

# TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

## 0.1. BAUWEISE

0.1.1. offen (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

## 0.2. MINDESTGRÖSSE DER BAUGRUNDSTÜCKE

0.2.1 Bei geplanten Einzelhausgrundstücken 500 qm

## 0.3. FIRSTRICHTUNG

0.3.1. Die einzuhaltende Firstrichtung verläuft parallel zum Mittelstrich der Zeichen unter den Ziffern 2.1.1., 2.1.2. und 2.1.3.

## 0.4. GESTALTUNG DES GELÄNDES

0.4.1. Das Gelände darf in seinem natürlichen Verlauf auch durch die Errichtung von Bauwerken nicht verändert oder gestört werden.

## 0.5. EINFRIEDUNGEN

Straßenseitige Begrenzung  
Art: Holzlattenzaun (senkrechter Hanichelzaun)  
Höhe: über Straßen- bzw. Gehsteigober- bzw. Geländeoberkante mindestens 1,00 m, höchstens 1,20 m.  
Sockel: max. 15 cm

Seitliche und rückwärtige Begrenzung  
Zwischen den Grundstücken sind höhere Einfriedungen bis 1,50 m zulässig. Mauerwerk ist unzulässig.

## 0.6. GARAGEN UND NEBENGEBÄUDE (§ 14 Abs. 1; § 23 Abs. 5 BauNVO)

0.6.1. Garagen und Nebengebäude sind in Dachform, Dachdeckung und Dachneigung dem Hauptgebäude anzupassen. Kellergaragen sind unzulässig. Bei einem Gebäude mit einer Wohnung sind 2 Garagen oder Stellplätze, bei zwei Wohnungen mindestens 3 Stellplätze zu errichten.

0.6.2. Bei der Errichtung von Doppelnebengebäuden (Garagen) an gemeinsamer Nachbargrenze, hat sich der Nachbauende in bezug auf die Bauhöhe, Dachneigung und Dachdeckung etc. einem bereits an dieser Grenze stehenden Nebengebäude anzugleichen.

0.6.3. Zwischen Garagentor und öffentlicher Verkehrsfläche muß ein Abstand von mindestens 5,00 m freigehalten werden. Eine Einzäunung dieses Stauraumes zur Straße hin ist unzulässig.

0.6.4. Der Einbau der Garagen in das Wohnhaus ist zulässig. Die Zufahrt darf nicht mehr als 5 % Neigung erhalten.

0.6.5. Die Garagenvorplätze dürfen nicht geteert oder betoniert werden, sondern sind mit einer wasserdurchlässigen Befestigung zu versehen (z.B. Schotterrasen, Raserfugenpflaster oder dergleichen).

0.6.6. Garagen und Nebengebäude (§ 14/1, § 23/5 BauNVO) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

# TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

## 07. GEBÄUDE

### 0.7.1. Zur planlichen Festsetzung der Ziffer 2.1.1. und 2.1.2.

Dachform:	Satteldach
Dachneigung:	bei I+D 38 ° - 42 ° bei II 28 ° - 32 °
Dachdeckung:	Ziegel naturrot
Dachgauben:	bei II unzulässig bei I+D Giebel- oder Schleppegauben Die Frontseite der Dachgaube darf bei der Giebelform nicht mehr als 2,50 qm, bei der Schleppegaupe nicht mehr als 2,00 qm betragen.
Zwerchgiebel:	dem Hauptbau untergeordnete Zwerchgiebel sind zulässig.
Kniestock:	bei II max. 0,50 m bei I+D max. 1,00 m, gemessen von OK Rohbaudecke bis UK Sparren.
Sockel:	max. 0,50 m zulässig.
Ortgang und Traufe:	Überstand mind. 0,30 m, nicht über 1,00 m bei Balkon max. 0,30 m Überstand über Balkonvorderkante. Balkontiefe max. 1,50 m.
Wandhöhe:	bei I+D nicht über 4,50 m ab natürlicher Geländeoberfläche bei II nicht über 7,00 m ab natürlicher Geländeoberfläche

### 0.7.2. Zur planlichen Festsetzung der Ziffer 2.1.3.

Dachform:	Satteldach
Dachneigung:	21 ° - 28 °
Dachdeckung:	Ziegel naturrot
Dachgauben:	unzulässig
Wandhöhe:	nicht über 6,00 m ab natürlicher Geländeoberfläche.

0.7.3. Für die im Gewerbegebiet bestehende Schreinerei sind die im Baugenehmigungsbescheid des Landratsamtes Landshut vom 11.11.1980 vorgeschriebenen immisionschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

0.7.4. Innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE/E) dürfen ausschließlich Betriebe angesiedelt werden, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

0.7.5. Ziffer 8 der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Rudolf Eder vom 21.02.1995 ist Bestandteil dieses Bebauungsplanes.

0.7.6. Für alle zur Ausführung kommenden Nutzungen in den GE- und GE/E-Gebieten ist zum Bauantrag bzw. zum Antrag auf Nutzungsänderung ein schalltechnisches Gutachten vorzulegen. Inhalt siehe Ziffer 8 der schalltechnischen Untersuchung (Ziffer 0.7.5 des Bebauungsplanes).

### 0.7.7. BAUKÖRPER

Die Fassaden sind einheitlich mit weiß- oder pastellfarbenem Glattputz (keine Zierputze) oder mit senkrechter Holzschalung auszuführen.

# TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

## 0.8. PFLANZUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN

0.8.1. Für die Pflanzung von Einzelbäumen und der Deck- und Schutzpflanzung ist die Verwendung der in 0.8.3. ausgewiesenen Bäume und Sträucher vorgesehen. Zwischen Gewerbegebiet und Wohngebiet sind auf dem geplanten privaten Pflanzstreifen (Ziffer 9.2) Hecken aus heimischen Sträuchern und Bäume in mehrreihiger Ausbildung, buchtige Ausformung in geschlossener Form zu bepflanzen. Auf den nach baulichen Vorschriften nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist auf je 250 qm ein Baum, standortsgemäßer bzw. ortsüblicher Art, mit wenigstens 5 cm Stammdurchmesser, gemessen in 1,00 m Höhe, zu pflanzen.

0.8.2. Folgende Mindestgrößen sind zu beachten:

Großbäume:	Stambüsche, 3 - 4 xv. Ballenware STU 18/20, Höhe 400 - 500, Koniferen 250 - 300
Kleinbäume: (Wuchshöhe bis 15 cm)	Stambüsche 3 - 4 vx. 16/18, Höhe 350 - 400, Koniferen 200 - 250
Sträucher:	2 xv. Ballenware 125 - 150

0.8.3. Für die Einzelbäume für die Deck- und Schutzpflanzung stehen folgende Arten zur Wahl:

<u>Großbäume:</u>	Acer platanoides	Spitzahorn
	Acer pseudoplatanus	Bergahorn
	Betula pendula	Sandbirke
	Fagus silvatica	Rotbuche
	Fraxinus excelsior	Gem. Esche
	Pinus silvestris	Gem. Kiefer
	Quercus robur	Stieleiche
	Tilia cordata	Winterlinde
<u>Kleinbäume:</u>	Acer campestre	Feldahorn
	Alnus incana	Grauerle
	Alnus glutinosa	Schwarzerle
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Sorbus aucuparia (wahlweise Obstbäume)	Gem. Eberesche
<u>Sträucher:</u>	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
	Corylus avellana	Wald-Hasel
	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
	Ligustrum vulgare	Gem. Liguster
	Prunus spinosa	Schlehndorn
	Rosa canina	Hundsrose
	Rhamnus frangula	Faulbaum
	Salix caprea	Sal-Weide
	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

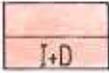
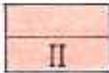
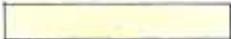
0.8.4. Für geschnittene Hecken sind folgende Arten zulässig:

	Acere campestre	Feldahorn
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Fagus silvatica	Rotbuche
	Ligustrum vulgare	Liguster
	Taxus baccata	Eibe
	Cornus mas	Kornelkirsche
Nicht zulässig:	Thuja (in allen Arten)	Lebensbaum
	Chamaecyparis (in allen Arten)	Scheinzypresse

# ZEICHENERKLÄRUNG FÜR DIE PLANLICHEN FESTSETZUNGEN

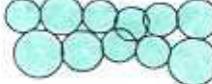
1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG
  - 1.1 Wohnbauflächen
    - 1.1.1. **MI** Mischgebiet § 6 BauNVO
    - 1.2. Gewerbliche Bauflächen
      - 1.2.1. **GE** Gewerbegebiet § 8 BauNVO
      - 1.2.2. **GE/E** Gewerbegebiet beschränkt bebaubar (§ 1 Abs. 5 BauNVO und TA Lärm Abs. 2)  
Auf Ziffer 0.7.4 wird verwiesen.
2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG
  - 2.1 Zahl der Vollgeschosse

Gepantes Wohngebäude mit eingetragener Geschoszahl  
Mittelstrich = Firstrichtung

    - 2.1.1.  Erdgeschoss und ein als Vollgeschoss ausgebautetes Dachgeschoss mit max. 2 Wohnungen zulässig  
GRZ = 0,4 GFZ = 0,6  
Soweit sich nicht aus den sonstigen Festsetzungen geringere Werte ergeben.
    - 2.1.2.  Erdgeschoss und ein Obergeschoss mit max. 2 Wohnungen zulässig  
GRZ = 0,4 GFZ = 0,7  
Soweit sich nicht aus den sonstigen Festsetzungen geringere Werte ergeben.
    - 2.1.3.  als Höchstgrenze Erdgeschoss  
GRZ = 0,8 GFZ = 1,0  
Ein Eigentümer- oder Betriebsleiterwohnhaus mit einer Wohnung zulässig. Dafür sind die Festsetzungen in Ziffer 0.7.1. maßgebend.
3. BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZE
  - 3.1.  Einzelhäuser mit max. 2 Wohnungen zulässig
  - 3.2.  Baulinie
  - 3.3.  Baugrenze
6. VERKEHRSFLÄCHEN
  - 6.1.  Straßenverkehrsfläche (Fahrbahn)
  - 6.2.  Gehweg, Fußweg
  - 6.3.  Straßenbegrenzungslinie, Begrenzung sonstiger Verkehrsflächen
9. GRÜNFLÄCHEN
  - 9.1.  Verkehrsbegleitgrün (öffentlich)
  - 9.2.  privater Pflanzstreifen

# ZEICHENERKLÄRUNG FÜR DIE PLANLICHEN FESTSETZUNGEN

## 13. PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT

- 13.1.  Pflanzgebot für Einzelbäume
- 13.2.  lockere raumbildende Gehölzpflanzen
- 13.3.  Deck- und Schutzbepflanzung als dichte Gehölzpflanzung je 2 qm ein Gehölz

## 15. SONSTIGE PLANZEICHEN

- 15.1.  Stellplätze
- 15.2.  Garagenzufahrt, die zur Straße hin nicht eingezäunt werden darf
- 15.3.  Garagen, Zufahrt in Pfeilrichtung
- 15.4.  Firstrichtung
- 15.5.  Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- 15.6.  Teilung der Grundstücke im Rahmen einer geordneten baulichen Entwicklung
- 15.7.  Abgrenzung des unterschiedlichen Maßes der baulichen Nutzung

# ZEICHENERKLÄRUNG FÜR DIE PLANLICHEN HINWEISE

## 16. KARTENZEICHEN FÜR DIE BAYERISCHEN FLURKARTEN

### 16.1. GRENZPUNKTE UND GRENZEN

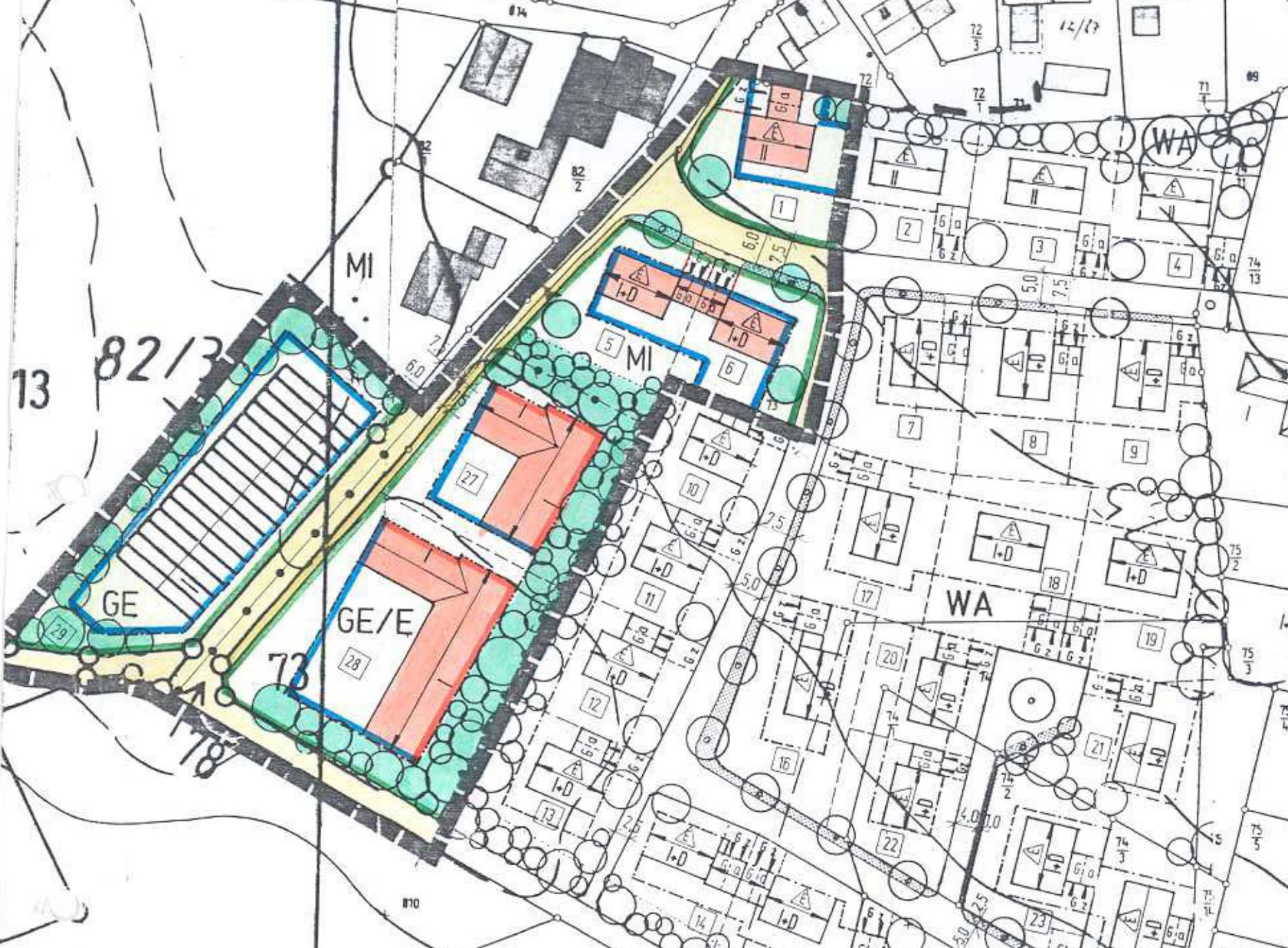
- 16.2.  , Grenzstein
- 16.3.  Flurstücksgrenze
- 16.4.  Nutzungsartengrenze

### 17. BAUWERKE

- 17.1.  Wohngebäude (Mittelstrich = Firstrichtung)
- 17.2.  Nebengebäude (Mittelstrich = Firstrichtung)
- 17.3.  Böschung

### 18. WEGE

- 18.1.  abgemarkter Weg



13 82/3

MI

MI

GE

GE/E

WA

WA

110

73

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

6.0

7.5

5.0

7.5

6.0

5.0

7.5

6.0

5.0

7.5

6.0

5.0

7.5

6.0

7.2

7.2

7.1

6.9

7.2

12/17

8.4

2.82

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

7.5

6.0

1.8

7.5

7.2

7.5

7.5

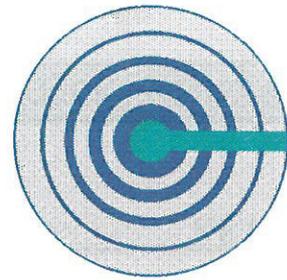
7.5

7.5

7.5

7.5

PROJEKT: GRZ-456



**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**  
zur  
**Aufstellung des Bebauungsplans „Schloßfeld“**

**Ortsteil Lichtenhaag  
Gemeinde Gerzen  
Landkreis Landshut  
Regierungsbezirk Niederbayern**

AUFTRAGGEBER:

**Gemeinde Gerzen  
Rathausplatz 1  
84175 Gerzen**

VERFASSER:

INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN  
**R U D O L F E D E R**  
CLEMENS - BRENTANO - STRASSE 1  
**8 4 0 3 4 L A N D S H U T**  
TELEFON: 0 8 7 1 / 6 9 2 8 3  
TELEFAX: 0 8 7 1 / 6 3 0 7 8 3

BEARBEITER: Dipl. Ing. Univ. H. Hock

STAND:

Landshut, den 21. Februar 1995

**KAP. ERLÄUTERUNGSBERICHT SEITE**

---

**1 VORHABENS BESCHREIBUNG UND ORTSLAGE.....1**

**2 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE .....1**

**3 UNTERLAGEN .....2**

**4 ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ.....3**

**5 VORBELASTUNG DURCH DIE SCHREINEREI GEIER .....4**

5.1 BETRIEBSCHARAKTERISTIK 4

5.2 EMISSIONSERMITTLUNG 5

5.3 LÄRMIMMISSIONEN IN DER NACHBARSCHAFT DER SCHREINEREI 7

**6 LÄRMKONTINGENTIERUNG FÜR DAS EINGESCHRÄNKTE  
GEWERBEGEBIET.....8**

**7 SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNG.....9**

**8 VORSCHLAG ZUR FESTSETZUNG DES SCHALLSCHUTZES IM  
BEBAUUNGSPLAN..... 10**

**Nr. PLANUNTERLAGEN**

---

- 1 Lageplan des Untersuchungsbereichs M 1:1.000 mit Eintragung der Immissionspunkte IP 1 bis IP 6
- 2 farbige Lärmimmissionsrasterkarte M 1:1.000 mit den Beurteilungspegeln hervorgerufen durch den Betrieb der Schreinerei Geier am Tag

## 1 VORHABENS BESCHREIBUNG UND ORTSLAGE

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Schloßfeld“ beabsichtigt die Gemeinde Gerzen am südwestlichen Ortsrand von Lichtenhaag die Neuausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) nach § 4 BauNVO sowie eines eingeschränkten Gewerbegebietes (GE/E) nach § 8 BauNVO. Unmittelbar im Westen der beiden geplanten eingeschränkten gewerblichen Bauparzellen befindet sich auf dem Grundstück Fl.Nr. 82/3 die Schreinerei Geier. Diese, im Flächennutzungsplan der Gemeinde Gerzen bisher nicht näher bezeichnete Fläche soll als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO in den Bebauungsplan „Schloßfeld“ integriert werden.

Im Norden des Schreinereibetriebes grenzt ein Mischgebiet (MI) nach § 6 BauNVO an die Planungsfläche an. Etwa 100 m östlich des Geltungsbereiches „Schloßfeld“ liegen die allgemeinen Wohngebiete „Lichtenhaag West“ und „Lichtenhaag Süd“. Der momentan unbebaute Zwischenbereich soll in einem späteren Bauabschnitt ebenfalls als allgemeines Wohngebiet genutzt werden.

Einzelheiten zur Ortslage sind dem *Plan Nr. 1* zu entnehmen.

## 2 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE

Im Auftrag der Gemeinde Gerzen, Rathausplatz 1, 84175 Gerzen, wird die lärmimmissionsschutzrechtliche Verträglichkeit sowohl der bestehenden Schreinerei, als auch der neu geplanten Gewerbeflächen mit dem bestehenden Mischgebiet im Norden/Westen und mit dem geplanten allgemeinen Wohngebiet im Norden/Osten geprüft, bzw. sichergestellt. Zu diesem Zweck werden für die beiden Gewerbe-parzellen GE/E 1 und GE/E 2 mittels einer Lärmkontingentierungs-berechnung maximal zulässige Orientierungswertanteile, bzw. immisionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel ermittelt. Dieses Verfahren ermöglicht auch bei voller "Emissionsauslastung" eine Einhaltung der anzustrebenden Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 an allen beurteilungsrelevanten Immissionspunkten in der Nachbarschaft. Besonderes Augenmerk liegt auf einer sinnvollen Berücksichtigung der vorhandenen, bzw. zulässigen Lärmvorbelastung durch den Betrieb der Schreinerei Geier.

Die Ergebnisse der geschilderten Berechnungen bilden die Grundlage für den abschließenden Vorschlag zur textlichen Festsetzung des Schallschutzes im Bebauungsplan „Schloßfeld“.

### 3 UNTERLAGEN

1. Bebauungsplan „Schloßfeld“ aufgestellt am 5.9.1994 durch das Architekturbüro A. Ruhland, Lena-Christ-Weg 13, 84137 Vilsbiburg
2. Besprechung und Ortsbesichtigung am 12.01.1995
3. Schalltechnische Bestandsaufnahme und Schallpegelmessungen an der Schreinerei Geier am 14.02.1995
4. DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren, Mai 1987
5. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TALärm - vom 16.07.1968
6. VDI-Richtlinie 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
7. Parkplatzlärmstudie 2. Auflage, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 89
8. VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988
9. VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1 Entwurf, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Februar 1991
10. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.3.1974, in der Fassung vom 14.5.1990
11. Allgemeines Ministerialblatt 8/91, Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes - Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 16.3.1991, Nr.8113-33-2967
- X12. Genehmigungsbescheid des Landratsamtes Landshut vom 11.11.1980 für die Schreinerei Obermaier in Lichtenhaag
- X13. Grundriß und Ansichtspläne der Schreinerei M 1:100
14. EDV-Programme zur rechnergestützten Lärmprognose

#### **4 ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ**

Die Schutzbedürftigkeit der in *Kapitel 1* beschriebenen Wohnnutzungen vor Lärmimmissionen richtet sich unter den vorliegenden Bedingungen nach deren Gebietsausweisung im jeweils zugehörigen Bebauungsplan bzw. im Flächennutzungsplan der Gemeinde Gerzen.

Für das bestehende Mischgebiet (Immissionspunkt IP 1) und das geplante allgemeine Wohngebiet (IP 2 bis IP 6) gelten entsprechend dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 /4/ im Bauplanungsrecht die schalltechnischen Orientierungswerte (Beurteilungspegel) aus *Tabelle 1*. Diese stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges und sinnvolles Äquivalent zu den Immissionsrichtwerten der TALärm /5/ dar.

**Tabelle 1: Orientierungswerte OW [dB(A)] nach DIN 18005**

Bezugszeitraum ①	MI	WA
Tag (7 bis 22 Uhr)	60	55
Nacht (22 bis 7 Uhr)	45	40

① Die in *Tabelle 1* aufgeführten Bezugszeiträume werden entsprechend der bayerischen Praxis /11/ im Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes in Abweichung zu den Bezugszeiträumen nach /4/ angesetzt.

## 5 VORBELASTUNG DURCH DIE SCHREINEREI GEIER

### 5.1 Betriebscharakteristik

In der bestehenden Werk- und Lagerhalle der Schreinerei Geier werden hauptsächlich die nachfolgend aufgeführten lärmintensiven Geräte betrieben:

- Kreissäge
- Hobelmaschine
- Fräsmaschine
- Absauganlage
- Druckluftkompressor
- Lackieranlage

Bei einer täglichen Arbeitszeit (Montag mit Freitag) von 7 Uhr bis 17 Uhr beträgt die maximale Einwirkzeit  $T_E$  dieser Schallquellen zehn Stunden. Während der Ruhezeit und in den Nachtstunden herrscht Betriebsruhe.

Unmittelbar im Norden des Schreinereigebäudes liegt der PkW-Parkplatz für die derzeit sieben Betriebsangestellten.

Das Lieferverkehrsaufkommen beläuft sich gemäß /3/ auf maximal drei LkW-Fahrten pro Woche. Die Lieferfahrzeuge fahren entweder auf den Lagerplatz am Südenende des Werksgeländes oder direkt durch eines der Tore in den Holzlagerbereich des Schreinereigebäudes. Die Be- und Entladung der Lastkraftwagen übernimmt ein leihweise eingesetzter Elektro-Gabelstapler.

Entsprechend dem Baugenehmigungsbescheid der Schreinerei /12/ dürfen die Geräuschemissionen des Gesamtbetriebes am nördlich gelegenen Wohngebäude (Mischgebiet) im Höchsthfall Beurteilungspegel von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) erzeugen. Ansonsten gelten die Bestimmungen der TALärm.

## 5.2 Emissionsermittlung

### PkW-Parkplatz:

Der flächenbezogene Schalleistungspegel  $L_w'' = 46,6 \text{ dB(A)/m}^2$  auf dem etwa  $200 \text{ m}^2$  großen PkW-Abstellplatz resultiert aus dem Emissionsansatz der Parkplatzlärmstudie /7/ über die Annahme von täglich insgesamt 28 PkW-Bewegungen (sieben Angestellte  $\times$  vier Bewegungen).

### Lagerplatz:

Die Be- und Entladung von Lieferfahrzeugen auf dem  $280 \text{ m}^2$  großen Lagerplatz wird durch einen flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w'' = 69,7 \text{ dB(A)/m}^2$  simuliert. Dieser Wert errechnet sich, wenn dort eine Lärmquelle mit einem Schalleistungspegel  $L_w = 106 \text{ dB(A)}$  (z.B. Dieselstapler, LkW-Rangieren) tagsüber eine Stunde lang im Einsatz ist.

### Schreinereigebäude:

Die vom Schreinereigebäude ausgehenden Lärmemissionen werden nach der VDI-Richtlinie 2571 /6/ ermittelt, d.h. die Gebäude werden durch Außenhautelemente (Flächenschallquellen) simuliert, deren Schallabstrahlung vom herrschenden Schalldruckpegel im Gebäudeinneren  $L_I$  sowie vom bewerteten Schalldämm-Maß  $R_w'$  der verwendeten Außenhautbaustoffe nach DIN 52210 abhängig ist. Für die Immissionsprognoseberechnungen wird in der Werkhalle ein **zehnstündiger Halleninnenpegel**  $L_I = 95 \text{ dB(A)}$  angesetzt. Dieser Wert entspricht der Planungsempfehlung nach /6/ für eine Schreinerei. Als Schalldämm-Maße gehen die folgenden Erfahrungswerte ein:

Dachkonstruktion (Trapezblech): .....  $R_w' = 25 \text{ dB(A)}$   
 Giebelwände und westliche Längswand: ....  $R_w' = 45 \text{ dB(A)}$   
 ostseitige Längswand:.....  $R_w' = 30 \text{ dB(A)}$

zusätzliche Punktschallquellen am Schreinereigebäude:

Am 14.02.1995 wurden im Bereich der Schreinerei Geier Schallpegelmessungen mit einem amtlich geeichten, DIN-IEC 651 Klasse 1 Schallpegelanalysator „Norsonic-Tippkemper“, Typ 110/010, Ser.Nr. 13855, durchgeführt /3/. Die computergestützte Meßdatenauswertung ergab die folgenden Taktmaximalpegel  $L_{AFTm}$ :

- Abluftöffnung der Lackieranlage am Nordende der westlichen Hallenlängsseite in 1 m Entfernung:..... $L_{AFTm} = 82,5 \text{ dB(A)}$
- Ausblasöffnung der Absauganlage neben der Eingangstür in der östlichen Hallenlängsseite in 0,3 m Entfernung  $L_{AFTm} = 70,2 \text{ dB(A)}$
- direkt an der Ausblasöffnung der Absauganlage auf dem Dach des Spänebunkers ..... $L_{AFTm} = 65,0 \text{ dB(A)}$
- direkt in der geöffneten Eingangstür der Schreinerei bei laufendem Kompressor, laufender Absaugung und gleichzeitigem Lastbetrieb der Hobelmaschine:..... $L_{AFTm} = 87,6 \text{ dB(A)}$
- direkt in der geöffneten Eingangstür der Schreinerei bei laufendem Kompressor, laufender Absaugung und gleichzeitigem Leerlauf von Hobelmaschine und Kreissäge: ..... $L_{AFTm} = 84,4 \text{ dB(A)}$

Aus diesen Meßergebnissen werden für die weiteren Berechnungen die nachstehenden Schalleistungspegel  $L_w$  abgeleitet, deren Einwirkzeit  $T_E$  im Maximalfall jeweils zehn Stunden pro Tag beträgt:

- geöffnete Eingangstür der Schreinerei:..... $L_w = 90,0 \text{ dB(A)}$
- Abluftöffnung der Lackiererei:..... $L_w = 90,5 \text{ dB(A)}$
- Abluftöffnung der Absauganlage am Dach: ..... $L_w = 65,0 \text{ dB(A)}$
- Abluftöffnung der Absauganlage neben der Tür:... $L_w = 70,2 \text{ dB(A)}$

### 5.3 Lärmimmissionen in der Nachbarschaft der Schreinerei

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnungen für den Schreinereibetrieb (Emissionsansatz siehe Kapitel 5.1 und 5.2) erfolgt programmunterstützt /14/ analog den Berechnungsvorschriften der VDI-Richtlinie 2714 /8/. Als Einzelschallschirme nach VDI-Richtlinie 2720 /9/ fungieren dabei sowohl das Schreinereigebäude, als auch das bestehende Wohnhaus im Norden (Mischgebiet) sowie die geplanten Wohngebäude auf den Parzellen Nr. 1, 5, 6, 10, 11, 12 und 13. *Tabelle 2* zeigt die so prognostizierten Beurteilungspegel an den Immissionspunkten IP 1 bis IP 6:

<b>Tabelle 2: Beurteilungspegel <math>L_r</math> am Tag verursacht durch den Schreinereibetrieb [dB(A)]</b>					
<b>IP1 /MI</b>	<b>IP2 /WA</b>	<b>IP3 /WA</b>	<b>IP4 /WA</b>	<b>IP5 /WA</b>	<b>IP6 /WA</b>
50,1	47,6	47,0	48,9	50,1	50,6

*Plan Nr. 2* zeigt die Tages-Beurteilungspegel im Umfeld der Schreinerei als farbige Lärmkarte im Maßstab 1:1.000. Die Farbskalierung wurde dabei so gewählt, daß der für allgemeine Wohngebiete anzustrebende Orientierungswert  $OW = 55$  dB(A) innerhalb der hellgrünen Zonen um mindestens 10 dB(A) unterschritten wird. In den mittelgrünen, dunkelgrünen, gelben, hellorange und dunkelorange Bereichen steigen die Beurteilungspegel dann um jeweils 2 dB(A) bis zum Erreichen des Orientierungswertes an. Die Farben rot, dunkelrot, hellblau, mittelblau und dunkelblau kennzeichnen eine, in 2 dB(A)-Schritten zunehmende Orientierungswertüberschreitung.

## 6 LÄRMKONTINGENTIERUNG FÜR DAS EINGESCHRÄNKTE GEWERBEGEBIET

Um den lärmimmissionsschutzrechtlichen Inhalt der Baugenehmigung für die Schreinerei Geier /12/ auch in Zukunft aufrechterhalten zu können, werden die, für den derzeitigen Maximalbetrieb der Schreinerei tagsüber ermittelten Beurteilungspegel (vgl. *Tabelle 2*) mit einem Sicherheitszuschlag von 6,9 dB(A) am Immissionspunkt IP 1, bzw. 3,0 dB(A) an den Immissionspunkten IP 2 bis 6 versehen. Setzt man die daraus resultierenden Werte als bestehende Vorbelastung an den Immissionspunkten IP 1 bis IP 6 an, so stehen den geplanten Bauquartieren GE/E 1 und GE/E 2 bis zum Erreichen der anzustrebenden Orientierungswerte (vgl. *Tabelle 1*) insgesamt noch die reduzierten Orientierungswertanteile OWA aus *Tabelle 3* zur Verfügung. Der Sicherheitsfaktor für den Immissionspunkt IP 1 wurde deshalb vergleichsweise hoch angesetzt, weil die Schreinerei am benachbarten Mischgebietswohnhaus im Gegensatz zu dem neu heranrückenden allgemeinen Wohngebiet eine explizite Genehmigung /12/ bezüglich der zulässigen Immissionspegel aufweist. Nachts werden die Orientierungswerte aus *Tabelle 1* an allen sechs Immissionspunkten durchgängig um 2 dB(A) abgesenkt. Eine noch strengere Beschränkung erscheint unangebracht, da während der Nachtzeit in der Schreinerei ohnehin kein Betrieb stattfindet (siehe *Kapitel 5.1*).

**Tabelle 3: verbleibende Orientierungswertanteile für das gesamte Gewerbegebiet GE/E [dB(A)]**

	IP1/MI	IP2/WA	IP3/WA	IP4/WA	IP5/WA	IP6/WA
Tag	57,0	53,0	53,3	52,1	50,5	49,4
Nacht	43,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0

Die Aufteilung der in *Tabelle 3* genannten Pegel auf die beiden Bauquartiere GE/E 1 ( $S = 1238 \text{ m}^2$ ) und GE/E 2 ( $S = 2235 \text{ m}^2$ ) erfolgt entsprechend ihrer Grundstücksgröße. *Tabelle 4* zeigt das Resultat dieser Aufteilung:

**Tabelle 4: Aufteilung der verbleibenden Orientierungswertanteile auf die beiden Gewerbeflächen GE/E 1 und GE/E 2 [dB(A)]**

Tag	IP1/MI	IP2/WA	IP3/WA	IP4/WA	IP5/WA	IP6/WA
GE/E 1	52,5	48,5	48,8	47,6	46,0	44,9
GE/E 2	55,1	51,1	51,4	50,2	48,6	47,5
<b>Nacht</b>						
GE/E 1	38,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
GE/E 2	41,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1

## 7 SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNG

Um die anzustrebenden Orientierungswerte (OW) aus *Tabelle 1* an allen maßgebenden Immissionspunkten (IP 1 bis IP 6) im Einwirkungsbereich der gewerblichen Lärmquellen einhalten zu können und damit die schallschutztechnischen Belange des Bebauungsplans „Schloßfeld“ abzusichern, wurden den beiden gewerblichen Bauquartieren GE/E 1 und GE/E 2 - unter Berücksichtigung der bestehenden bzw. zulässigen Vorbelastung durch die Schreinerei Geier - maximal zulässige Orientierungswertanteile OWA für jeden der sechs Immissionspunkte zugeteilt.

Zur verständlicheren schalltechnischen Beurteilung der geplanten Gewerbegebietsausweisung werden diese etwas abstrakten Orientierungswertanteile aus *Tabelle 4* in immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel  $L_{w,zul}$  umgerechnet (Pegelabnahme  $\Delta L_s$  nach DIN 18005 /4/ bei freier Schallausbreitung):

**Tabelle 5: max. mögliche immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel  $L_w$  auf den Gewerbeflächen GE/E 1 und GE/E 2 [dB(A)/m<sup>2</sup>]**

Tag	IP1/MI	IP2/WA	IP3/WA	IP4/WA	IP5/WA	IP6/WA
GE/E 1	60,2	56,8	56,1	53,2	54,9	57,9
GE/E 2	66,6	64,7	63,7	59,3	54,6	52,7
<b>Nacht</b>						
GE/E 1	46,2	41,8	40,8	39,1	42,4	46,5
GE/E 2	52,6	49,7	48,4	45,2	42,1	41,3

In der Bauleitplanung wird für Gewerbegebiete zur Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen üblicherweise der Anhaltswert  $L_w = 60$  dB(A)/m<sup>2</sup> /4/ verwendet, dessen Einhaltung mit der heute gelieferten Anlagentechnik in den meisten Fällen - außer bei lärmintensiv genutzten Freianlagen - ohne additive Schallschutzmaßnahmen möglich ist. Wenn die zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel diese Anhaltswerte deutlich (z.B. um mehr als 5 dB(A)) unterschreiten, dann sind je nach Art des anzusiedelnden Betriebes mehr oder minder hohe Zusatzanforderungen an den betrieblichen Lärmschutz zu richten.

Betrachtet man die *Tabelle 5* unter dieser Prämisse, so läßt sich feststellen, daß auf den beiden geplanten Bauquartieren GE/E 1 und GE/E 2 ein tagsüber „durchschnittlich lauter“ Betrieb pro-

blemlos angesiedelt werden kann, wenn die maßgebenden Schallquellen zum allgemeinen Wohngebiet hin ausreichend abgeschirmt werden. Für die Gewerbefläche GE/E 1 ist dabei speziell der Immissionspunkt IP 4 zu beachten, während für die Gewerbefläche GE/E 2 der Immissionspunkt IP 6 besondere Aufmerksamkeit verlangt.

Die Nachtwerte liegen größtenteils zwischen 40 und 50 dB(A)/m<sup>2</sup>. In der Praxis bedeutet dies, daß zwischen 22 Uhr und 7 Uhr keine lärmintensiven Arbeiten im Freien verrichtet werden können. Eventuelle Spätschichten sind so zu gestalten, daß der damit verbundene Parkplatz-, Liefer- und Werksverkehr um 22 Uhr abgeschlossen ist und nicht vor 7 Uhr morgens einsetzt.

## 8 VORSCHLAG ZUR FESTSETZUNG DES SCHALLSCHUTZES IM BEBAUUNGSPLAN

Innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes „Schloßfeld“ in Lichtenhaag dürfen ausschließlich Betriebe angesiedelt werden, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Für alle zur Ausführung kommenden Nutzungen ist zum Bauantrag bzw. zum Antrag auf Nutzungsänderung ein schalltechnisches Gutachten vorzulegen, welches für die im Lageplan eingetragenen Immissionspunkte IP 1 bis IP 6 die Einhaltung der nachstehend aufgeführten, immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel L<sub>w</sub>“ entsprechend den geltenden Richtlinien nachweist:

maximal mögliche immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel L <sub>w</sub> “ auf den Gewerbeflächen GE/E 1 und GE/E 2 [dB(A)/m <sup>2</sup> ]						
Tag	IP1/MI	IP2/WA	IP3/WA	IP4/WA	IP5/WA	IP6/WA
GE/E 1	60,2	56,8	56,1	53,2	54,9	57,9
GE/E 2	66,6	64,7	63,7	59,3	54,6	52,7
Nacht						
GE/E 1	46,2	41,8	40,8	39,1	42,4	46,5
GE/E 2	52,6	49,7	48,4	45,2	42,1	41,3

Alternativ dazu ist auch ein entsprechender Nachweis der korrespondierenden Orientierungswertanteile OWA möglich:

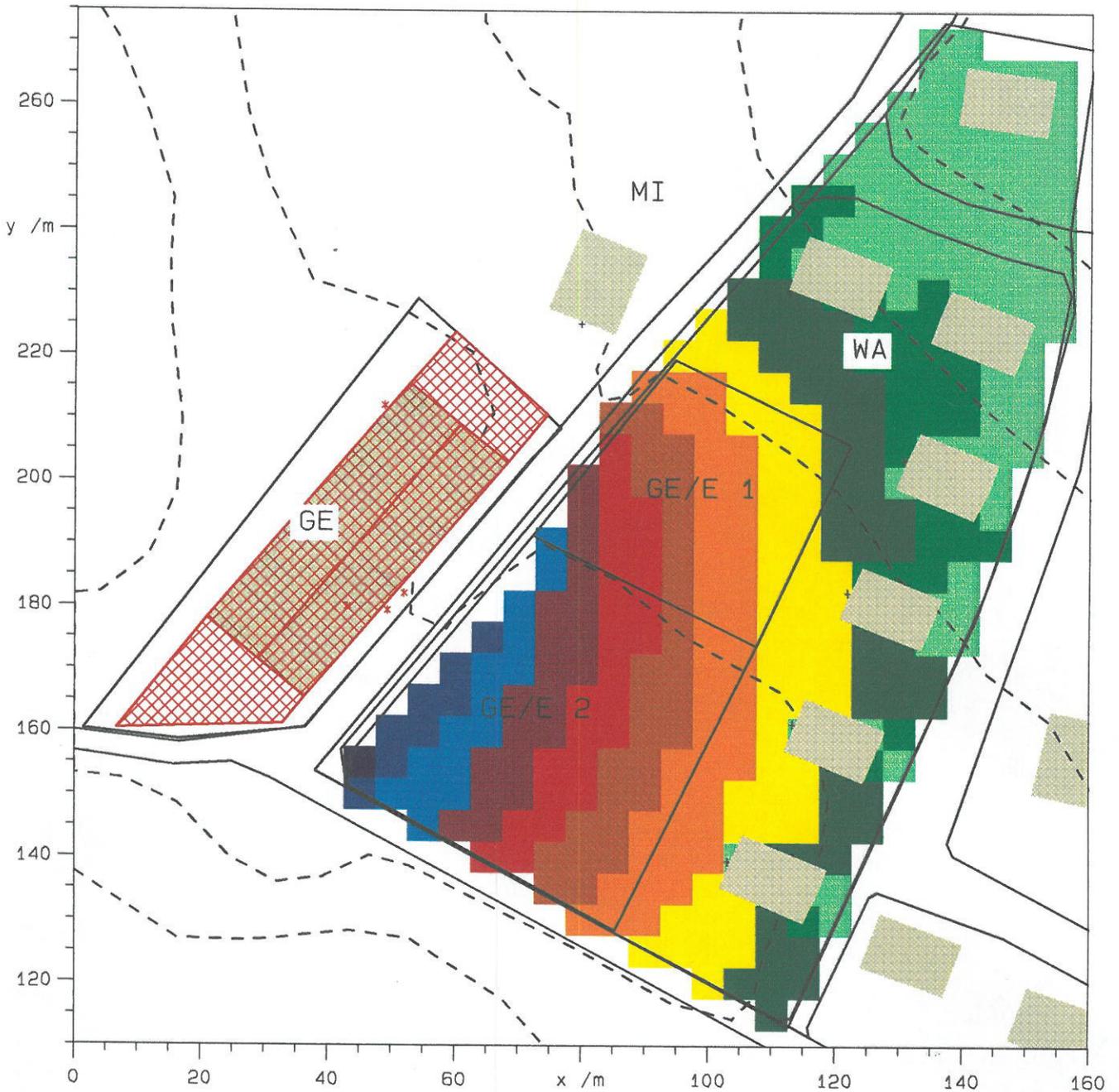
<b>maximal zulässige Orientierungswertanteile für die Gewerbeflächen GE/E 1 und GE/E 2 [dB(A)]</b>						
<b>Tag</b>	<b>IP1/MI</b>	<b>IP2/WA</b>	<b>IP3/WA</b>	<b>IP4/WA</b>	<b>IP5/WA</b>	<b>IP6/WA</b>
GE/E 1	52,5	48,5	48,8	47,6	46,0	44,9
GE/E 2	55,1	51,1	51,4	50,2	48,6	47,5
<b>Nacht</b>						
GE/E 1	38,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
GE/E 2	41,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1

Während der Nachtzeit (22 bis 7 Uhr) sind keine lärmintensiven Arbeiten im Freien zulässig. Eventuelle Spätschichten sind so zu gestalten, daß der damit verbundene Parkplatz-, Liefer- und Werksverkehr um 22 Uhr abgeschlossen ist und nicht vor 7 Uhr morgens einsetzt.

Bei Bauanträgen für Betriebswohnungen ist eine schalltechnische Berechnung zu verlangen, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte entsprechend TALärm bzw. VDI-Richtlinie 2058 durch geeignete Objektschutzmaßnahmen bestätigt. Nachzuweisen ist außerdem, daß die Schutzwürdigkeit der Betriebswohnung keine weitere Einschränkung der zulässigen Emissionen bestehender oder geplanter Betriebe in der Nachbarschaft nach sich zieht.

Unabhängig von diesen Festlegungen dürfen die Geräuschimmissionen (Beurteilungspegel) eines Betriebes auf den benachbarten Grundstücken die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TALärm nicht überschreiten.

Einzelheiten zur Herleitung dieser Festsetzungen sind der schalltechnischen Untersuchung „Bebauungsplan Schloßfeld“ des Ingenieurbüros Eder vom 21.02.1995 zu entnehmen.



Immissionen

LF 1 SCHREINEREI TAG / rel.Hoehe= 5.50 m

M 1 : 1000

Pegel /dB (A)

31 - 45	> 49 - 51	> 55 - 57	> 61 - 63
> 45 - 47	> 51 - 53	> 57 - 59	> 63 - 63
> 47 - 49	> 53 - 55	> 59 - 61	