straßenrand der Erschließungsstraße ist als Hochbord auszuführen.
- 4.9 Zäune und Einfriedungen sind aus Metall und Drahtgitter bis 1,40 m Höhe ohne Sockel zugelassen.
- 4.10 Nicht überbaute Flächen innerhalb des Bauraumes sind, soweit sie nicht als Lagerfläche oder zur Verkehrserschließung gebraucht werden, zu begrünen.

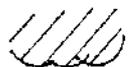
### 5. Grünordnung

- 5.1 Dem Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan beizugeben, der die Vorgaben des Bebauungsplanes umsetzt.
- 5.2 Die festgesetzten Gehölze und Vegetationsstrukturen sind artentsprechend zu pflegen, zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.
- 5.3 Von der Lage der festgesetzten Baum- und Gehölzstandorte kann planungsbedingt geringfügig abgewichen werden.
- 5.4 Magerrasenflächen sind auf 10 cm Kies zu entwickeln und artgerecht zu pflegen.

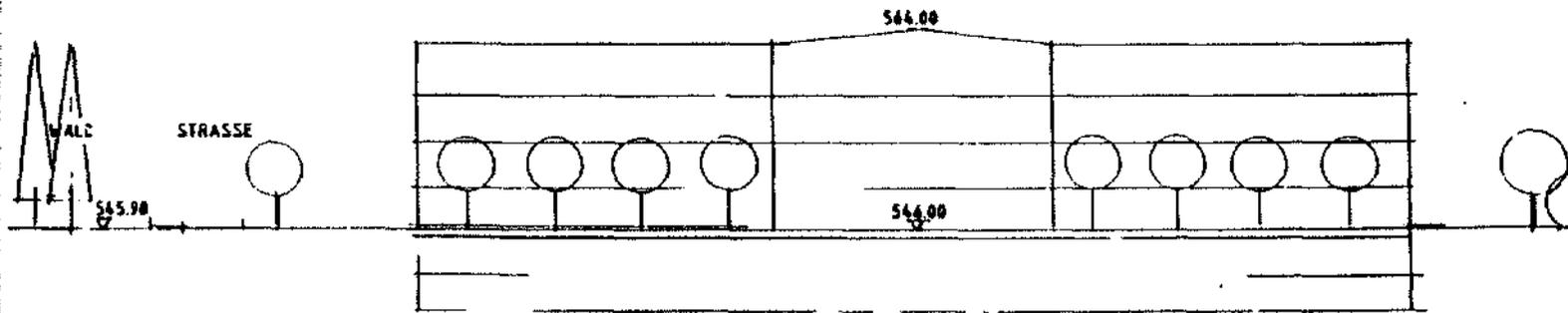
### 6. Immissionsschutz

- 6.1  Lärmschutzwand, H = 5,00 m über FOK B 304,  
L = 270,00 m
- 6.2 Die 2. Obergeschosse der Südfassaden sowie die von seitlichem Schalleinfall lärmbeaufschlagten Westfassaden (GEe 1) und Ostfassaden (GEe 2) müssen bei Büronutzung oder ähnlichem ein bewertetes Schalldämm-Maß  $R'_{w, res}$  von mindestens 40 dB aufweisen. Alle übrigen Fassadenbereiche mit Ausnahme der Nordfassaden ( $R'_{w, res} = 30$  dB) müssen ein bewertetes Schalldämm-Maß  $R'_{w, res}$  von mindestens 35 dB aufweisen.

### C. Hinweise

1.  Bestehende Grundstücksgrenze
2. 524/6 Flurnummer
3.  Natürliche Geländeoberfläche in m ü. NN.
4.  Bus-Haltestelle
5.  Darstellung der Fahrtrichtung
5. 1  Aufzuhebende Fahrbahnkante
6.  Böschungsfächen
- 7.1  Bestand: Artenreicher Waldrand zu erhalten
- 7.2  Weichholzbestand zu erhalten

- 7.3 Die Bepflanzung ist bis zur Abnahme der Baukörper, spätestens jedoch in der darauf folgenden Vegetationsperiode anzulegen.
- 7.4 Der im Norden liegende Waldrand ist zu erhalten. Die Grenze des Waldrandes ist durch die Traufkante des Gehölzbestandes bestimmt. Der Krautsaum ist während der Bauphase durch einen Bauschutzzaun zu sichern. Die Fläche darf nicht mit Geh- oder Leitungsrechten belegt werden und ist von jeglicher Über- und Unterbauung frei zu halten. Der Krautsaum ist artgerecht zu pflegen und 1 x / Jahr im Herbst zu mähen.
8. Der höchste Grundwasserstand im Geltungsbereich liegt bei ca. 18 m unter der Geländeoberkante.
9. Die Energieversorgung hat zentral zu erfolgen. Die Grundenergieversorgung soll bei den Neubauten durch die Nutzung umweltfreundlicher Energien erfolgen.
10. Die Orientierungswerte für GE gemäß DIN 18 005 werden tags und nachts, aufgrund der hohen Verkehrsbelastung, erheblich überschritten. Es sind aktive und in Teilbereichen ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.
11. Bodendenkmäler, die bei der Verwirklichung der Vorhaben zu Tage kommen, unterliegen nach Art. 8 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) der Meldepflicht. Sie sind dem Landesamt für Denkmalpflege sowie den Kreisheimatpflegern unverzüglich bekannt zu machen.
12. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher müssen so gepflanzt werden, daß zu den Erdgasleitungen im öffentlichen und privaten Grund der seitliche Mindestabstand von 1,50 m gewährleistet ist.



SCHNITT

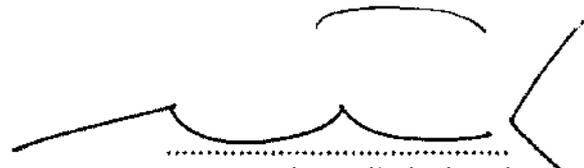
BEBAUUNGSPLAN NR. 36

#### D. Verfahrenshinweise

1. Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 36 mit Begründung wurde gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 13.11.1997 bis einschließlich 23.12.1997 und vom 11.11.1999 bis einschließlich 26.11.1999 im Rathaus der Gemeinde Grasbrunn öffentlich ausgelegt.



Grasbrunn, 07.02.2000



1. Bürgermeister Wilhelm Dresel

2. Die Gemeinde Grasbrunn hat mit Beschluß des Gemeinderates vom 25.01.2000 den Bebauungsplan Nr. 36 mit Begründung in der Fassung vom 14.12.1999 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.



Grasbrunn, 07.02.2000



1. Bürgermeister Wilhelm Dresel

3. Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses des Bebauungsplanes durch die Gemeinde Grasbrunn erfolgte am 09.02.2000, dabei wurde auf die Einsehbarkeit und die Rechtsfolgen der §§ 44 und 215 BauGB hingewiesen. Mit der Bekanntmachung trat der Bebauungsplan Nr. 36 in der Fassung vom 14.12.1999 in Kraft (§ 10 Abs. 3 BauGB).



Grasbrunn, 10.02.2000



1. Bürgermeister Wilhelm Dresel



Gruppe 7.1.3  
7.1.3 – BL 72/97  
Gemeinde Grasbrunn

München, 17.2.2000

An  
Gruppe 8.1.1  
im Hause

**Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 36 für die Erweiterung des Technoparks in Neukeferloh, westlich der Bahnhofstraße**

Anlagen:

- 1 Bebauungsplan
- 1 Begründung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeinde Grasbrunn hat den o.g. Bebauungsplan am 9.2.2000 gemäß § 10 Abs. 3 BauGB bekannt gemacht. Der Bebauungsplan wurde mit diesem Datum rechtsverbindlich. Die beigefügten Unterlagen sind für die dortigen Akten bestimmt.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

A handwritten signature in cursive script, reading "Weiderer-Winnerl".

Weiderer-Winnerl

## **Begründung zum Bebauungsplan Nr. 36; "Neukeferloh, westlich der Bahnhofstraße" (Technopark-Erweiterung)**

Umfassend die Grundstücke mit den Flurnummern:

506 (Fuß- und Radweg B 304)  
507 Teilfläche (Finckwiese)  
507/27 T (Kfz-Zulassungsst.)  
507/29 T  
507/212 T (Bretonischer Ring)  
507/217 T (Fuß- und Radweg östl. der Bahnhofstr.)  
508/16T  
516 T (Wasserburger Landstraße/B 304)  
524/1 T (Grasbrunner Weg)  
524/2 (Alte Bahnhofstraße)  
524/6 (Bahnhofstraße)

### **A. Städtebauliche Ziele:**

Der in den Jahren 1987/89 errichtete Technopark Neukeferloh hat sich zu einem ungewöhnlich attraktiven Standort für High-Tech-Unternehmen entwickelt. Technologieorientierte Unternehmen zeichnen sich nicht nur durch ihre offensichtliche Umweltverträglichkeit und hochwertigen Arbeitsplätze aus, sondern durch ihr überdurchschnittliches Wachstum. Zusätzlicher Raumbedarf ist aus diesen Gründen unbedingt erforderlich, um den Technopark langfristig am Leben zu erhalten. Betriebe, die keine Möglichkeit zur Erweiterung sahen, mußten die Gemeinde Grasbrunn bereits verlassen. Der Verlust an Arbeitsplätzen ist erheblich und konnte bis heute noch nicht aufgefangen werden. Die Mindestgröße sollte mindestens 7 Hektar betragen. Der geplante Standort für die Erweiterung des Gewerbegebiets würde eine Abrundung des Technoparks darstellen.

Eine Teilfläche der Flur Nr. 507 mit dem historischen Flurnamen "Straßwiesen" (vgl. Kat. 12002 ff, StAM), westlich der Bahnhofstraße in Neukeferloh, bietet sich an, den bestehenden Technopark um 4,2 Hektar zu erweitern. Damit wird die Voraussetzung für die Lebensfähigkeit des Technoparks auch in Zukunft gesichert. Umweltverträgliche und hochwertige Arbeitsplätze könnten dort - ohne jede Störung der Nachbarschaft - angesiedelt werden. Langfristig wird damit die finanzielle Situation der Gemeinde Grasbrunn verbessert.

Im LEP wird ausgeführt, daß an den Siedlungsschwerpunkten der Hauptverkehrslinien ein ausreichendes Angebot an Arbeitsplätzen und Wohnraum zu schaffen ist, um eine ausgewogene Wirtschafts- und Sozialstruktur sicherzustellen.

Vorrangiges Ziel der Gemeinde Grasbrunn ist es, Arbeitsplätze im fußläufigen Einzugsbereich des S-Bahn-Haltepunktes Vaterstetten, insbesondere für Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden Grasbrunn und Vaterstetten zu schaffen.

Der Schwerpunkt für die gemeindliche Entwicklung sieht nördlich der Wasserburger Landstraße Gewerbeflächen vor, da der von diesen Gebieten ausgehende Verkehr zwangsläufig Belastungen für das Wohngebiet nach sich zieht. Im Neukeferloher Süden sollen vor allem Wohngebiete, Gemeinde-Einrichtungen und die Erholungsflächen liegen. In Grasbrunn sowie am Neukeferloher Ostring sind Wohngebiete in Planung; das Harmonisierungsgebot ist gewährleistet

Zusammengefaßt bringt die Erweiterung des Technoparks der Gemeinde folgende Vorteile:

1. Stärkung der Finanzkraft der Gemeinde
2. Schaffung von Arbeitsplätzen
3. Weiterer Ausbau der Infrastruktur

Im Zuge der Überplanung des Plangebiets wurde eine Änderung des rechtskräftigen Flächennutzungsplans vom 05.03.1982 erforderlich. Die Flächen für Forstwirtschaft werden in Gewerbegebiet geändert (Änderung Nr. 8).

#### **B. Lage, Größe und Beschaffenheit des Plangebiets:**

Das Plangebiet ist eben; die vorhandenen Aufschüttungen werden wieder abgetragen. Der Untergrund besteht aus Niederterrassenschotter mit einer dünnen Braunerdeschicht. Das Grundwasser liegt ca. 18 m unter Geländeniveau.

Das Areal westlich der Bahnhofstraße ist hervorragend erschlossen.

Das Plangebiet liegt zwischen einem dichten Waldbestand im Norden und der im Süden begrenzenden Wasserburger Landstraße (B 304). Im Westen wird das Gebiet durch die Anschlußstelle Haar zum Autobahnring München Ost (A99) begrenzt.

Die ca. 42.000 m<sup>2</sup> große Fläche wird entspr. BauNVO § 8 als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Die Einschränkung soll sicherstellen, daß ausschließlich nicht störende Betriebe angesiedelt werden. Geruchs- und Lärmimmissionen sowie Schwerlastverkehr wird somit vermieden.

Da die Gebäude mit Doppelböden und abgehängten Decken ausgestattet werden sollen (sog. intelligente Gebäude), sind Geschoßhöhen bis 4,50 m erforderlich. Aus diesem Grund werden nur Grundflächen und die Wandhöhen festgeschrieben. Die gesamte Versiegelung wird ca. 75% betragen.

Überschreitungen der zulässigen Grundfläche nach § 19 (4) BauNVO um mehr als 50% sind für die Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Terrassen im Quartier GEe 3 bis GRZ 0,80 zulässig. Die Einhaltung der Grenzen würde zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung führen.

Die Überschreitungen haben nur geringfügige Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens, da ausschließlich offenporiges Material festgesetzt ist.

Die Bauräume werden großzügig bemessen, da im Verwaltungsbau enorme Entwicklungssprünge zu beobachten sind. Der Trend geht in Richtung Kombibüro mit großen Gemeinschaftsflächen und Lufträumen.

Eine Orientierung der Baukörper in Nord-Süd-Richtung (Zeilenbebauung) ist - um eine Riegelwirkung entlang der Bundesstraße B 304 zu vermeiden - anzustreben.

Eine Höhenentwicklung bis zu 4 Vollgeschossen (Erdgeschoß und 3 Obergeschosse) ist möglich. In den Untergeschossen sind - soweit die Arbeitsstättenrichtlinien eingehalten werden - Arbeitsstätten zulässig.

#### **C. Erschließung:**

Die geplante Erweiterung ist an die ausgebaute Bahnhofstraße - über die B 304 - unmittelbar angebunden. Zwischen den Einmündungsbereichen "Bretonischer Ring" und "Am Hochacker", über eine noch anzulegende Kreisverkehrsanlage, wird das Gewerbegebiet über eine Stichstraße, in Richtung Westen, angebunden. Durch die geschwindigkeitsdämpfende Wirkung des Kreisverkehrs ist ein sicherer Verkehrsablauf gewährleistet.

Kanal-, Wasser- und Gasanschluß sind vorhanden.

Ein Schwerkraftverkehr in das Plangebiet erfolgt nicht.

Die Bundesstraße B 304 (Ost) München - Wasserburg befindet sich unmittelbar an der Südseite des Grundstücks. Anschluß zur Bundesautobahn A99 (Autobahnring Ost) besteht an der B 304, ca. 500 m vom Plangebiet entfernt, in beiden Richtungen (Nürnberg und Salzburg). Bauliche Veränderungen auf der Wasserburger Landstraße (Verlängerung der Linksabbiegespur aus Richtung BAB A 99/Haar, verbunden mit einer längeren Grünphase sowie Schaffung einer zusätzlichen Fahrspur) werden erforderlich, um die erforderlichen Kapazitäten zur morgendlichen HVZ zwischen 8.00 und 9.00 Uhr - in Richtung Technopark - zu schaffen.

Da die Gebäude großzügige Atrien und Gemeinschaftsflächen erhalten, ist von ca. 1.000 Arbeitsplätzen auszugehen. Aufgrund neuer Entwicklungen und der hohen Arbeitsplatzkosten ist damit zu rechnen, daß die Einzelbüros von zwei oder mehreren Arbeitnehmern zu unterschiedlichen Zeiten genutzt werden (3- oder 4-Tage-Woche, verbunden mit dem Arbeiten zu Hause über den PC). Angenommen wird somit ein Bedarf von bis zu 1.180 Tiefgaragen-Stellplätzen sowie 154 oberirdischen Stellplätzen.

Die öffentlichen Verkehrsmittel befinden sich in unmittelbarer Nähe und sind zu Fuß erreichbar.

Haltepunkt Vaterstetten der S-Bahn-Linie 5 in ca. 500 m Entfernung bzw. 7 Gehminuten, mit 20-Minuten-Takt bis Zorneding, bis Grafing Bf. im Bau. Bis zur Fertigstellung der Technopark-Erweiterung ist mit einem 10-Minuten-Takt zu den HVZ bis Zorneding/Grafing entspr. dem Stufenplan "Takt Zehn" zu rechnen.

Haltestellen der Linien 243 Haar S - Neukeferloh, Ostring am Grasbrunner Weg/ B 304, täglich alle 40 Minuten, HVZ 20 Min.

240 nach Harthausen im Plangebiet, verkehrt nur Mo-Fr. im Schülerverkehr,  
451 (Ortslinie Vaterstetten) mit Haltestelle am S-Bahnhaltepunkt Vaterstetten  
452 Vaterstetten S - Parsdorf, Gewerbegebiet

Voraussichtlich 25% der Arbeitnehmer werden das Plangebiet mit dem ÖPNV anfahren. Für die Fußgänger und Radfahrer wird auf eine kurze Anbindung an der Bahnhofstraße-Westseite zur S-Bahn geachtet.

Geschäfte für den täglichen Bedarf und Gaststätten befinden sich in unmittelbarer Umgebung (Technopark Neukeferloh).

## **E. Ökologische Beurteilung**

### **1. Bestand**

Im August 1997 wurde der Vegetationsbestand erfaßt und in den Vermessungsplan im M 1/1000 übertragen.

Das Plangebiet wird im Norden durch einen Hochwald mit artenreichem Waldsaum und vorgelagertem Krautsaum, im Westen durch eine Fichtenschonung, im Süden durch die Wasserburger Landstraße und im Osten durch die Bahnhofstraße begrenzt.

Auf der Eingriffsfläche befindet sich im Westen Weichholzaufwuchs, in der Mitte Sukzessionsflora auf einer früheren Aushubdeponie und im Westen das Gelände einer Gärtnerei.

Erhaltenswert innerhalb des Plangebietes ist der Waldrand mit vorgelagertem Krautsaum.

## 2. Eingriff

Die Bebauung des Plangebietes stellt einen nicht vermeidbaren Eingriff im Sinne des BayNatSchG dar. Die Auswirkungen bestehen im wesentlichen aus folgenden Faktoren:

- Versiegelung durch Baukörper und Verkehrswege auf ca. 75% der Eingriffsfläche
- Vorübergehende Lärm- und Staubimmissionen während der Bauphase.
- Verlust der ursprünglichen, auf der Fläche vorhandenen Habitate von Flora und Fauna.
- Maßgebliche Veränderung des Landschaftsbildes.
- Verkleinerung der Waldfläche innerhalb der Eingriffsfläche.

Unter Beachtung des gesetzlichen Gebotes zur Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

## 3. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Noch aus dem Bebauungsplanverfahren für den bestehenden Technopark (Bebauungsplan Nr. 10) resultiert die Verpflichtung 4 ha Wald an geeigneter Stelle im Gemeindegebiet mit standortgerechtem Mischwald aufzuforsten.
- Für Eingriffe im Westen und für Versiegelung auf den Flächen der Gärtnerei werden ebenfalls Aufforstungen mit standortgerechtem Mischwald durchgeführt.
- Sicherung, Schutz, Pflege und Entwicklung des wärmeliebenden Krautsaumes südlich des Waldrandes gehören zu den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen. Der Feldweg von der Bahnhofstraße bis zum westlichen Ende der Gärtnerei wird zurückgebaut und als Magerrasenstandort rekultiviert.
- Die extensive Begrünung der Flachdächer trägt zur Klimaverbesserung im unmittelbaren Bereich der Bebauung bei.
- Durch eine 1 m hohe Überdeckung der Tiefgaragendecke im Bereich der festgesetzten Bäume können auch hier Großbäume und große Gehölze gepflanzt werden. Die Durchgrünung erfolgt großflächig zwischen den Gebäuden.
- Auf dem gesamten Gelände werden landschaftstypische Vegetationsstrukturen wie Einzelbäume, Baumreihen, Gehölzgruppen und Magerrasen angesiedelt um den Komplex der Technopark-Erweiterung bestmöglich zu integrieren.

## 4. Flächenbilanz und Ausgleichsflächen

Im Plan Ausgleichsflächen ist die Lage und die genaue Bezeichnung der Teilflächen dargestellt.

Die Eingriffsfläche beträgt:	42.000 m <sup>2</sup>
davon sind versiegelte Flächen:	31.500 m <sup>2</sup>
das entspricht 75% Versiegelung.	

## Berechnung der Ausgleichsflächen:

Ausgleichsflächen für bestehenden Technopark.	40.000 m <sup>2</sup>
<b>Eingriff</b> Flächengröße 3,1 ha Ausgleichsflächen gemäß Vergleich vom 15.10.1997	20.300 m <sup>2</sup>
<b>zusätzlicher Eingriff</b> Planungsstand vom 07.09.1999 Flächengröße 0,2 ha Ausgleichsfaktor 1:1	2.000 m <sup>2</sup>
<b>Eingriff auf dem Gelände der Gärtnerei</b> Flächengröße 0,9 ha, davon versiegelte Fläche: 5.884,5 m <sup>2</sup> Versiegelung 65% x 0,6 Ausgleichsfaktor für extensives Gewerbe	3.922 m <sup>2</sup>
	<hr/>
<b>Geforderte Ausgleichsfläche:</b>	66.222 m <sup>2</sup>
<b>Ausgewiesene Ausgleichsfläche</b>	64.222 m <sup>2</sup>
<b>noch auszuweisende Ausgleichsfläche</b>	2.000 m <sup>2</sup>

Der größte Teil der Ausgleichsflächen liegt am nordöstlichen Waldrand der Rodungsinsel Grasbrunn und südöstlich des Neukeferloher Waldfriedhofs. Die Aufforstung der Flurnummern 345 / 331 / 332 / 333 und 329 schließt den seit langem aufgerissenen Waldrand und ergänzt den Rand der Rodungsinsel.

Gleichzeitig gewinnt Grasbrunn "Gute Stube", entlang des Schwabener Weges am Neukeferloher Waldfriedhof, weiter an Attraktivität als zusammenhängendes Erholungsgebiet. Auch Vaterstettener Bürger nutzen diese Freiräume zum spazieren gehen und Radfahren.

Im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen werden die Waldwiesen Flur Nr. 349, 349/2 und 349/3 gemäß gerichtlichen Bescheid vom 15.10.1997 mit standortgerechtem Mischwald aufgeforstet, um den vorhandenen, schmalen Waldrand gegen Westwinde zu schützen.

Südlich dieser Flächen, auf der Flurnummer 123 wird der bestehende Waldrand mit einem artenreichen Gehölzsaum vorgepflanzt. Die Durchmischung der Gehölze und die Höhenabstufung tragen zur Stabilisierung des Waldrandes bei.

Südlich von Gut Möschenfeld wird der vorhandene Waldrand ebenfalls mit einem Gehölzsaum vorgepflanzt. Die Ausgleichsfläche liegt auf der Flurnummer 557/T und ergänzt die weiter nördlich gelegenen, gut ausgebildeten Waldränder.

Innerhalb des Eingriffsgebietes liegt auf der Flurnummer 507/T südlich des vorhandenen Waldrandes ein gut strukturierter und artenreicher Magerrasenstreifen. Ab der Traufkante des Waldrandes werden auf 5 m Breite die Magerrasenflächen geschützt, nicht unter- oder überbaut und 1 x / Jahr im Herbst gemäht. Das Mähgut wird entfernt. Am östlichen Waldrand wird durch den Rückbau des Kiesweges die Magerrasensukzession gefördert.

Den Zielen des Landschaftsplanes, die Rodungsinseln zu erhalten, wieder zu schließen und die Waldränder zu sanieren wird mit diesen Maßnahmen entsprochen.

Die Artenzusammensetzung in den Aufforstungsflächen erfolgt nach Absprache mit den zuständigen Forstbehörden und den Vorgaben des Landschaftsplanes. Der Nadelholzanteil darf nicht über 30% liegen. Die Ränder werden mit Sträuchern und kleinkronigen Bäumen vorgepflanzt und bilden einen geschlossenen, windwurfgeschützten und ökologisch stabilen Waldmantel aus.

Die aufgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensieren den Eingriff in den Naturhaushalt, indem sie die Waldbilanz der Gemeinde Grasbrunn verbessern und bestehende Waldgebiete durch standortgerechte Aufforstungen ökologisch verbessern.

## F. Grünordnung:

Mit den Festsetzungen zur Grünordnung soll der zu erhaltende Bestand gesichert werden. Das Gewerbegebiet erhält eine intensive Durchgrünung.

Einheimische Arten und Vegetationsstrukturen stellen einerseits die Verbindung zum bestehenden Technopark her und andererseits eine Eingliederung in die charakteristischen Landschaftsstrukturen der Gemeinde Grasbrunn dar.

Gestalterische Festlegungen müssen durch den Freiflächengestaltungsplan maßstabsgerecht an die Inhalte der Bauplanung angepaßt werden.

## G. Immissionsschutz:

Da die Orientierungswerte für Gewerbegebiete gemäß DIN 18 005 65 dB(A) tagsüber, nachts 55 dB(A) aufgrund der hohen Verkehrsbelastung erheblich überschritten werden, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Bei einer angenommenen ausschließlichen Tagesnutzung (6 - 22 Uhr) werden die Orientierungswerte in den Obergeschossen um ca. 7 dB (A) überschritten.

Um Reflexionen an den Fassaden der geplanten Gebäude zu vermeiden ist eine Verbesserung der schalltechnischen Situation erforderlich. Hochabsorbierende 5,00 m hohe Schallschutzwände entlang der Wasserburger Landstr. - mit 5,50 m Abstand zur Fahrbahnkante - einschl. dichter Eingrünung und Rankgerüsten werden die Immissionen, zusammen mit dem Stand der Technik entspr. Fenster bzw. Außenbauteile, erheblich reduzieren.

Die zusätzlichen Immissionen des Straßenverkehrslärms aus der geplanten Technopark-Erweiterung führen zu keiner Überschreitung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

## H. Sonstiges:

Auf dem Plangebiet sind keine Altlasten bekannt. Östlich der Bahnhofstraße, im Einmündungsbereich der Bundesstraße B 304, befindet sich eine aufgefüllte Kiesgrube.

Im Zuge der alternativen Energieversorgung (Energiezentrale/Wasserstoff) ist ein überregionales Pilotprojekt angedacht.

Neukeferloh, 07.02.2000.....

Neukeferloh, 30.09.1997

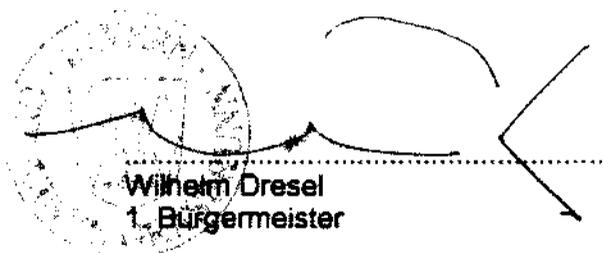
geändert: 21.10.1997

17.02.1998

28.04.1998

07.09.1999

14.12.1999

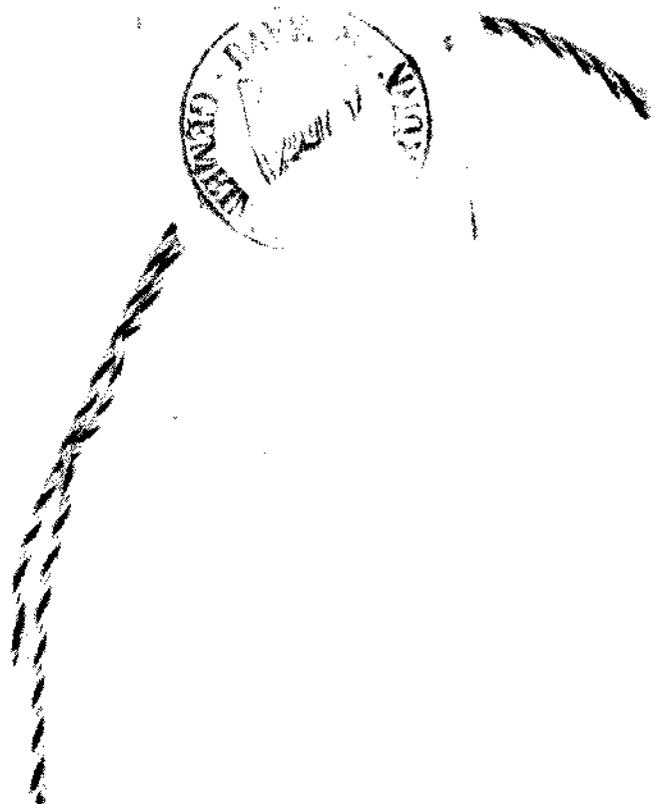


Wilhelm Dresel  
1. Bürgermeister



Planfertiger

für die Grünordnungsplanung:  
Dipl.-Ing. Monika Treiber  
Landschaftsarchitektin  
Rieder Str. 70  
82211 Herrsching





**OBERMEYER**  
PLANEN + BERATEN

**Institut für Umweltschutz  
und Bauphysik**

Amtlich anerkannte Güteprüfstelle für den Schallschutz im  
Hochbau nach DIN 4109 - Meßstelle nach § 26 BImSchG

**Schalltechnische und ökologische  
Beurteilung Bebauungsplanentwurf  
Technopark II, Neukeferloh**

**Auftraggeber:** Gemeinde Grasbrunn  
Lerchenstraße 1  
85630 Neukeferloh

**Erstellt:** München, April 1997

Hauptsitz: Hansastraße 40, 80686 München  
Telefon: 089/57 99-0, Telefax: 089/57 99-666

<b>Berlin</b>	<b>Halle</b>	<b>Köln</b>
<b>Erfurt</b>	<b>Hannover</b>	<b>Nürnberg</b>
<b>Frankfurt</b>	<b>Karlsruhe</b>	<b>Stuttgart</b>

**Institut für Umweltschutz  
und Bauphysik**

Amtlich anerkannte Güteprüfstelle für den Schallschutz im  
Hochbau nach DIN 4109 · Meßstelle nach § 26 BImSchG

**Schalltechnische und ökologische  
Beurteilung Bebauungsplanentwurf  
Technopark II, Neukeferloh**

**Schalltechnische Beurteilung**

**Auftraggeber:** Gemeinde Grasbrunn  
Lerchenstraße 1  
85630 Neukeferloh

**Erstellt:** München, Dezember 1996

**Hauptsitz:** Hansastraße 40, 80686 München  
Telefon: 089/57 99-0, Telefax: 089/57 99-866

<b>Berlin</b>	<b>Halle</b>	<b>Köln</b>
<b>Erfurt</b>	<b>Hannover</b>	<b>Nürnberg</b>
<b>Frankfurt</b>	<b>Karlsruhe</b>	<b>Stuttgart</b>

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Allgemeines</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Untersuchungsgebiet, örtliche Gegebenheiten</b> .....	<b>1</b>
<b>3. Grundlagen der Untersuchung</b> .....	<b>2</b>
3.1 Planungsgrundlagen .....	2
3.2 Beurteilungskriterien .....	2
<b>4. Berechnung der Beurteilungspegel</b> .....	<b>4</b>
4.1 Schallemissionen .....	5
4.2 Immissionsorte .....	7
4.3 Schallimmissionen .....	7
<b>5. Beurteilung der Schallimmissionen</b> .....	<b>7</b>
<b>6. Zusammenfassung</b> .....	<b>10</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>12</b>

**Anhang**

- Anlage 1 Emissionsberechnung
- Anlage 2 Graphische Darstellung der Lärmsituation tags

## 1. Allgemeines

Die Gemeinde Grasbrunn plant die Ausweisung des Gewerbegebietes "Technopark II" in der Nähe des bereits bestehenden Technoparkes. Die hierfür vorgesehene Fläche ist derzeit noch als Ausgleichsfläche für den bestehenden Technopark ausgewiesen. Sie besteht im wesentlichen aus einer Kiesablagerungsfläche, die mit Pioniervegetation bestanden ist. Ihr westlicher Teil wird von einer Baumschule in Anspruch genommen. Geplant ist die Verlegung dieser Ausgleichsfläche in bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen im Süden von Neukeferloh (östlich des Friedhofes).

Das Institut für Umweltschutz und Bauphysik der Firma OBERMEYER Planen + Beraten wurde beauftragt, die gesamtschalltechnische Situation zu erfassen und anhand der DIN 18 005 bzw. der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zu beurteilen. Es sollte sowohl der Einfluß des Straßenverkehrslärms auf bestehende sowie geplante Nutzungen als auch der Einfluß des durch das geplante Gewerbegebiet neu hinzukommenden Verkehrslärms auf angrenzende Nutzungen untersucht werden. Zusätzlich stellt sich für die Gemeinde die Frage, ob Abschirmungen durch Gebäude im Gewerbegebiet die Situation in den östlich davon gelegenen Wohngebieten positiv beeinflussen bzw. ob durch Reflexionen an Gebäuden im Süden benachbarte Anwesen Lärmpegelerhöhungen erfahren können.

## 2. Untersuchungsgebiet, örtliche Gegebenheiten

Die o.g. Fläche ist ca. 250 m lang, mit einer Breite von ca. 100 m. Sie erstreckt sich entlang der Bundesstraße B 304 südöstlich der Bundesautobahn A 99, Anschlußstelle Haar und wird durch die Bahnhofstraße eingegrenzt.

Das Gelände im Untersuchungsgebiet ist aus schalltechnischer Sicht im wesentlichen als eben zu betrachten.

### 3. Grundlagen der Untersuchung

#### 3.1 Planungsgrundlagen

Der Schalltechnischen Untersuchung liegen zugrunde:

- Übersichtslageplan M 1:25000 im Bestand mit Höhenschichtlinien TK 25, 7836
- Bebauungsplan NR. 10 M 1:2500 des Untersuchungsbereichs
- Ausschnitt aus dem geänderten Flächennutzungsplan der Gemeinde Grasbrunn, 8. Änderung, M 1:5000
- Bebauungsplan NR. 36, Vorentwurf M 1:1000
- Verkehrsmengenangaben gemäß Verkehrszählung 1993, Hochrechnungsergebnisse Bayern (Prognosehorizont 2005)

#### 3.2 Beurteilungskriterien

Als Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen werden sowohl das Beiblatt 1 zur DIN 18 005, Teil 1 "Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" vom Mai 1987 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen.

Folgende Orientierungswerte für die Beurteilungspegel sind nach dem Beiblatt 1 für die Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung je nach Nutzungsart zuzuordnen:

**Tabelle 1:** Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18 005).

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendgebieten, Ferienhausgebieten	50	40 bzw. 35
b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten	55	45 bzw. 40
c) Bei Friedhöfen, Kleingarten- anlagen und Parkanlagen	55	55
d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)	60	45 bzw. 40
e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	60	50 bzw. 45
f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	65	55 bzw. 50
g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45-65	35 bis 65
h) Bei Industriegebieten	--	--

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte (nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1):

*"Die o.g. Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.*

*In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.*

*Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."*

In der Bekanntmachung Nr. II B8-4641.1-001/87/6/ heißt es u.a.:

*"Die angeführten Orientierungswerte sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. ...*

*Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 6 BauGB ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen... Die Abwägung kann .... bei Überwiegen anderer Belange .... zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."*

Die Beurteilung des hinzukommenden Verkehrslärms aus dem geplanten Gewerbegebiet erfolgt gemäß der 16 BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung). Die verbindliche Anwendung dieser Grenzwerte ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen oder Schienenwegen vorgeschrieben:

**Tabelle 2:** Grenzwerte für Schallimmissionen aus Verkehrswegen nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Gebietsnutzungsart	Grenzwerte in dB(A)	
	tags	nachts
Schulen, Krankenhäuser, Alten- und Kurheime	57	47
reines, allgemeines Wohngebiet (W)	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (M)	64	54
Gewerbegebiet (G)	69	59

#### 4. Berechnung der Beurteilungspegel

Für die entsprechenden Berechnungen der Schallimmissionen aus dem Straßenverkehrslärm wurde ausgehend von der Empfehlung der DIN 18 005, Teil 1, S. 4 das Regelwerk RLS-90, Ausgabe 1990, das ebenfalls Bestandteil der 16. BImSchV ist, sowie die Richtlinien VDI 2714 und VDI 2720 herangezogen.

Die Beurteilungspegel werden für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) berechnet. Sie werden bestimmt aus den Emissionspegeln der einzelnen Quellen, den Pegelminderungen auf dem Ausbreitungsweg sowie Zuschlägen für erhöhte Störwirkungen.

Die Berechnungsverfahren basieren auf zahlreichen Einzelmessungen. Dabei werden verschiedene Einflüsse auf die Schallentstehung und -ausbreitung berücksichtigt wie Besonderheiten der Quelle (Fahrbahnbelag, Brücken, Steigungen etc.), Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung und Hindernisse im Schallausbreitungsweg. Die nach diesen Richtlinien berechneten Beurteilungspegel gelten für den Fall, daß leichter Wind von der Schallquelle zum Immissionsort vorherrscht und/oder Temperaturinversionen immissionsverstärkend wirken.

Die Berechnungsergebnisse bieten somit Unabhängigkeit von den Zufälligkeiten einer Messung wie z.B. Witterungsverhältnisse und betrieblichen Besonderheiten am Meßtag. Insbesondere erlaubt das Berechnungsverfahren auch Prognosen der zukünftigen Lärmsituation zu erstellen.

#### 4.1 Schallemissionen

Als Ausgangsbasis zur Berechnung der Schallimmissionen im Untersuchungsgebiet wurden folgende auf den Planungshorizont 2005 bezogene Emissionspegel angesetzt. Dabei werden zwei Fälle unterschieden:

- Prognose 2005: Gesamtimmission einschließlich der Schallimmission aus dem geplanten Technopark II
- Nullfall 2005: Gesamtimmission 2005 bei wie ursprünglich geplanter Aufforstung des o.g. genannten Areals

##### BAB 99 - 2005:

-nördl. B 304:	$L_{MET} = 80.6 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 75.7 \text{ dB(A)}$	$v = 130 \text{ km/h}^*$
-südl. B 304:	$L_{MET} = 80.2 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 75.2 \text{ dB(A)}$	$v = 130 \text{ km/h}$

##### B 304:

-Nullfall:	$L_{MET} = 70.4 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 63.1 \text{ dB(A)}$	$v = 60 \text{ km/h}$
-Nullfall:	$L_{MET} = 72.2 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 64.8 \text{ dB(A)}$	$v = 80 \text{ km/h}$
-Prog. 2005:	$L_{MET} = 70.7 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 63.4 \text{ dB(A)}$	$v = 60 \text{ km/h}$
-Prog. 2005:	$L_{MET} = 72.5 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 65.1 \text{ dB(A)}$	$v = 80 \text{ km/h}$

##### Bahnhofstr.:

-Nullfall:	$L_{MET} = 62.0 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 51.8 \text{ dB(A)}$	$v = 50 \text{ km/h}$
-Prog. 2005:	$L_{MET} = 63.0 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 52.8 \text{ dB(A)}$	$v = 50 \text{ km/h}$

##### Erschließungsstr.:

-Prog. 2005:	$L_{MET} = 55.9 \text{ dB(A)}$	$L_{MEN} = 45.7 \text{ dB(A)}$	$v = 50 \text{ km/h}$
--------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------

\* Alle Pegel bezogen auf Streckenachse

Die zugrundegelegten Daten sowie die jeweiligen Emissionspegel sind in Anlage 1 detailliert aufgeführt. Verkehrsmengenangaben wurden gegebenenfalls gemäß der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS) auf den Prognosehorizont umgerechnet.

#### 4.2 Immissionsorte

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation wurden zehn repräsentativ ausgewählte Berechnungspunkte festgelegt, wovon acht auf bereits bestehende umliegende Gebäude entfallen. Zwei Immissionsorte wurden zusätzlich im geplanten Gewerbegebiet gewählt, so daß ein ausreichender Überblick im Untersuchungsraum gegeben ist. Die genaue Lage der Immissionsorte ist in Anlage 2 dargestellt.

#### 4.3 Schallimmissionen

Für die genannten Immissionsorte wurden unter Berücksichtigung der topographischen Gegebenheiten jeweils die Beurteilungspegel für den Prognosehorizont 2005 aus dem Straßenverkehrslärm berechnet (siehe DIN 18 005). Im einzelnen werden sowohl der Einfluß des Verkehrslärms auf die bestehende bzw. geplante Nutzung geprüft als auch die durch das geplante Gewerbegebiet zusätzlich hervorgerufenen Immissionen (Straßenverkehrslärm) untersucht. Als Ergänzung enthält Anlage 2 eine graphische Darstellung der Lärmsituation am Tag (Prognose 2005) für den gesamten Untersuchungsraum. Dabei werden Linien gleichen Beurteilungspegels (sog. Isophonen) für die Tagzeit für einen Beurteilungspegel von 65 dB(A) sowie 59 dB(A) entsprechend dem Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete bzw. dem Grenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete dargestellt.

## 5. Beurteilung der Schallimmissionen

### ■ Immissionen aus Straßenverkehrslärm in das geplante Gewerbegebiet:

Nachfolgend wird für das geplante Gewerbegebiet ein Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zu DIN 18 005 angestellt.

In **Tabelle 3** werden die aus dem Straßenverkehrslärm im Jahr 2005 zu erwartenden Beurteilungspegel im geplanten Gewerbegebiet dargestellt und mit den maßgeblichen Orientierungswerten aus der DIN 18 005 verglichen. Zusätzlich werden zur Information auch einige Beurteilungspegel der umliegenden Bebauung mit aufgezeigt.

Immissionsort	Adresse	Gesch. / OG	Fl.-nutzung	Orientierungswert [dB(A)]		Gesamtpegel Lr [dB(A)]		Beurt.peg. Lr [dB(A)]		Schallschutz Anspr.	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	T	N
1 Luisenweg		EG 1.OG	W W	55	45	70.3	64.7	71	65	-	-
				55	45	70.7	65.0	71	65	-	-
2 Luisenweg		EG 1.OG	W W	55	45	66.9	61.0	67	61	-	-
				55	45	67.2	61.3	68	62	-	-
3 Luisenweg		EG 1.OG	W W	55	45	67.3	59.1	68	60	-	-
				55	45	67.5	59.3	68	60	-	-
4 xxx		EG 1.OG	W W	55	45	54.3	48.2	55	49	-	-
				55	45	54.7	48.6	55	49	-	-
5 xxx		EG 1.OG	W W	55	45	55.5	48.8	56	49	-	-
				55	45	56.0	49.3	56	50	-	-
6 xxx		EG 1.OG	W W	55	45	61.9	53.0	62	53	-	-
				55	45	63.2	54.2	64	55	-	-
7 Bretonischer Ring		EG 1.OG	W W	55	45	59.4	52.0	60	52	-	-
				55	45	59.9	52.6	60	53	-	-
8 Bretonischer Ring		EG 1.OG	G G	65	55	60.3	52.5	61	53	-	-
				65	55	60.9	53.1	61	54	-	-
9 Haus 4 Technopark II		EG	G	65	55	70.1	64.5	71	65	j	j
		1.OG	G	65	55	70.4	64.7	71	65	j	j
		2.OG	G	65	55	70.8	65.1	71	66	j	j
10 Haus 5 Technopark II		EG	G	65	55	73.7	66.5	74	67	j	j
		1.OG	G	65	55	74.6	67.4	75	68	j	j
		2.OG	G	65	55	75.0	67.8	75	68	j	j

An beiden Immissionsorten (IO 9 und IO 10) ergeben sich gemäß der DIN 18 005 deutliche Überschreitungen der Orientierungswerte für Gewerbegebiete. Geht man von einer reinen Tagnutzung (6 - 22 Uhr) aus, so sind nur die Orientierungswerte

für diesen Zeitraum maßgeblich, die um ca. 6 - 10 dB(A) überschritten sind. Aus diesem Grund schlagen wir die Durchführung einer geeigneten aktiven Lärmschutzmaßnahme (z.B. Lärmschutzwand) in Anlehnung an das bisherige Vorgehen beim Technopark I vor. Die detaillierte Dimensionierung dieser Maßnahme müßte dann gegebenenfalls noch durchgeführt werden.

Die geplante Ausweisung des Technopark II führt gegenüber der ursprünglich vorgesehenen Aufforstung in diesem Bereich zu einer geringfügigen Pegelerhöhung zwischen ca. 0.1 dB(A) und 0.5 dB(A). Hierbei erfahren die südlich der B 304 gelegenen Immissionsorte leichte Reflexionen an den Fassaden der geplanten Objekte, während für die nord-, nordöstlich gelegene Bebauung geringe Dämpfungsverluste durch die Nichtaufforstung dieser Fläche auftreten. Einschlägige Untersuchungen im Bereich der Lärmwirkungsforschung zeigen jedoch, daß derartig geringe Pegelerhöhungen (kleiner 1dB(A)) im allgemeinen vom menschlichen Ohr nicht wahrgenommen werden können. Bei Ausweisung des Technopark II ist daher keine nennenswerte Verschlechterung der gesamtschalltechnischen Situation zu erwarten. Bei Errichtung einer nach dem Stand der Technik hochabsorbierenden Lärmschutzwand könnten sowohl die geringen Reflexionen an den geplanten Fassaden vermieden werden als auch die durch den Wegfall der Aufforstung minimale Pegelerhöhung im Bereich der nord-, nordöstlichen Bebauung bei weitem überkompensiert werden. Insgesamt würde dies zu einer Verbesserung der schalltechnischen Situation führen.

■ **Immissionen aus dem geplanten Gewerbegebiet auf umliegende Bebauung:**

Aufgrund der überwiegend geplanten Büronutzung ist als maßgebliche Lärmquelle das Quell- und Zielverkehrsaufkommen des geplanten Gewerbegebiets zu nennen.

In **Tabelle 4** werden die resultierenden Immissionspegel des Straßenverkehrslärms (Prognose 2005) mit den maßgeblichen Grenzwerten der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) verglichen.

Immissionsort	Adresse	Gesch. / Fl.-nutz.	Grenzwert 16BImSchV [dB(A)]		Gesamtpegel		Beurt.peg.		Schallschutz-Anspr.	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	T	N
1 Luisenweg	EG	W	59	49	28.3	18.1	29	19	n	n
			1.OG	W	59	49	28.7	18.5	29	19
2 Luisenweg	EG	W	59	49	29.6	19.4	30	20	n	n
			1.OG	W	59	49	30.2	20.0	31	20
3 Luisenweg	EG	W	59	49	35.3	25.1	36	26	n	n
			1.OG	W	59	49	35.6	25.4	36	26

Immissionsort	Adresse	Gesch. / Etage	Fl.-nutz.	Grenzwert 16BImSchV [dB(A)]		Gesamtpegel Lr [dB(A)]		Beurt.peg. Lr [dB(A)]		Schallschutz Anspr.	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	T	N
4		EG 1.OG	W W	59	49	27.3	17.1	28	18	n	n
				59	49	27.5	17.3	28	18	n	n
5		EG 1.OG	W W	59	49	27.6	17.4	28	18	n	n
				59	49	28.1	17.9	29	18	n	n
6		EG 1.OG	W W	59	49	27.6	17.4	28	18	n	n
				59	49	28.1	17.9	29	18	n	n
7 Bretonischer Ring		EG 1.OG	W W	59	49	31.5	21.3	32	22	n	n
				59	49	31.8	21.6	32	22	n	n
8 Bretonischer Ring		EG 1.OG	G G	69	59	34.5	24.3	35	25	n	n
				69	59	35.1	24.9	36	25	n	n

Es zeigt sich, daß die zusätzlichen Immissionen des Straßenverkehrslärms aus dem geplanten Gewerbegebiet zu keiner Überschreitung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV führen.

## 6. Zusammenfassung

Die Gemeinde Grasbrunn sieht vor, ein Gebiet zwischen BAB A99, B 304 und Bahnhofstraße durch Ausweisung eines Gewerbegebietes (Technopark II) zu nutzen.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollte sowohl der Einfluß des Straßenverkehrslärms auf die geplante Nutzung (Gewerbegebiet) als auch der Einfluß des durch das geplante Gewerbegebiet neu hinzukommenden Straßenverkehrslärms auf die umliegende Bebauung untersucht werden.

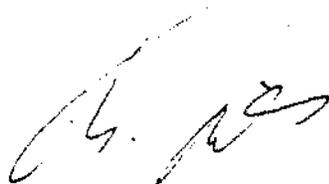
Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung in diesem Bereich werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für das geplante Gewerbegebiet deutlich überschritten. Aus schalltechnischer Sicht scheint daher die Errichtung der in der gemeindlichen Planung ohnehin vorgesehenen Lärmschutzwand an der B 304 sinnvoll, zumal dadurch eine eventuelle Verschlechterung der schalltechnischen Situation durch Reflexion an den geplanten Fassaden bzw. eine Pegelerhöhung durch den Wegfall der ursprünglich geplanten Aufforstung kompensiert werden kann.

Aus schalltechnischer Sicht erscheint daher die Ausweisung des genannten Areals als Gewerbegebiet unproblematisch. Von einer nennenswerten Veränderung der schalltechnischen Situation im Vergleich zur ursprünglichen Planung ist nicht auszugehen.

Diese schalltechnische Untersuchung umfaßt 10 Seiten und 2 Anlagen.

München, 22.10.1996

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH  
Institut für Umweltschutz und Bauphysik



i. A. Dipl.-Phys. Th. Hils  
(Sachbearbeiter)

### Literaturverzeichnis

- /1/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- /2/ Bundesimmissionsschutzgesetz vom 21. März 1974, in der Neufassung geltend vom 1.09.1990
- /3/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990
- /4/ DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1, Ausgabe 1987 mit Beiblatt 1
- /5/ Bekanntmachung des StMI Nr. II B 8-4641.1-001/87 zur Einführung der DIN 18 005, Teil 1 vom 3.08.1988
- /6/ VDI 2714 Schallausbreitung im Freien, 1988
- /7/ VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung im Freien, 1987

## **A N H A N G**

## EMISSIONEN des Straßenverkehrs nach RLS-90, Ausgabe 1990

Schalltechnische Untersuchung : grasbrunn

Lastfall : 2005

Erstellt am : 16.10.1996

## EMISSIONSPEGEL bezogen auf den äußeren Fahrstreifen der Straße

Straße / -Straßenabschnitt Straßengattung	Ausgangsdaten						Korrektur/Zuschl. [dB(A)]					EMISSIONEN in 25 m	
	DTV [Kfz/24h]	M in Kfz/h Tag   Nacht	p in % Lkw Tag   Nacht	äußere Fahrs.	D V Tag Nacht	D Str0	D Stg	DE	LmET in dB(A)	LmEN			
1. a99-nord													
Bundesautobahn v= 130 km/h	94900 2005	2847 664	25.0 45.0	2*	0.9 0.4	0.0 0.0	0		77.6	72.7			
2. a99-sued													
Bundesautobahn v= 130 km/h	85900 2005	2577 601	25.0 45.0	2*	0.9 0.4	0.0 0.0	0		77.2	72.2			
3. b304-60-nullfall													
Bundesstraße v= 60 km/h	22800 2005	684 125	20.0 20.0	2*	-2.4 -2.4	0.0 0.0	0		67.4	60.1			
4. b304-80-nullfall													
Bundesstraße v= 80 km/h	22800 2005	684 125	20.0 20.0	2*	-0.7 -0.7	0.0 0.0	0		69.2	61.8			
5. b304-60-prog													
Bundesstraße v= 60 km/h	24500 2005	735 135	20.0 20.0	2*	-2.4 -2.4	0.0 0.0	0		67.7	60.4			
6. b304-80-prog													
Bundesstraße v= 80 km/h	24500 2005	735 135	20.0 20.0	2*	-0.7 -0.7	0.0 0.0	0		69.5	62.1			
7. bahnhofstr													
Gemeindestraße v= 50 km/h	8800 2005	264 48	10.0 3.0	2*	-4.1 -5.3	0.0 0.0	0		60.0	49.8			
8. bahnhofstr-nullfall													
Gemeindestraße v= 50 km/h	7100 2005	213 39	10.0 3.0	2*	-4.1 -5.3	0.0 0.0	0		59.0	48.8			
9. erschliessungsstr													
Gemeindestraße v= 50 km/h	1728 2005	52 10	10.0 3.0	2*	-4.1 -5.3	0.0 0.0	0		52.9	42.7			

\* bezogen auf die Straßenachse ist die Schallemission um 3 dB(A) höher

# Legende:

Beurteilungspegel dB(A):

Linien gleichen Beurteilungspegels 65 dB(A) tags, Höhe 3,5 m

Linien gleichen Beurteilungspegels 59 dB(A) tags, Höhe 3,5 m

~~~~~ Lärmschutzwand

⊙ GE Gewerbegebiet

⊙ W Wohngebiet

⊙ WR Wohngebiet

⊙ MI Mischgebiet



Immissionsort mit Nr.

**OBERMEYER**  
PLANEN + BERATEN

Institut für Umweltschutz und Bauphysik

Poststr. 40

80686 München, Tel. 089/5799-0

M 1:5000

Gemeinde Grasbrunn

Anlage 2

Projekt Nr.: 11739-1

|        | Datum      | Name        |
|--------|------------|-------------|
| bearb. | Oktober 96 | Hils        |
| gez.   | Oktober 96 | Hils        |
| gepr.  | Oktober 96 | Dr.Herrmann |

Schalltechnische Untersuchung

Darstellung der Lärmsituation tags

Prognose 2005

BAB A99

Wald

geplant

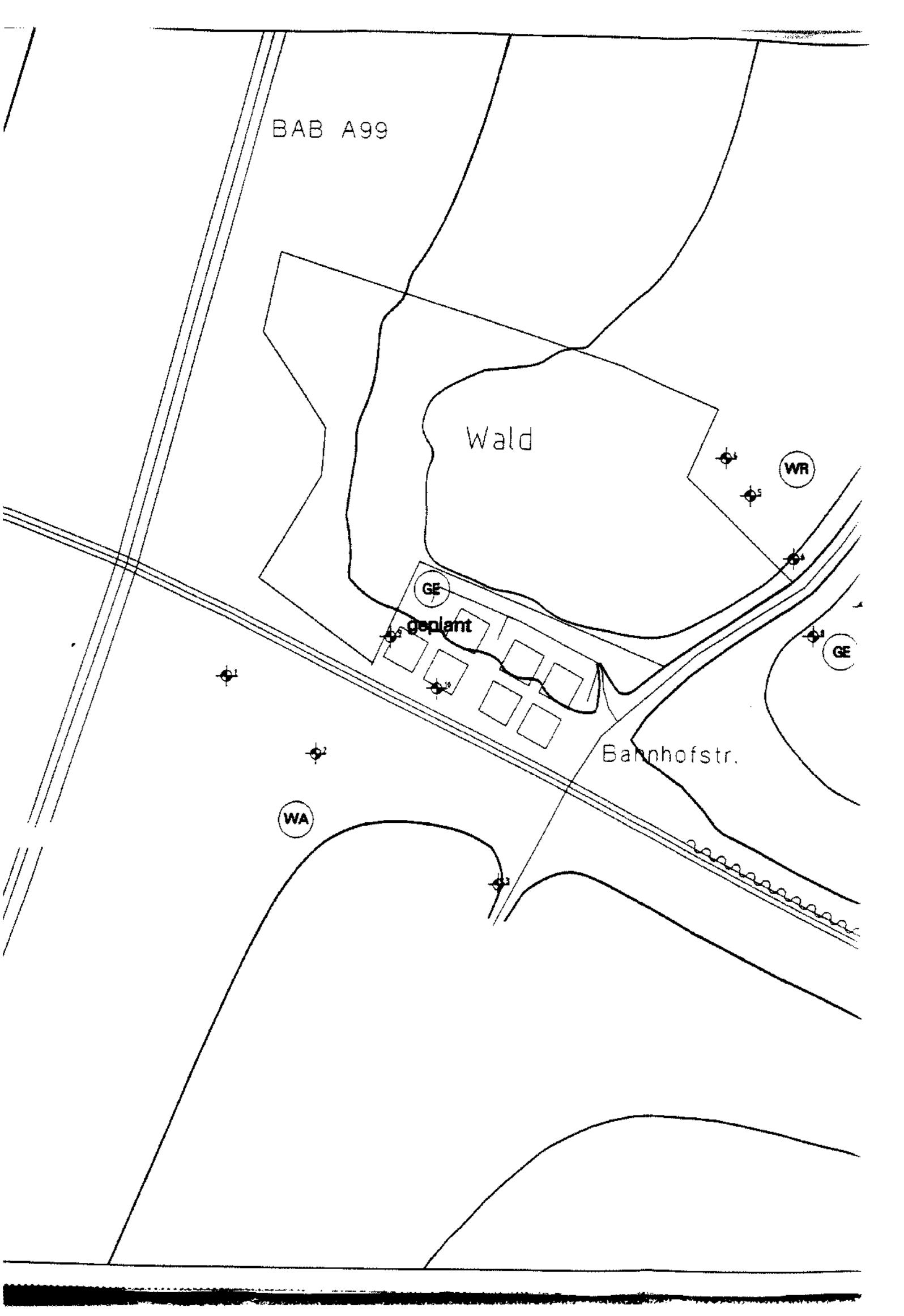
Bahnhofstr.

GE

WR

GR

WA



**Institut für Umweltschutz  
und Bauphysik**

Amtlich anerkannte Güteprüfstelle für den Schallschutz im  
Hochbau nach DIN 4109 - Meßstelle nach § 26 BImSchG

**Schalltechnische und ökologische  
Beurteilung Bebauungsplanentwurf  
Technopark II, Neukeferloh**

**Ökologische Beurteilung**

**Auftraggeber:** Gemeinde Grasbrunn  
Lerchenstraße 1  
85630 Neukeferloh

**Erstellt:** München, April 1996

**Hauptsitz:** Hansastraße 40, 80686 München  
Telefon: 089/57 99-0, Teletax: 089/57 99-666

|                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| <b>Berlin</b>    | <b>Haile</b>     | <b>Köln</b>      |
| <b>Erfurt</b>    | <b>Hannover</b>  | <b>Nürnberg</b>  |
| <b>Frankfurt</b> | <b>Karlsruhe</b> | <b>Stuttgart</b> |

| Inhalt                                                                                                     | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. <b>Anlaß und Aufgabenstellung</b> .....                                                                 | 1     |
| 2. <b>Rechtliche Situation und fachplanerische Festlegungen</b> ....                                       | 1     |
| 2.1 Planungsgebiet Technopark II .....                                                                     | 1     |
| 2.2 Ersatzflächen .....                                                                                    | 2     |
| 3. <b>Lage und Raumbeziehungen</b> .....                                                                   | 2     |
| 3.1 Planungsgebiet Technopark II .....                                                                     | 2     |
| 3.2 Ersatzflächen .....                                                                                    | 3     |
| 4. <b>Bestandsbeschreibung und Beurteilung</b> .....                                                       | 4     |
| 4.1 Planungsgebiet Technopark II .....                                                                     | 4     |
| 4.2 Ersatzflächen .....                                                                                    | 5     |
| 5. <b>Ökologische Bedeutung des Bannwaldes beim<br/>Technopark II</b> .....                                | 6     |
| 5.1 Schallschutz, Erholung .....                                                                           | 6     |
| 5.2 Luft, Klima .....                                                                                      | 7     |
| 5.3 Tiere und Pflanzen .....                                                                               | 7     |
| 5.4 Wasserhaushalt .....                                                                                   | 8     |
| 6. <b>Ökologische Auswirkungen der Planung und Hinweise<br/>zur ökologischen Planungsoptimierung</b> ..... | 8     |
| 6.1 Ausgleich für Technopark I .....                                                                       | 8     |
| 6.2 Bodenversiegelung .....                                                                                | 8     |
| 6.3 Luft und Klima .....                                                                                   | 9     |
| 6.4 Immissionsschutz .....                                                                                 | 9     |
| 6.5 Grünordnung .....                                                                                      | 9     |
| 7. <b>Ersatzmaßnahmen</b> .....                                                                            | 10    |
| 7.1 Flächenbedarf .....                                                                                    | 10    |
| 7.2 Einfluß der Bannwaldverordnung .....                                                                   | 11    |
| 7.3 Begründung und Ziele .....                                                                             | 12    |
| 7.4 Ausführungskonzept .....                                                                               | 13    |
| 8. <b>Zusammenfassende Beurteilung</b> .....                                                               | 14    |
| 9. <b>Literatur, Quellen und Rechtsgrundlagen</b> .....                                                    | 16    |

**Karten**

**Fotodokumentation**

## 1. Anlaß und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Grasbrunn beabsichtigt das Gewerbegebiet "Technopark Neukeferloh" (Technopark I) zu erweitern. Auf einer etwa 4 ha großen Teilfläche des Grundstücks Flur Nr. 507 "Finckacker" soll dafür mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 36 Technopark II die baurechtliche Voraussetzung geschaffen werden. Durch die Lage neben dem bestehenden Technopark, durch die komplette Erschließung mit allen Sparten und durch die verkehrsgünstige Lage erfüllt die vorgesehene Fläche einerseits ideal die Voraussetzungen für die gewünschte Gewerbegebietsentwicklung. Andererseits ist die Fläche durch verschiedene Festlegungen als Aufforstungsfläche zur Ergänzung des Bannwaldes und zum Ausgleich des Waldverlustes durch den vor knapp 10 Jahren errichteten Technopark I vorgesehen. Insgesamt ist es das Bestreben der Gemeinde, den Waldanteil nicht zu verringern.

Das vorliegende Gutachten soll die ökologischen Funktionen und die ökologische Wertigkeit des Planungsgrundstücks aufzeigen und die Frage eines möglichen Ausgleichs für den Verlust auf den von der Gemeinde hierfür vorgesehenen Flächen klären. Dabei ist auch aufzuzeigen, welche ökologischen Auswirkungen eine Verlegung der Ersatzaufforstung für den Technopark I haben kann und welcher Umfang an Ersatz insgesamt in etwa erforderlich ist.

## 2. Rechtliche Situation und fachplanerische Festlegungen

### 2.1 Planungsgebiet Technopark II

Das Gebiet des Bebauungsplanes 10, östlich der Bahnhofstraße, war bis zur Errichtung des Technoparks I und der angrenzenden Wohnbebauung mit Fichtenhochwald bestanden. Im Bebauungsplan wurde zum Ausgleich des Waldverlustes u. a. die freie Fläche auf Flur Nr. 507 östlich der Bahnhofstraße als Ersatzaufforstungsfläche für den Waldverlust bestimmt. Privatrechtliche Vereinbarungen mit dem Grundstückseigentümer sicherten diese Festlegung ab.

Der ehemalige Wald auf der Fläche des Bebauungsplanes 10 war nicht als Bannwald ausgewiesen. Die verbliebenen benachbarten Waldflächen wurden, einschließlich des für die Ersatzaufforstung vorgesehenen Grundstückes, mit Rechtsverordnung des Landratsamtes München vom 10.04.1989 aus Gründen der Klimaverbesserung und des Immissionsschutzes, gemäß Art. 11 Bay-WaldG als Bannwald ausgewiesen.

Im Waldfunktionsplan sind die in diesem Bereich verbliebenen Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung und für den Lärmschutz eingetragen, entlang der Wasserburger Landstraße (B 304) und entlang der BAB A 99 zusätzlich mit besonderer Bedeutung für den Straßenschutz.

Die Waldflächen sind im Regionalplan eingetragen. Die Bannwaldausweisungen entsprechen den Zielen des Regionalplans. Das Gebiet des Bebauungsplanes für den Technopark II ist nicht als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet im Regionalplan charakterisiert. Es ist auch nicht Bestandteil eines regionalen Grünzuges.

Der gültige Flächennutzungsplan sieht die Fläche als "Fläche für die Forstwirtschaft" vor. Hierzu betreibt die Gemeinde derzeit zur Anpassung an die geplante Nutzung ein Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes. Derzeit stellt sich das Grundstück als Sukzessionsfläche, Lagerplatz und Gärtnerei dar.

## 2.2 Ersatzflächen

Die von der Gemeinde Grasbrunn zur Ersatzaufforstung für den Technopark I und den Technopark II vorgesehenen Flächen beim Friedhof werden derzeit als Acker und mehrschürige Wiesen genutzt. Die Grundstücke sind teilweise im Besitz der öffentlichen Hand, teilweise in Privatbesitz. Die Gemeinde strebt den Erwerb der Grundstücke an. In Vorgesprächen haben die Eigentümer ihre Zustimmung zu den Plänen der Gemeinde bzw. ihre Bereitschaft zum Verkauf der Grundstücke signalisiert. Rechtswirksame Regelungen zur Sicherstellung der vorgesehenen Maßnahmen bestehen zur Zeit noch nicht.

Im Flächennutzungsplan sind die Grundstücke überwiegend als "Fläche für die Landwirtschaft", für eine Waldwiese als "Fläche für die Forstwirtschaft" ausgewiesen.

Der Waldfunktionsplan stuft den angrenzenden Forst als Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, für den regionalen Klimaschutz und für die Erholung, Intensitätsstufe I (hoch), ein.

Nach den Festlegungen des Regionalplans liegt dieser Bereich innerhalb des Regionalen Grünzuges "Höhenkirchner Forst/Truderinger Wald" und hat die Funktion als Trenngrün. Die angrenzenden Wälder sind als landschaftliches Vorbehaltsgebiet im Regionalplan ausgewiesen.

## 3. Lage und Raumbeziehungen

### 3.1 Planungsgebiet Technopark II

Das Planungsgebiet befindet sich, durch die Bahnhofstraße getrennt, gegenüber dem bestehenden Technopark I. Es umfaßt eine Freifläche von etwa 4 ha an der Wasserburger Landstraße (B 304) im Süden und an der Bahnhofstraße im Osten, am Ortsrand von Neukeferloh. In westlicher Richtung grenzt eine Fichtendickung mit Übergängen zu junger Laubholzbestockung an den Rändern an, die bis zur Anschlußstelle Haar der BAB A 99 reicht. Im Norden liegt ein Fichtenhochwald. Das Planungsgebiet bildet somit den südöstlichen Teil eines etwa 24 ha großen, zusammenhängenden, un bebauten Bereichs, der im Westen von der A 99, im Norden von der Bahnstrecke München - Rosenheim bzw. S 4, im Nordosten von Einzelhausbebauung, im Osten von der Bahnhofstraße und im Süden von der Wasserburger Landstraße (B 304) umgrenzt wird. Bis auf die für die Ausweisung als Gewerbegebiet vorgesehene Fläche ist der gesamte Bereich bewaldet.

Dieses Waldstück ist wiederum Teil eines sich beiderseits der A 99 in Nord-Süd-Richtung hinziehenden Waldstreifens. Der Wald trennt die Siedlungs-

bereiche von Egfing und Haar von denen Vaterstettens und Neukeferlohs. Gleichzeitig hat das gesamte Waldgebiet Bedeutung für die Naherholung und als Schutzwald vor Lärm- und Abgasimmissionen (Waldfunktionsplan). Die westlichen Waldbereiche dienen nach dem Waldfunktionsplan dem regionalen Klimaschutz. Dieser Wald ist das letzte große Waldstück innerhalb des waldreichen Teiles des Region südöstlich und südlich von München. Er bildet den Übergang zu den im Norden anschließenden waldarmen Landschaftsräumen östlich und nördlich von München.

Das Planungsgebiet liegt weniger als 500 m vom S-Bahn-Haltepunkt Vaterstetten entfernt. Durch die Anschlußstelle Haar der BAB A 99 und die autobahnähnlich ausgebaute B 304 besteht eine bestmögliche Anbindung an das örtliche wie das überörtliche Straßennetz. Im Umfeld des städtebaulich anspruchsvollen Technopark I bestehen ein Einkaufszentrum, Dienstleistungsangebote und die KFZ-Zulassungsstelle des Landkreises München. Die gemeindliche Entwicklung Neukeferlohs hat einen Schwerpunkt für Gewerbe nördlich der B 304, während südlich vor allem Wohngebiete und Gemeindeeinrichtungen liegen.

Auf der gegenüberliegenden Straßenseite südlich der B 304 trennt ein Waldstreifen die anschließende Bebauung von der Straße. Die Waldflächen beiderseits der B 304 bilden eine optisch sehr wirksame Grünstäur zwischen Haar bzw. A 99 und dem Siedlungsgebiet Neukeferloh/Vaterstetten. Auf diese Weise wird bis weit in den bebauten Bereich hinein der Eindruck eines dicht besiedelten Ortsbereiches vermieden.

### 3.2 Ersatzflächen

Die vorgesehenen Flächen liegen am nordöstlichen Rand der Grasbrunner Rodungsinsel, zwischen den Ortsteilen Grasbrunn und Neukeferlohs, nahe der südlichen Bebauungsgrenze Neukeferlohs. Die benachbarten Waldflächen bilden die nördlichen Ausläufer des ausgedehnten Waldgebietes "Höhenkirchner Forst". Der weitaus größte Teil der Ersatzflächen liegt auf den dem bestehenden Nadelforst vorgelagerten landwirtschaftlichen Flächen (Flur Nrn. 123, 329, 331, 332, 333, 345). Eine nahegelegene Waldwiese (Flur Nrn. 349, 349/2, 349/3) ergänzt den Hauptteil zu einer Gesamtfläche von ca. 6 ha. Den Flächen unmittelbar benachbart liegt der Gemeindefriedhof. Der Friedhof ist durch den Schwabener Weg erschlossen. Für den KFZ-Verkehr ist der Schwabener Weg aus Richtung Neukeferlohs ab dem Friedhof gesperrt. Für Fußgänger und Radfahrer besteht eine durchgehende Verbindung zwischen Neukeferlohs und Grasbrunn.

Im Bereich der vorgesehenen Ersatzmaßnahmen ist der Waldring um die Rodungsinsel Grasbrunn/Putzbrunn praktisch durchbrochen und als Grünstäur zwischen Neukeferlohs und der Rodungsinsel nur noch eingeschränkt wirksam. Zusätzlich sind in diesem Bereich sehr starke Sturmschäden aufgetreten, die teilweise auch den alteingewachsenen Waldrand erheblich beeinträchtigt haben. Der nach Westen gerichtete Waldrand ist in diesem Bereich den starken Westwinden, die sich hier in voller Tiefe der Rodungsinsel ungebremsst entwickeln können, ausgesetzt.

Die Wälder um den Friedhof werden von der Bevölkerung des Siedlungsschwerpunktes Vaterstetten/Neubaldham/Neukeferloh intensiv als Naherholungsgebiet genutzt. Die Gemeinde möchte das Gebiet als Erholungsgebiet weiter entwickeln.

#### 4. Bestandsbeschreibung und Beurteilung

##### 4.1 Planungsgebiet Technopark II

Strukturell ist das Grundstück in 4 Hauptbereiche zu untergliedern. Von Ost nach West, im Sinne der Erschließung von der Bahnhofstraße aus, sind dies:

Gärtnerei: Eingezauntes Verkaufsgelände mit ansprechender Zierpflanzenanpflanzung an der Bahnhofstraße, im Einmündungsbereich in die Wasserburger Landstraße. Hier steht auch ein Gewächshaus, das als Ausstellungsraum und Verkaufsraum genutzt wird.

Es schließt sich ein von der Gärtnerei benutzter

Lagerplatz an. Auf dem unbefestigten Gelände werden verschiedene Gartenbaumaterialien und Stoffe wie Humus, Erdaushub, Rindenmulch, Sand etc. in Mieten, Haufen und Aufschüttungen gelagert. Die Ablagerungen sind im südöstlichen Teil mehrere Jahre alt und bereits von jungen Pioniergehölzen bewachsen. Einige Tümpel und vernäßte Bereiche sind mit Binsen und Rohrkolben locker bewachsen.

Der Lagerplatz geht in eine

Ruderalfläche über, die offenbar gelegentlich befahren wird. Hier wurde in jüngerer Vergangenheit (1 bis 2 Jahre) offenbar der Oberboden abgeschoben. Der Bewuchs ist hier noch nicht geschlossen und durch krautige Pionier- und Ruderalpflanzen wie z. B. Wilde Karde (*Dipsacus fullonium*), Goldrute (*Solidago gigantea*), Schafgarbe (*Achillea millefolium* agg.), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Weißes Straußgras (*Agrostis capillaris* agg.) gekennzeichnet.

Es folgt ein

Sukzessionsbereich mit sehr gleichmäßigem, dichtem, etwa 3 m hohem Bewuchs von Pioniergehölzen. Es handelt sich um einen fast reinen Grau-Weiden-Bestand (*Salix cinerea*). Vereinzelt ist Moor-Birke (*Betula pubescens* agg.), Grau-Erle (*Alnus incana*), Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) beigemischt. Im Unterwuchs ist die Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*) weit verbreitet.

Zur Wasserburger Landstraße hin besteht ein dichter, etwa 6 m hoher, durchgehender Gehölzstreifen mit verschiedenen Laubgehölzen. Dadurch sind die strukturellen Unterschiede des Grundstückes von der Straße aus nicht erkenn-

bar. Der beschriebene Sukzessionsbereich geht außerhalb des beplanten Grundstücks nach Westen abrupt in eine Fichtendickung von 5 bis 6 m Höhe über (Aufforstung). Abgesehen vom Gärtnereibereich und den Ablagerungen ist die Fläche eben.

Dem nördlich angrenzenden Waldrand ist im östlichen Drittel bis auf Höhe der Ruderalfläche ein unbefestigter Feldweg vorgelagert, der nach Westen in einen Trampelpfad übergeht. Der Waldrand selbst stellt sich als alteingewachsener Waldrand mit einem im Vergleich mit den umgebenden Wäldern relativ gut ausgeprägten Laubsaum aus Bäumen und Sträuchern dar. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sowie vereinzelt Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) sind hier charakteristisch. Im vorderen Bereich (von der Bahnhofstraße aus gesehen) ist der Waldrand durch Aufschüttungen am Feldweg beeinträchtigt. Der Feldweg engt den Staudensaum am Waldrand auf etwa 1 m Breite ein. Sehr junge Aufschüttungen reichen stellenweise bis in die Büsche.

Das mit Abstand wertvollste Element des Plangebietes ist trotz der Vorschädigung durch den Feldweg im Ostteil dieser Waldrand. Angesichts der sonst an naturnahen Elementen armen Umgebung kommt ihm eine hohe Bedeutung zu.

Faunistisch ist dem gesamten Bereich aufgrund seiner Insellage innerhalb von 4 vielbefahrenen Verkehrsadern und am Rand eines Siedlungsgebietes nur für wenig störungsempfindliche, allgemein verbreitete, Arten mit hoher Mobilität als Lebensraum relevant. Auch ohne detaillierte Artenerhebung ist dem Grundstück deshalb generell nur eine geringe zoologische Bedeutung zuzuweisen. Die Weidensukzession dient im zeitigen Frühjahr als Bienenweide. Aufgrund der gegebenen Strukturen, der charakteristischen Pflanzen und der vorhandenen Nutzungen ist dem Planungsgrundstück im übrigen eine sehr geringe (Gärtnerei, intensiv genutzte Lagerplatzbereiche), geringe (Ruderalfläche, Straßenbegleitpflanzung entlang der Wasserburger Landstraße), bis maximal mittlere Bedeutung (Gehölzsukzessionen) aus naturschutzfachlicher Sicht zuzusprechen.

#### 4.2 Ersatzflächen

Die zur Ersatzaufforstung vorgesehenen Flurstücke werden im Moment landwirtschaftlich genutzt. Bei der dem Wald vorgelagerten Fläche handelt es sich um Intensivacker. Eine kleine Teilfläche liegt derzeit als Wiese brach. Ausgeprägte Feldraine bestehen nicht.

Die benachbarte Waldwiese ist mit Klee gras eingesät und wird als mehrschürige Wiese intensiv genutzt.

Damit haben diese Flächen keine besondere Bedeutung und können durch eine Aufforstung nur ökologisch aufgewertet werden.

Die Waldränder des Fichtenforstes um die Rodungsinsel sind in diesem

Bereich wenig gegliedert und schwach strukturiert. Staudensäume fehlen fast vollständig. Im Südosten der Ersatzflächen ist der Waldrand durch sehr großflächige Sturmschäden aufgerissen. Der die Waldwiese abtrennende schmale Waldstreifen weist ebenfalls keinen geschlossenen Bestand auf. Hier stehen einige Überhälter (Kiefern, Birken, Eichen) unterpflanzt mit Buche und einzelnen Eichen von 3 bis 6 m Höhe. Aus ökologischer Sicht positiv ist das hier vorhandene Totholz in Form von noch aufrecht stehenden, abgestorbenen Fichten und Kiefern. Unter die gepflanzten Laubbäume haben sich vereinzelt Schlehen- und Weißdornsträucher gemischt. Diese Fläche entwickelt sich zu einem hochwertigen und stabilen Waldrand.

Die übrigen Wälder sind dagegen als labile Fichtenmonokulturen mit großflächigen Windwurfschäden und ungegliederten, teilweise vom Sturm aufgerissenen Waldrändern zu charakterisieren. Die Aufforstungen auf den Windwurfflächen wurden überwiegend wieder mit Nadelholz durchgeführt. Dies ist aus ökologischer Sicht nicht günstig. Der Waldring um die Rodungsinsel ist durch die Schneise am Schwabener Weg praktisch durchbrochen. Eine ökologische Stabilisierung und eine Verbreiterung des Waldringes ist in diesem besonders sturmgefährdeten Bereich zur Sicherung der beschriebenen vielfältigen Funktionen und für den Erhalt des typischen Landschaftsbildes erforderlich.

Mit der Aufforstung würde die Lücke zwischen dem bewaldeten Flurstück neben dem Friedhof und dem die Rodungsinsel umgebenden Wald geschlossen.

## 5. Ökologische Bedeutung des Bannwaldes beim Technopark II

Im Hinblick auf entlastende, stabilisierende und verbessernde Beiträge zum Naturhaushalt in bebauten Gebieten, spielen flächige Gehölzbestände eine bedeutend größere Rolle als Einzelgehölze. Das grundsätzliche Bestreben der Gemeinden und Landkreise die bestehenden Waldflächen im Siedlungsbereich Neukeferloh/Vaterstetten zu erhalten und den Charakter eines walddreichen Landschaftsbereiches zu bewahren ist auch deshalb richtig.

Nachfolgend werden die für die Fragestellung wichtigsten Funktionen des Waldes für das Planungsgebiet dargelegt.

### 5.1 Schallschutz, Erholung

Ein in verschiedenen Altersklassen gestufter Mischwald von ca. 100 m Tiefe dämpft die Lärmbelastung bei voller Belaubung bestenfalls um bis zu ca. 5 dB (A). In reinen Nadelhochwäldern kann durch die weitgehend kahlen Stammräume die Schalldämpfung erheblich geringer ausfallen. Neben der reinen Lärmdämpfung durch Reflexion und Absorption kann ein Wald aber auch durch eigene Geräusche (Rauschen) technische Schallquellen überdecken und damit weniger lästig erscheinen lassen.

Der Wald in der Umgebung des Planungsgrundstückes ist von allen Seiten, insbesondere jedoch von Westen (BAB A 99) und Süden (Wasserburger Landstraße), stark von Lärm belastet. Die Dämpfungsfunktion des Hochwaldes

nördlich des Planungsgrundstücks ist momentan durch die starken Sturmschäden beeinträchtigt. Der Fichtendickung bei der Autobahnanschlußstelle ist eine relativ gute Schalldämmung zuzusprechen. Das Grundstück für den Technopark II hat dagegen wegen des geringen Bewuchses keine nennenswerte Hemmung der Schallausbreitung aufzuweisen.

Aufgrund der sehr starken Lärmbelastung und der eingeschränkten Erreichbarkeit durch die umgebenden Verkehrswege wird der Wald so gut wie nicht zur Erholung aufgesucht. Einrichtungen für die Erholungsnutzung sind nicht vorhanden. Im Wald funktionsplan ist er dennoch als "Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung, Intensitätsstufe II" verzeichnet.

## 5.2 Luft, Klima

Der Wald trägt grundsätzlich dazu bei, neben den Lärmimmissionen auch gasförmige wie partikelförmige Luftbelastungen des Verkehrsknotenpunktes an der Kreuzung von BAB A 99 und B 304 (Wasserburger Landstraße) abzupuffern. Eine Quantifizierung dieser Effekte ist jedoch ohne erheblichen meßtechnischen Aufwand nicht möglich. Angesichts der gegebenen lufthygienischen Situation des Siedlungsraumes, die pauschal als unkritisch einzustufen ist, ist es ausreichend, einen nicht quantifizierten, positiven lufthygienischen Effekt zu konstatieren.

Die positive lokalklimatische Ausgleichsfunktion des Waldstücks ist insbesondere im Zusammenhang mit dem nord-süd-gerichteten Waldgürtel beiderseits der BAB A 99 und dem Anschluß an die südlich gelegenen, ausgedehnten Waldgebiete des Höhenkirchener Forstes zu sehen. Deutlich negativ würde sich eine Unterbrechung des Waldgürtels auswirken. Der Waldgürtel hat an der Wasserburger Landstraße eine Engstelle. Insgesamt sind die Waldflächen groß genug, um sowohl temperatenausgleichende Wirkung gegenüber den Kaltluftentstehungsgebieten auf den landwirtschaftlichen Freiflächen bzw. den Wärmeinseln in den bebauten Bereichen, als auch feuchtigkeitsausgleichende Wirkung aufgrund der hohen Verdunstungsrate (Evapotranspiration) zu entfalten.

## 5.3 Tiere und Pflanzen

Faunistisch ist der Wald aufgrund seiner Insellage innerhalb vielbefahrener Verkehrswege und aufgrund seiner überwiegend nicht naturnahen Bestockung nur für kleine, störungsunempfindliche Tierarten besiedelbar. Ein autochthones Vorkommen seltener Arten ist damit ausgeschlossen.

Artenreichere Pflanzengemeinschaften sind vorwiegend auf Windwurfflächen (Schlagfluren) und entlang des oben bereits beschriebenen Waldrandes (Kap. 4.1) anzutreffen. Die dominierende Fichtenmonokultur homogener Altersklassen ist durch die ausgedehnten Sturmschäden zu einem großen Teil zusammengebrochen und befindet sich im Übergang zu einem strukturreicheren Bestand.

#### 5.4 Wasserhaushalt

Eine wesentliche Funktion des Waldes besteht in der Rückhaltung und stark verzögerten Abgabe des Regenwassers. Versickerndes Wasser wird an der Bodenoberfläche durch die Nadel- bzw. Laubstreu, durch den Humus und die humosen Oberbodenhorizonte gefiltert, teilweise gespeichert und sickert weitgehend gereinigt in das Grundwasser. Dies ist besonders auf den stark durchlässigen Kiesböden der Münchner Schotterebene von großer Bedeutung für den Wasserhaushalt.

#### 6. Ökologische Auswirkungen der Planung und Hinweise zur ökologischen Planungsoptimierung

Mit der Errichtung eines Gewerbegebietes Technopark II wird auf der vorgesehenen Flur eine ursprünglich zur Aufforstung bestimmte Freifläche an ortsplannerisch wie ökologisch sensibler Stelle beansprucht. Auf der Fläche entfallen damit die zur Zeit nicht gegebenen, aber für die Zukunft zu erwartenden positiven ökologischen Wirkungen des Waldes (Kap. 5). Die anschließende, ca. 20 ha große Waldfläche wird bei Beachtung der nachfolgend in Kapitel 6.5 gegebenen Hinweise nicht weiter beeinträchtigt. Hier kann der Wald weiterhin im gleichen Ausmaß die positiven Funktionen für den Naturhaushalt und die angrenzenden Siedlungsgebiete erfüllen. Die verbleibende Waldfläche ist groß genug, um dies dauerhaft sicherzustellen. Wichtig ist, daß sich die Bebauung im Westen nicht bis zur A 99 erstreckt und eine Unterbrechung des Waldgürtels entlang der Autobahn vermieden wird. Es verbleibt jedoch eine Engstelle und die Zerschneidung durch die Wasserburger Landstraße.

Für die Minimierung von negativen Auswirkungen des Technopark II sollten die in der Folge gegebenen Hinweise beachtet werden. Generell kann auf die sensible Situation am ehesten mit einer großzügigen, mit vielen Grünflächen durchsetzten, mäßige Gebäudehöhen vorsehenden Gewerbegebietsplanung, nach dem Muster des Technopark I, eingegangen werden.

##### 6.1 Ausgleich für Technopark I

Das Ausgleichserfordernis zur Aufforstung von Wald für den Technopark I muß in entsprechendem Umfang an anderer Stelle verwirklicht werden. Hierfür hat die Gemeinde geeignete Grundstücke zur Verfügung gestellt. Die rechtliche Sicherung dieser Grundstücke für eine Aufforstung erscheint gesichert. Da das bestehende Flurstück zur Zeit nicht von Wald bestanden ist, ist aus umweltfachlicher Sicht durch den Technopark II kein zusätzlicher Eingriff in einen Wald gegeben.

##### 6.2 Bodenversiegelung

Die Versiegelung des Bodens stellt aus landschaftsökologischer Sicht den stärksten Eingriff in den Naturhaushalt einer Fläche dar. In der Regel ist damit ein völliger Lebensraumverlust für höhere Tiere und Pflanzen verbunden. Bodenentwicklung, Wasserhaushalt und Klimawirkung solcher Flächen sind

vollkommen und nachhaltig zerstört bzw. gestört.

Die Bodenversiegelung sollte deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Die maximal mögliche Versickerung von Oberflächenwasser ist anzustreben. Diese Ziele lassen sich z. B. durch folgende Maßnahmen erreichen: Festlegung einer Grundflächenzahl (GRZ) von max. 0.6, Ausführung von Lager- und Stellflächen grundsätzlich mit wasserdurchlässiger Oberfläche, Versickerung von gesammeltem, unbelastetem Oberflächenwasser.

### 6.3 Luft, Klima

Eine Riegelbildung in Nord-Süd-Richtung, welche den ungehinderten Luftaustausch in der Hauptwindrichtung West unterbindet, ist schon durch die Grundstücksform ausgeschlossen. Eine Gestaltung des Gewerbegebietes im Sinne der oben genannten (vor Kap. 6.1), an den Technopark I angelehnten Leitlinien ist darüber hinaus auch geeignet, negative Auswirkungen auf das Lokalklima so gering wie möglich zu halten.

Luftbelastende Einrichtungen bzw. Betriebe sind nach Auskunft der Gemeinde im geplanten Gewerbegebiet nicht vorgesehen.

### 6.4 Immissionsschutz

Nach den Ergebnissen der Schalltechnischen Untersuchung (Gemeinde Grasbrunn 1996c) sind merkliche zusätzliche Schallimmissionen in den Wohngebieten der Umgebung nicht prognostiziert. Bei Errichtung einer Schallschutzwand an der Wasserburger Landstraße nach dem Muster des bestehenden Technoparks I tritt im Gegenteil gegenüber dem Istzustand, eine Verbesserung für die Wohngebiete ein.

### 6.5 Grünordnung

Die Grünflächen sind darauf auszurichten, das Gewerbegebiet in das bestehende Umfeld am Rand einer "Waldsiedlung" einzufügen und mit dem unmittelbar benachbarten Hochwald zu verknüpfen. Generell können die negativen Wirkungen der Bebauung durch großzügige Grünbereiche abgemildert werden. Für die Anpflanzung sollen nur standortgerechte, heimische Gehölze verwendet werden, die in der Umgebung bereits vorhanden sind. Durch eine intensive Bepflanzung entlang der Wasserburger Landstraße, die möglichst an die bestehende Bestockung mit Gehölzen anknüpft, läßt sich zusammen mit der Bewaldung auf der Südseite der Straße der optische Eindruck aufrechterhalten, man befinde sich noch nicht im bebauten Ortsbereich von Neukeferloh.

Grundstücksgrenze oder Erschließungsstraße sollten einen Mindestabstand von ca. 10 m zum nördlich angrenzenden, wertvollen Waldrand einhalten. Der bestehende Feldweg von der Bahnhofstraße ist zu begrünen. Die kleinflächigen Aufschüttungen in diesem Bereich sind zu beseitigen. Der floristisch und strukturell gut ausgeprägte Waldrand ist während der Bauzeit

durch geeignete Schutzmaßnahmen (Abzäunung) vor Beeinträchtigungen zu sichern.

## 7. Ersatzmaßnahmen

### 7.1 Flächenbedarf

Wird auf die festgelegte Erstaufforstung von 4 ha Bannwald für den Technopark I an der Stelle des Technopark II verzichtet, muß diese Aufforstung an anderer Stelle erfolgen. Zusätzlich ist für die durch den Technopark II zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, gemäß der Eingriffsregelung in § 8a BNatSchG in Verbindung mit Art. 6f BayNatSchG die Frage des Ausgleichs/Ersatzes (Kompensation) zu klären. Auch im Rahmen des Abwägungsgebotes nach den Grundsätzen der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 5 BauGB) ergibt sich die Notwendigkeit eines fachlich angemessenen Ausgleichs. Die Bemessung erforderlicher Ersatzmaßnahmen hat sich neben dem Umfang der erheblichen und nachhaltigen Eingriffe am Istzustand des Flurstücks zu orientieren. Ein möglicher zusätzlicher Ausgleichsbedarf für Bannwald bleibt unberücksichtigt, da die Gemeinde Grasbrunn die Rechtsauffassung vertritt, daß die Bannwaldverordnung des Landkreises München, die Teile des Grundstücks für den Technopark II betreffend, rechtsunwirksam ist.

Da der Bebauungsplan für den Technopark II noch nicht vorliegt, kann die Bemessung des erforderlichen Kompensationsumfanges nur anhand der bereits ausgearbeiteten 8. Änderung des Flächennutzungsplanes abgeschätzt werden.

Dem gesamten Flurstück der Flächennutzungsplanänderung 8 kommt nach der Bestandsaufnahme bestenfalls eine mittlere Bedeutung in naturschutzfachlicher Sicht zu. Der nördlich angrenzende Waldrand ist in diesem Zusammenhang nicht mit zu berücksichtigen, weil bereits außerhalb des Grundstücks gelegen und durch die Planung nicht unmittelbar beeinträchtigt. Für die Abschätzung werden weiterhin die in Kapitel 6 genannten Möglichkeiten einer Minderung negativer Auswirkungen berücksichtigt. Den stärksten zu erwartenden Eingriff verursacht die Flächenversiegelung. Unterstellt man einen recht hoch gegriffenen Versiegelungsgrad (stärkster Eingriff) von 60 % der Fläche, der nicht am Ort ausgeglichen werden kann, ergeben sich 2,4 ha stärkster Eingriffsfläche. Üblicherweise sind für eine Eingriffsfläche geringer bis mittlerer Bedeutung bei höchster Eingriffsintensität Ersatzmaßnahmen auf maximal der 1,2-fachen Fläche vorzusehen ( $2,4 \text{ ha} \times 1,2 = 2,88 \text{ ha}$ ). Die übrigen Eingriffe lassen sich voraussichtlich auf dem Pufferstreifen vor dem Waldrand (ca. 0,3 ha) ausgleichen.

Der Eingriffssituation am Grundstück ist in der Abwägung die grundsätzlich günstige Standortauswahl gegenüberzustellen, deren planerische Beweggründe auch positive Umweltaspekte beinhalten. Der Standort rundet durch seine Lage das vorhandene Gewerbegebiet ab. Es wird ein bereits gewerblich vorgeprägtes Grundstück benutzt, ohne neuen Landschaftsverbrauch und ohne neue Verkehrsströme zu verursachen. Unzweifelhafter Vorteil des gewählten Standortes ist außerdem die exzellente

infrastrukturelle Erschließung. Es werden keinerlei landschaftsverbrauchende zusätzlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Durch die S-Bahn-Anbindung bestehen günstige Voraussetzungen für eine gegenüber unerschlossenen Gewerbegebieten hohe Quote an Pendlern, die öffentliche Verkehrsmittel benutzen.

Es ergibt sich also insgesamt folgender Bedarf an Ersatzflächen außerhalb des Planungsgrundstücks:

|                                                         |                |
|---------------------------------------------------------|----------------|
| Übertragung der Aufforstungsverpflichtung Technopark I: | 4,00 ha        |
| Ersatz für Technopark II maximal:                       | 2,88 ha        |
| <b>Maximale Flächensumme:</b>                           | <b>6,88 ha</b> |

Die hier dargestellte Abschätzung liegt auf der sicheren Seite und kann nach Vorliegen des Bebauungsplanes präzisiert, bei zu erwartenden günstigeren Voraussetzungen als hier angenommenen, ggf. nach unten korrigiert werden. Somit ist derzeit keineswegs auszuschließen, daß die von der Gemeinde bislang vorgesehene Fläche von 6,03 ha für den Ersatz ausreichend bemessen ist. Zur Absicherung wird jedoch empfohlen, Möglichkeiten für eine Ausweitung der Ersatzflächen um ca. 0,9 ha zu prüfen.

Bei Verwendung des Berechnungsmodells für Ersatzflächen der unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt München, das sich an den Abflußbeiwerten nach DIN 1986, Teil 2, Tabelle 13, orientiert, ist tendenziell mit einem geringeren Ersatzflächenbedarf zu rechnen. Bei konsequenter Minimierung der Abflußbeiwerte in der Planung ist eine weitere Reduzierung des Flächenbedarfes möglich. Das Modell ist auf den groben Entwurfsstand des Bebauungsplans noch nicht anwendbar. Deshalb wurde die oben verwendete Abschätzung herangezogen.

## 7.2 Einfluß der Bannwaldverordnung

Es ist derzeit rechtlich nicht gesichert, ob mit der Bannwaldverordnung des Landkreises München auf dem Planungsgrundstück des Technopark II Bannwald rechtswirksam ausgewiesen worden ist. Der Standpunkt der Gemeinde geht dahin, daß dies nicht der Fall sein kann. Insoweit richtet sich die oben vorgenommene Abschätzung des Ersatzflächenbedarfs nach der tatsächlichen umweltfachlichen Situation. Dessen ungeachtet ist, vorbehaltlich der Stellungnahme des zuständigen Forstamtes, festzuhalten, daß für Bannwald in der Regel mit einem Ausgleichsumfang des 1,5-fachen der Verlustfläche gearbeitet wird. Danach ergibt sich bei einem maximalen Flächenanteil des rechtlich umstrittenen Bannwaldes am Planungsgrundstück von etwa 3 ha ein möglicher zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 4,5 ha. Es muß betont werden, daß sich dieser Zusatzbedarf nicht umweltfachlich aus der gegebenen Situation ableiten läßt, sondern ggf. ausschließlich formalrechtlich begründet werden kann.

Wird berücksichtigt, daß die oben vorgenommene Abschätzung großzügig

vorgenommen wurde und daß die Ausgleichsfläche für den Bannwald mit der ohnehin in die Berechnung einzubeziehenden Aufforstungsverpflichtung für den Technopark I zu verrechnen wäre, käme voraussichtlich eine Mehrung des zu erwartenden Gesamtflächenbedarfes von weniger als 1,5 ha zustande.

### 7.3 Begründung und Ziele

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die mit dem Technopark II verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft auf verschiedene Art und Weise auszugleichen. Eine Ersatzaufforstung für den Eingriff bietet sich jedoch aus folgenden Gründen am ehesten an:

- Die Schaffung gleichartiger Biotoptypen wie auf dem zu bebauenden Grundstück (Kap. 4.1) ist nicht erforderlich, da solche Flächen selbst Ergebnis von Eingriffen sind, nur vorübergehend Bestand haben und durch entsprechende Nutzungen an verschiedenen Plätzen immer wieder neu entstehen. Der naturschutzfachliche und landschaftsökologische Wert solcher Flächen ist insgesamt geringer als der von naturnahen Waldflächen.
- Die Gemeinde zählt zu den walddreichen Gebieten der Region. Die Waldfläche hat durch die intensive Siedlungsentwicklung der letzten Jahrzehnte am meisten gelitten. Wälder und Rodungsinseln charakterisieren die historische Kulturlandschaft der Gemeinde und sind Zeugnis ihrer geschichtlichen Entwicklung. Diese Landschaftselemente sollen erhalten und gestärkt werden. Für die Naherholung sind Waldflächen am bedeutendsten. Vorhandene, ökologisch labile, vorgeschädigte Waldbereiche bedürfen dringend der Stabilisierung. Naturnahe, standortgerechte Mischwälder sind äußerst selten und werden im Privatwald aus wirtschaftlichen Gründen nur vereinzelt angelegt. Die Ersatzaufforstungen bieten jedoch die Gelegenheit, solche Wälder anzulegen. Für den regionalen Klimaschutz sind naturnahe Wälder von besonderer Bedeutung (vgl. auch Kap 4.2).

Die erforderliche Ersatzaufforstung von Bannwald für den Technopark I ist zu übernehmen. Auch für die Eingriffe des Technopark II ist ein Ersatz durch Aufforstung aus den genannten Gründen am günstigsten. Die vorgesehene Stelle am nordöstlichen Rand der Grasbrunner Rodungsinsel ist für Aufforstungen prädestiniert:

- Die Schließung der Waldschneise, die an dieser Stelle den Waldsaum um die Rodungsinsel annähernd durchbricht, ist zur Stabilisierung des schmalen Waldstreifens und der durch Sturmschäden aufgerissenen Waldränder an besonders sturmgefährdeter Stelle ebenso erforderlich, wie zur
- Aufwertung dieses Bereiches als Trenngrün zwischen den Ortsteilen (Ziele des Regionalplans).

- Auch die Erhaltung des Landschaftsbildes verlangt eine Stabilisierung und Ausdehnung des Waldes in diesem Bereich (Ziel des Waldfunktionsplans).
- Die Schließung der Rodungsinsel ist aus historischer Sicht begrüßenswert.
- Die Erweiterung des Waldes ermöglicht die weitere Entwicklung des Naherholungsgebietes (Entwicklungsziel der Gemeinde, Ziel des Waldfunktionsplans).
- Die Bannwaldfläche wird erweitert.
- Die Waldfläche der Gemeinde wird gesichert bzw. erweitert (Ziel der Gemeinde).

#### 7.4 Ausführungskonzept

Um eine optimale Wirkung der Ersatzmaßnahmen sicherzustellen und die genannten Ziele zu erreichen, sind die Flächen nach einem Zielkonzept anzulegen, das ökologische Stabilitäts- und Wertkriterien berücksichtigt.

Die anzulegenden Waldflächen sollen nicht in erster Linie nach forstwirtschaftlichen Kriterien angelegt werden, sondern sie sollen sich an der potentiellen natürlichen Vegetation orientieren. Das ist ein Stiel-Eichen-dominiertes Wald mit Wald-Kiefer, Winter-Linde, Hainbuche, Esche und Vogelbeere als Nebenbaumarten. Es soll ausschließlich Pflanzgut lokaler Herkunft verwendet werden. Typische Sträucher sollen beigemischt werden. Genauere Angaben zu den Waldgesellschaften und Straucharten sind dem Vorentwurf des Landschaftsplanes Grasbrunn (Gemeinde Grasbrunn 1993) zu entnehmen.

Aus naturschutzfachlichen Gründen wird empfohlen, zur Strukturbereicherung die vorhandene Waldwiese (Flur Nrn. 349, 349/2, 349/3) nicht mit aufzuforsten, sondern als Waldwiese mit extensiver Nutzung zu belassen. Gerade Strukturübergänge sind als vielseitige Lebensräume für Tiere und Pflanzen erwiesenermaßen besonders wertvoll und auch für das Landschaftserlebnis des Menschen eine Bereicherung. Erforderlich wäre jedoch eine Nutzungsextensivierung mit anfänglicher Ausmagerung durch mehrmalige Mahd ohne Düngung in den ersten Jahren. Entwicklungsziel ist eine artenreiche extensive Wiese mit ein- bis zweimaliger Mahd pro Jahr. Auch als Waldwiese kann die Fläche voll als Ersatzfläche angerechnet werden, da sie zu einer zusätzlichen ökologischen Aufwertung des Gesamtkomplexes beiträgt (Ergänzungsbiotop zum Wald). Voraussetzung ist jedoch, daß die Wiese vorwiegend der Natur zur Verfügung steht und nicht mit Erholungseinrichtungen erschlossen wird (keine gezielte Lenkung von Spaziergängern, keine Möblierung mit Bänken etc.).

## 8. Zusammenfassende Beurteilung

Die Gemeinde Grasbrunn plant für die Ausweisung des Gewerbegebietes Technopark II eine Fläche des Flurstücks 507 "Finckacker" zu beanspruchen, die derzeit noch als Ausgleichsfläche für den bestehenden Technopark I ausgewiesen ist. Das Grundstück besteht momentan im wesentlichen aus einer Gärtnerei, Lagerflächen, Ruderaflächen und einer Weidensukzession von geringer bis maximal mittlerer ökologischer Bedeutung. Statt an dieser Stelle soll nun die Erweiterung des Bannwaldes im Süden von Neukeferloh, am Rand der Grasbrunner Rodungsinsel vorgesehen werden. Der Bestand aller verbliebenen Waldflächen in der Nähe des Technoparks II ist als Bannwald dauerhaft gesichert. Das verbleibende Waldstück von etwa 20 ha kann bei Beachtung der in Kapitel 6.5 gegebenen Hinweise zur Grünordnung weiterhin im gleichen Ausmaß wie bisher die positiven Funktionen für den Naturhaushalt und die angrenzenden Siedlungsgebiete erfüllen. Die statt des Technoparks II bislang vorgesehene Walderweiterung um ca. 4 ha ist dafür nicht unbedingt erforderlich. Wichtig ist jedoch die Sicherung der Durchgängigkeit des Waldstreifens entlang der A 99. Die bereits aufgeforstete etwa 100 m tiefe Fichtendickung an der Anschlußstelle der Autobahn liegt außerhalb des Planungsbereiches und bleibt damit erhalten. Es entsteht jedoch eine Engstelle des Waldes an der Zerschneidung durch die Wasserburger Landstraße.

Dem steht die Neuaufforstung als Ersatz für den Technopark I und zusätzlich die Schaffung von Neuaufforstungen sowie die naturschutzfachliche Aufwertung einer Waldwiese an dafür prädestinierten, bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen gegenüber. Insgesamt sind hierfür mindestens 6 ha Ersatzfläche vorgesehen. Diese Fläche wird in etwa als ausreichend angesehen. Bei Bedarf ist an dieser Stelle grundsätzlich eine fachlich sinnvolle Ausweitung der Ersatzflächen möglich. Ein adäquater Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft ist damit grundsätzlich sichergestellt.

Es wird davon ausgegangen, daß das Planungsgrundstück nicht rechtswirksam als Bannwald ausgewiesen sein kann. Bei der Abschätzung des Ersatzflächenbedarfs wurde deshalb eine etwaige Flächenfunktion als Bannwald nicht berücksichtigt. Bei Einbeziehung des Bannwaldes käme voraussichtlich eine Mehrung des Flächenbedarfes von ca. 1,5 ha zustande.

Zusätzlich zu den verschiedenen positiven Wirkungen, die nach einer entsprechenden Entwicklungszeit mit den Ersatzmaßnahmen erzielt werden können, sind die Vorteile des Gewerbegebietstandorts Technopark II zu sehen, die auch ökologische Aspekte aufweisen: Kein zusätzlicher Landschaftsverbrauch, keine neuen Verkehrswege und Verkehrsströme, hoher Anteil an Nutzern des öffentlichen Personennahverkehrs. Eine Verschlechterung in Hinsicht auf die Schallimmissionen für in der Nähe liegende Wohngebiete ergibt sich durch die Errichtung des Technopark II, im Vergleich zu einer Aufforstung des Grundstücks, nach den Prognosen der Schalltechnischen Beurteilung nicht. Im Falle der Errichtung einer absorbierenden Schallschutzwand an der Wasserburger Landstraße ist sogar von einer geringfügigen Verbesserung auszugehen.

Zusammengenommen bestehen damit aus Umweltsicht gegenüber der Ausweisung des Gewerbegebietes Technopark II, bei Verwirklichung der aufgezeigten Ersatzmaßnahmen, keinerlei Bedenken.

**9. Literatur, Quellen und Rechtsgrundlagen**

**Baugesetzbuch**, letztgültige Fassung

**Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG**, letztgültige Fassung

**Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten o. J.:**  
Waldfunktionsplan Landkreis und Landeshauptstadt München

**Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG**, letztgültige Fassung

**Gemeinde Grasbrunn 1982a:** Bebauungsplan Nr.10 Bahnhofstraße Neukeferloh

**Gemeinde Grasbrunn 1982b:** Flächennutzungsplan

**Gemeinde Grasbrunn 1986a:** Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 36

**Gemeinde Grasbrunn 1992:** Stellungnahme aus landschaftsplanerischer Sicht zur 8. Flächennutzungsplanänderung; Monika Treiber, Landschaftsarchitektin, Herrsching

**Gemeinde Grasbrunn 1993:** Vorentwurf zum Landschaftsplan; Monika Treiber, Landschaftsarchitektin, Herrsching

**Gemeinde Grasbrunn 1996b:** Bebauungsplan Nr. 36, Untersuchung der verkehrlichen Verträglichkeit; Transfer, Holzkirchen

**Gemeinde Grasbrunn 1996c:** Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Technopark II; OBERMEYER Planen + Beraten, München

**Landkreis München 1989:** Bannwaldverordnung

**Landkreis München (Hrsg.) 1991:** Lebensraum Landkreis München, München

**Oberdorfer, E. 1990:** Pflanzensoziologische Excursionsflora; Stuttgart

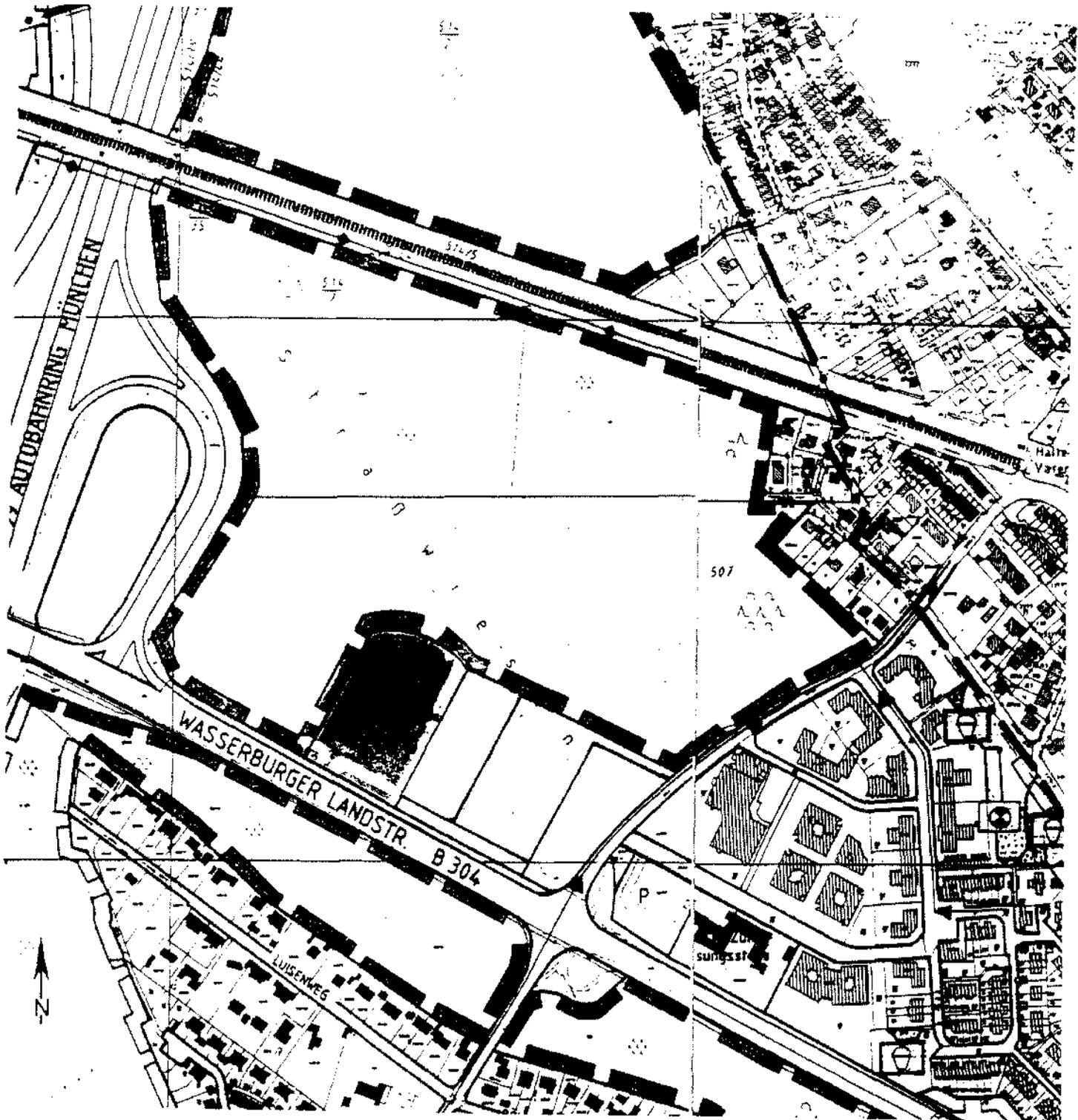
**Regionaler Planungsverband München (Hrsg.) 1992:** Regionalplan München

**Steinbach, G, und Schaadt, D. 1996:** Stadtökologie in neuen Gewerbegebieten; Bauverlag, Wiesbaden

**Stich, R. u. a. 1992:** Stadtökologie in Bebauungsplänen; Bauverlag, Wiesbaden

**Topographische Karte M. 1 : 25000**, Blätter 7836 München-Trudering und 7936 Zorneding

**Waldgesetz für Bayern - BayWaldG**, letztgültige Fassung



Legende

-  Gärtnerei
-  Lagerplatz
-  Ruderalfläche
-  Gehölzsukzession
-  Straßenbegleitgehölz
-  Bannwald

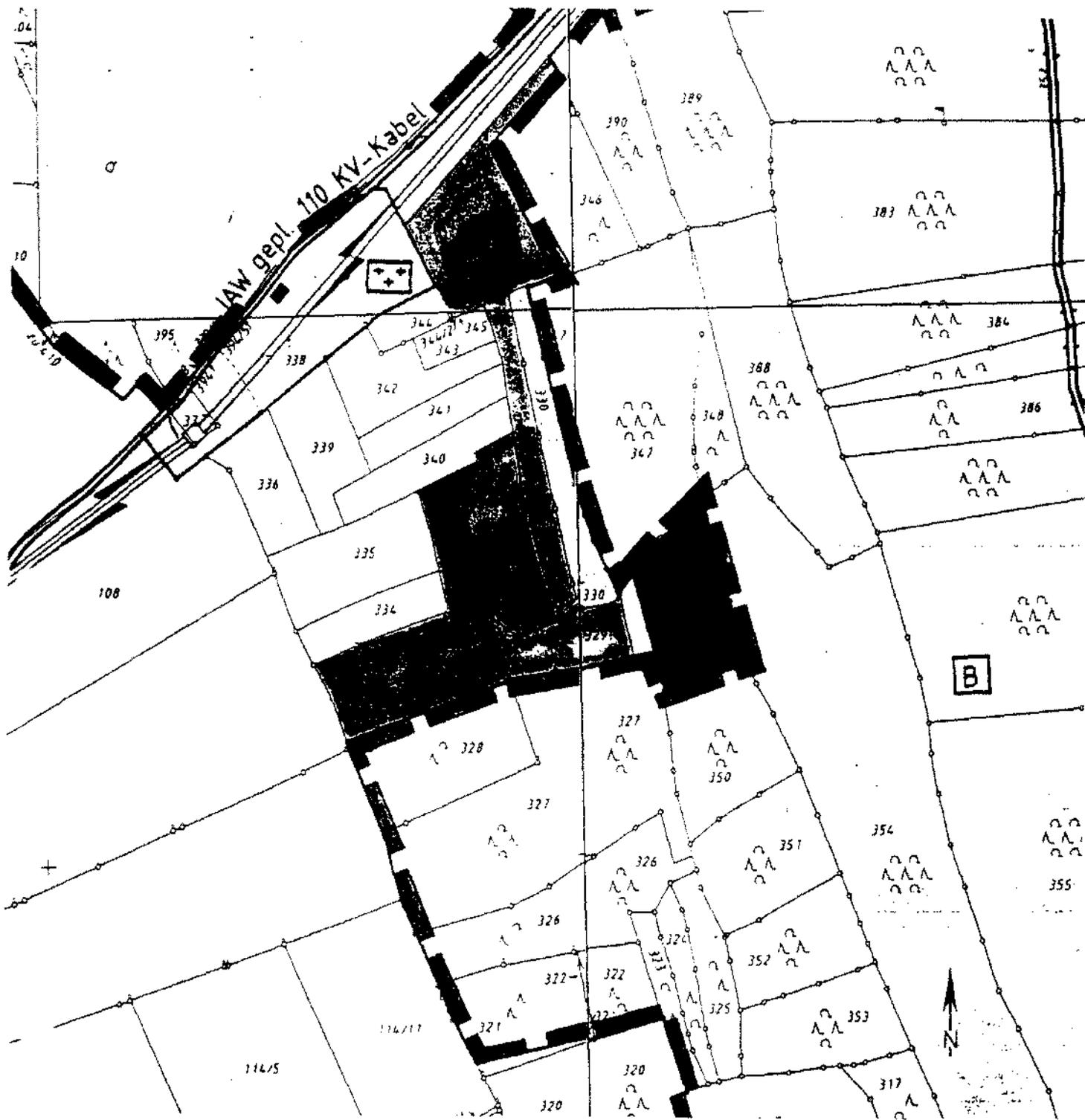
Gemeinde Grasbrunn  
 Lerchenstraße 1  
 85630 Neukeferloh

 **OBERMEYER**  
 PLANEN + BERATEN  
 Institut für Umweltschutz und Bauphysik  
 Hansastraße 40 80686 München Tel 089/5799-0

Ökologische Beurteilung  
 Bebauungsplanentwurf  
 Technopark II  
 Neukeferloh

|          | Tag      | Name |
|----------|----------|------|
| bearb.:  | 24.10.96 | Stg  |
| gez.:    | 24.10.96 | Rh   |
| geprüft: |          |      |
| Maßstab: | 1:5000   |      |

Karte I:  
 Planungsgebiet Technopark II  
 Bestand



Legende

-  Ersatzfläche Aufforstung (Bannwalderweiterung)
-  Ersatzfläche Extensive Waldwiese
-  Bannwald

Gemeinde Grasbrunn  
Lerchenstraße 1  
85630 Neukeferloh

**OBERMEYER**  
PLANEN + BERATEN  
Institut für Umweltschutz und Bauphysik  
Hansastraße 40, 80686 München Tel. 089/5799-0

Ökologische Beurteilung  
Bebauungsplanentwurf  
Technopark II  
Neukeferloh

|          | Tag      | Name |                                          |
|----------|----------|------|------------------------------------------|
| bearb.:  | 24.10.96 | Stg  | Karte II:<br>Ersatzflächen Technopark II |
| gez.:    | 24.10.96 | Rh   |                                          |
| geprüft: |          |      |                                          |
| Maßstab: | 1:5000   |      |                                          |

## Fotodokumentation



Bild 1: Lagerplatz am rückwärtigen Tor der Gärtnerei.



Bild 2: Lagerplatz mit Aufschüttung und vereinzelt aufkommenden Gehölzen.



**Bild 3: Ruderalfläche mit Gehölzsukzession im Hintergrund.**



**Bild 4: Gehölzsukzession mit Grau-Weiden.**

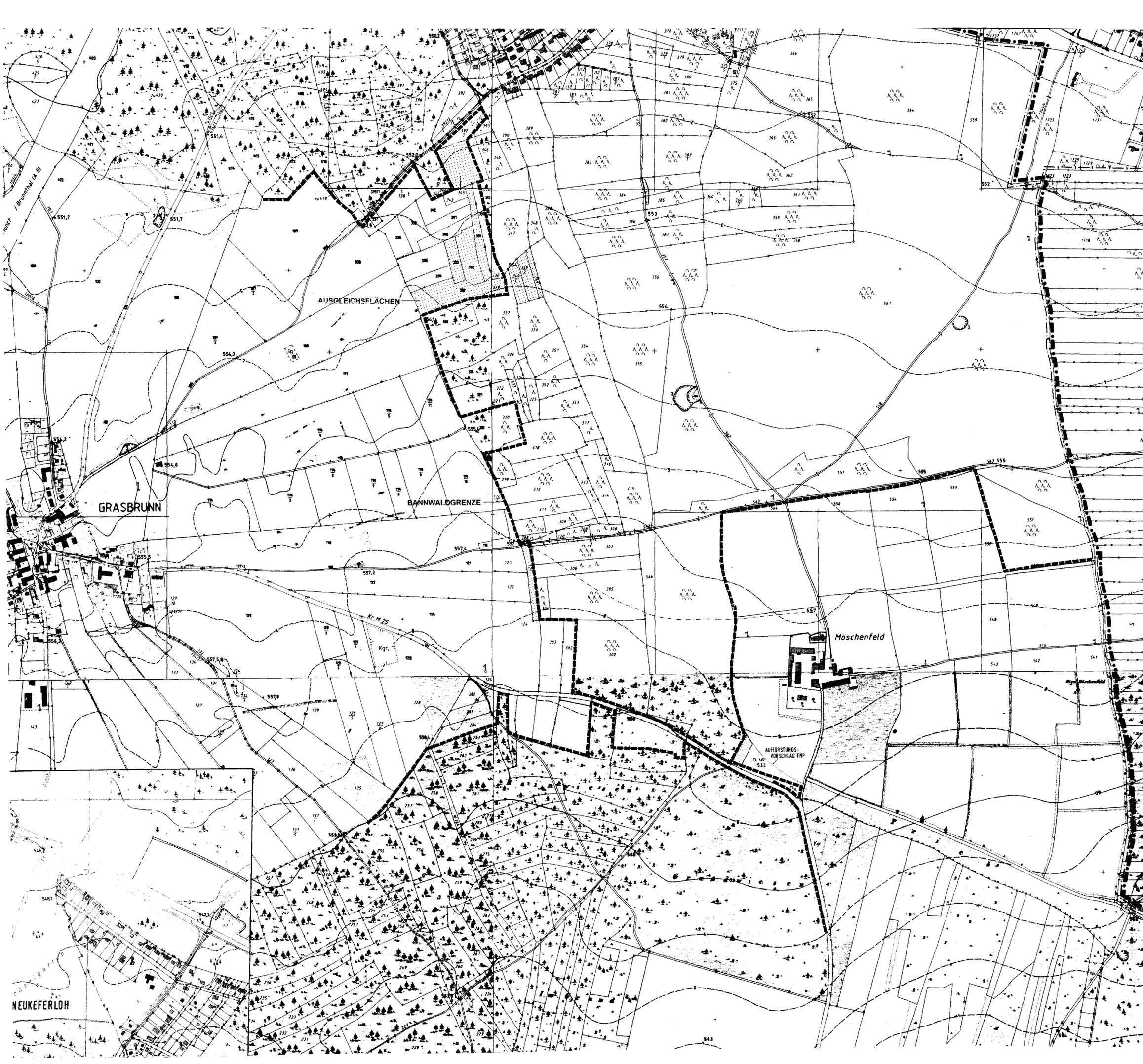
Ökologische Beurteilung Bebauungsplanentwurf Technopark II - Fotodokumentation



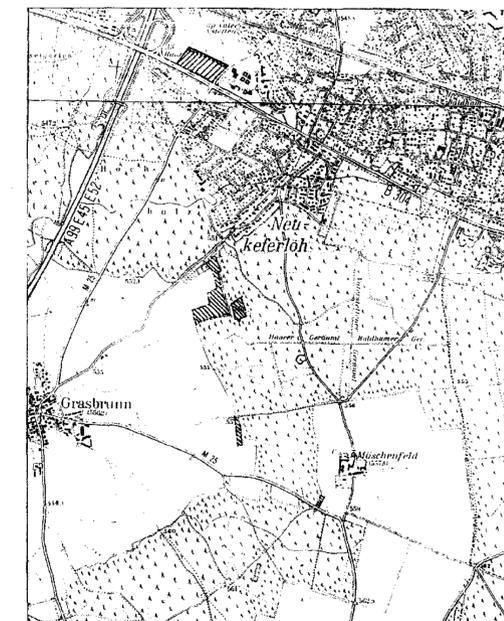
**Bild 5: Wertvoller Waldrand  
an der Nordseite des  
Planungsgebietes  
(Blickrichtung  
Bahnhofstr.)**



**Bild 6: Vorgesehene Ersatzfläche nordöstlich des Friedhofes (Blickrichtung  
Süden).**



LAGEPLAN 1 : 25.000



- EINGRIFFSFLÄCHE
- AUSGLEICHSFLÄCHEN

**FLÄCHENBILANZ:**

| Flur - NR. | m <sup>2</sup> | Ausgleichsmaßnahmen                    |
|------------|----------------|----------------------------------------|
| 345        | 13.730         | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 331        | 6.200          | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 332        | 8.210          | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 333        | 4.220          | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 329        | 16.080         | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 349 (BW)   | 1.890          | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 349/2(BW)  | 4.090          | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 349/3(BW)  | 3.830          | Aufforstung mit standortgerechtem Misc |
| 123        | 4.050          | Artenreichen Waldsaum vorpflanzen      |
| 532 TF     | 2.272          | Wärmelebenden Krautsaum erhalten un    |
| 507 TF     | 1.650          | (Fläche liegt im Eingriffsgebiet)      |

Ausgleichsfläche vorhanden: 6,6222 ha  
 Ausgleichsfläche erforderlich: 6,6222 ha

Gemeinde-Grasbrunn  
 18. JAN. 2000

(BW): Fläche liegt im ausgewiesenen Bannwaldbereich

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.3**  
 Neu-Keferloh, westl. der Bahnhofstrasse (Technopark-Erweiterung)  
 GEMEINDE GRASBRUNN

**AUSGLEICHSFLÄCHEN**

Maßstab 1:5000 bearbeitet 14.07.1998  
 Datum 9/1997 ergänzt 14.12.1999

Monika Treiber, Dipl. Ing., Landschaftsarchitektin  
 Rieder Str. 70, 82211 Herrsching am Ammersee