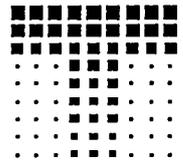
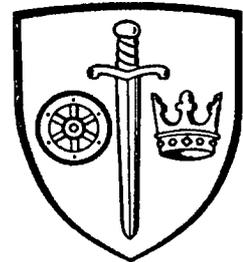


Dipl. Ing. Architekt BDA H. G. Thomaier

Planung - Bauleitung - Gutachten - Projektsteuerungen - Schallschutzgutachten - Bädertechnik  
Tragwerksplanung - Wasser - Abwasser - Schall - Haustechnik - elektron. Vermessung  
D-63776 Mömbris 1 Auf der Selle 13 Telefon 06029/97123-40 & 1437 & 5343 Telefax 06029/97123-51 & 5774



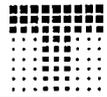
**BEBAUUNGSPLAN  
KLINGER  
MARKT MÖMBRIS**



**SCHALLEINWIRKUNG  
ÜBER DIE AUSWEISUNG  
EINES GEWERBEGEBIETES**

Anlage 2

**A U F T R A G G E B E R  
MARKT MÖMBRIS**



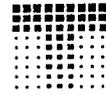
**MARKT MÖMBRIS: BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "KLINGER"**

Anlage 2

**Schalleinwirkung vom Gewerbegebiet auf das nächstliegende  
Gebäude A im Ortsteil Heimbach**

**I N H A L T S V E R Z E I C H N I S**

1.)	Unterlagen	Seite 2
2.)	Zu den Berechnungen	Seite 3
3.)	Ergebnisse und Wertung	Seite 4 - 8

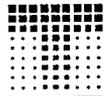


**SCHALLGUTACHTEN ÜBER DIE AUSWEISUNG EINES GEWERBEGEBIETES**

**1.) UNTERLAGEN**

Zur Durchführung der Beurteilung der Berechnung der Immissionswerte wurden folgende Unterlagen verwendet:

- 1.) Lageplan M 1 : 2500 mit der Darstellung der künftigen Nutzung der Flächen
- 2.) Schallschutz im Städtebau DIN 18005 Teil 1 Entwurf 1987 DIN 18005 Teil 2 Entwurf 1989
- 4.) Schallschutz im Hochbau DIN 4109
- 5.) Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft VDI 2058



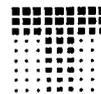
SCHALLGUTACHTEN ÜBER DIE AUSWEISUNG EINES GEWERBEGEBIETES

**2. ) ZU DEN BERECHNUNGEN**

Gewerbegebietlärm

Der Emissionspegel des Gewerbegebietes wird nach der DIN 18005 berechnet, wobei am Tage mit 65 dB(A) und nachts mit 50 dB(A) gerechnet wird.

Das Gewerbegebiet wurde als gleichförmig abstrahlendes Flächenschallquelle betrachtet und in gleichmäßige Flächensegmente zerlegt, in deren Mitten Punktschallquellen angeordnet werden. Der Schallschutzpegel bezieht sich pro qm  $L_w$  dB (A)/qm.



SCHALLGUTACHTEN ÜBER DIE AUSWEISUNG EINES GEWERBEGEBIETES

**3.) ERGEBNISSE UND WERTUNG**

**EINLEITUNG**

Der Markt Mömbris beauftragte den Gutachter die Erstellung eines Schallimmissionsgutachtens für den Bebauungsplan Gewerbegebiet "Klinger" durchzuführen. Ziel der gutachterlichen Untersuchung ist es, den Nachweis zu führen, ob der aus dem geplanten Gewerbegebiet ausgehende Schall die Ortsrandbebauung (Dorfgebiet) des Ortsteiles Heimbach beeinflusst und wenn ja, welche Schallschutzmaßnahmen zu treffen sind.

**BEURTEILUNGSKRITERIEN**

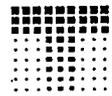
Gem. Paragr. 1, Abs. 6, Bundesbaugesetz (BBauG) sind der Bauleitplanung u. a. insbesondere die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Die Bauleitpläne sollen eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Im Sinne eines vorbeugenden Umweltschutzes ist bei allen raumbedeutenden Planungen und Maßnahmen Paragr. 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten, nach dem die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, daß schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Zur Vermeidung von Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen im Sinne des BImSchG durch Lärmeinwirkungen wird zur Feststellung der Wirkung von Geräuschen auf den Menschen in Wohngebieten ein an der Wirkung orientiertes, verallgemeinertes Immissionsrichtwertsystem benutzt.

Beurteilt wird die Geräuschsituation durch den Vergleich der für den Beurteilungszeitabschnitt Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und für den Abschnitt Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelten Beurteilungspegel der Geräusche mit den in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung der Grundstücke gestaffelten Immissionsrichtwerten bzw. Orientierungswerten für die städtebauliche Planung.

Der Beurteilungspegel ist der zeitliche energetische Mittelwert des zu beurteilenden Geräusches. Die Wirkung des vorhandenen Geräusches wird dabei gleichgesetzt mit der Wirkung eines zeitlich konstanten Geräusches von der Größe des Beurteilungspegels.

Die Immissionsgrenzwerte bzw. Planungsrichtpegel sind in den folgenden Normen, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien festgelegt:



**SCHALLGUTACHTEN ÜBER DIE AUSWEISUNG EINES GEWERBEGEBIETES**

- DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau"

Mit Bekanntmachung vom 19. Mai 1992 (MABl. S. 295) für die Beurteilung des Schallschutzes bei der Bauleitplanung verbindlich eingeführt. Derzeit gilt Ausgabe vom Mai 1987 (Teil 1 und Beiblatt 1 zu Teil 1)

Schallschutztechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

Nach dem Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, sind für Gewerbegebiete bzw. Dorfgebiete die nachstehenden Orientierungswerte für die Beurteilungspegel einzuhalten bzw. zu unterschreiten:

bei Gewerbegebieten (GE) nach Paragr. 4 der BauNVO

tagsüber 65 dB (A)  
nachts 50 dB (A)

bei Dorfgebieten (MD) nach Paragr. 4 der BauNVO

tagsüber 60 dB (A)  
nachts 50 bzw. 45 dB (A)



**MARKT MÖMBRIS: BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "KLINGER"**

Anlage 2

**Schalleinwirkung vom Gewerbegebiet auf das nächstliegende Gebäude A im Ortsteil Heimbach**

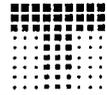
Das Gewerbegebiet wird in etwa 4 gleichgroße Teilgebiete unterteilt. Der von jeder Teilfläche ausgehende Schalleistungspegel LW wird nach Gleichung (3)

$$LW = LW'' + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB für Teilfläche}$$

S 1 = 10.600 m <sup>2</sup> =	LW =	65 + 10 lg x 10.600 =		
	tags =	65 + 40 =		105
	nachts =	50 + 40 =		90
S 2 = 24.500 m <sup>2</sup> =	LW =	65 + 10 lg x 24.500 =		
	tags =	65 + 44 =		109
	nachts =	50 + 44 =		94
S 3 = 20.200 m <sup>2</sup> =	LW =	65 + 10 lg x 20.200 =		
	tags =	65 + 43 =		108
	nachts =	50 + 43 =		93
S 4 = 12.100 m <sup>2</sup> =	LW =	65 + 10 lg x 24.500 =		
	tags =	65 + 41 =		106
	nachts =	50 + 41 =		91

Berechnung der Beurteilungspegel nach Tabelle, wobei ΔLs aus Bild 9 DIN 18005 Teil 1 entnommen wird.

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Zelle	Teilfläche-Nr.	S m	LW tags dB	LW nachts dB	ΔLs m tags dB	ΔLs nachts dB	Lm tags dB	Lm nachts dB
1	1	215	105	90	-61	-61	44	29
2	2	290	109	94	-59	-59	50	35
3	3	260	108	93	-60	-60	48	33
4	4	185	106	91	-56	-56	50	35



**MARKT MÖMBRIS: BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "KLINGER"**

Anlage 2

Der resultierende Beurteilungspegel an Lr Immissionspunkt A wird nach Bild 8 DIN 18005 Teil 1 berechnet und beträgt tags:

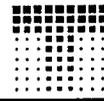
$$\begin{array}{rclclclcl} 44 & - & 50 & = & 6 & \Rightarrow & 1 & = & 51 \\ 51 & - & 48 & = & 3 & \Rightarrow & 1,8 & = & 52,8 \\ 52,8 & - & 50 & = & 2,8 & \Rightarrow & 1,8 & = & 52,8 + 1,8 = 54,6 \text{ dB} \end{array}$$

Ergebnis: 54,6 dB < 60 dB(A) tags

Der Beurteilungspegel Lr für nachts Lm 50 dB Gewerbelärm am Aufpunkt A beträgt dann analog:

$$54,6 - 15,0 = 39,6 \text{ dB} < 45 \text{ dB(A)}$$

(Orientierungswert für Dorfgebiete MD)



**MARKT MÖMBRIS: BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "KLINGER"**

Anlage 2

**WERTUNG**

Wie die Berechnung zeigt, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 aus dem geplanten Gewerbegebiet "Klinger" auf Teile des Ortsteiles Heimbach, das als Dorfgebiet eingestuft ist, unterschritten. Besondere Schallschutzmaßnahmen sind daher für das Baugebiet nicht erforderlich. Durch den genügend großen Abstand des Baugebietes zur Ortsrandbebauung Heimbach und durch die Höhenunterschiede zwischen Gewerbegebiet und Dorfgebiet ist ein ausreichender Schallschutz gegeben.

Gleichzeitig ist von den künftigen Nutzern des Gewerbegebietes bei der baurechtlichen Genehmigung durch individuelle Schallnachweise sicherzustellen, daß gemessen an ihren jeweiligen Grundstücksgrenzen keine höheren Emissionswerte als die Orientierungswerte

tagsüber	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

ausgehen.

Weitere Informationen können dem Schallgutachten "Klingerstraße" vom Mai 1993, z. B. Seite 25 entnommen werden.

Aufgestellt: Mömbris, den 21.11.1996

(Dipl. Ing.)