



**Planungs- und Ingenieurgesellschaft
für Bauwesen mbH
Baugrundinstitut nach DIN 1054**

**Burgauer Straße 30
86381 Krumbach**

Tel. (0 82 82) 9 94-0

Fax: (0 82 82) 99 4-4 09

E-Mail: kc@klingconsult.de

**SCHALLGUTACHTEN
STRASSENVERKEHRSLÄRM
GZ 6**

**ZUM BEBAUUNGSPLAN „AM
KIRCHWEG“**

GEMEINDE WIESENBACH

ANLAGE ZUR BEGRÜNDUNG

STAND: 6. JUNI 2002

PROJEKT-NR. 6607/05

1 **Arbeitsmittel**

- DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Mai 1987
- 16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung, Juni 1990
- VDI-Richtlinie 2714: Schallausbreitung im Freien, Januar 1988
- VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1997
- VDI-Richtlinie 2790, Blatt 1: Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Entwurf vom Februar 1991
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, November 1989
- Richtlinien für die Anlage von Straßen-RAS-Teil: Querschnitte RAS-Q 96 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Ausgabe 1996
- Vorentwurf des Bebauungsplanes „Am Kirchweg“ der Gemeinde Wiesenbach der Fa. Kling Consult, Projekt-Nr. 6607/05
- EDV-Programm IMMI, Version 5.041

2 **Ausgangslage**

Die Gemeinde Wiesenbach stellt am westlichen Ortsrand des Ortsteiles Oberegg unmittelbar westlich der Kreisstraße GZ 6 einen Bebauungsplan für ein neues Wohngebiet „Am Kirchweg“ auf. In diesem Bebauungsplan wird Allgemeines Wohngebiet (WA) mit max. zweigeschossiger Einzelhausbebauung festgesetzt.

Aufgrund der Nähe der geplanten östlichsten Gebäude zur GZ 6 war zu untersuchen, ob die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für Allgemeine Wohngebiete gegenüber Straßenverkehrslärm eingehalten werden können oder ob zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen sind.

Die Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens sind bei der Ausarbeitung des Bebauungsplanes durch geeignete schalltechnische Festsetzungen zu berücksichtigen.

3 **Anforderungen an den Schallschutz**

Im Sinne von § 1, Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung als Belange des Umweltschutzes die Belange des Immissionsschutzes und damit auch die Belange des Schallschutzes zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Immissionen) auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Gemäß diese gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich der „heranrückenden Bebauung“, sowie bei Überplanung von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastung ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt der Grundsatz, die

vorhandene Situation zu verbessern und bestehende schädliche Schalleinwirkungen soweit wie möglich zu reduzieren bzw. zusätzliche nicht entstehen zu lassen.

Demnach kommt den Belangen des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 6 BauGB eine wichtige Rolle zu. Trotz der Bedeutung des Schallschutzes kann bei Überwiegen anderer Belange die Abwägung zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dies ist insbesondere in bebauten Gebieten oder in der Nähe von Verkehrswegen der Fall. Die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung hängt von den Umständen des jeweiligen Einzelfalles ab. Dabei spielen der Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung eine wichtige Rolle.

Zur sachgerechten Abwägung der Belange des Schallschutzes wurde die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ entwickelt. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 werden schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung genannt. Sie richten sich nach den Darstellungs- bzw. Festsetzungsmöglichkeiten von Bauflächen bzw. Baugebieten gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO). Unter anderem werden folgende Orientierungswerte angeführt:

Gebietstyp	Orientierungswerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	50	40/35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40
Mischgebiet (MI)	60	50/45
Gewerbegebiet (GE)	65	55/50

Eine Einhaltung oder Unterschreitung dieser Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart der betreffenden Baufläche bzw. des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

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

Die Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes bzw. der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte des Schallschutzes sind erwünschte Zielwerte jedoch keine Grenzwerte. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte als Anhalt dienen, und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. An bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen ist regelmäßig zu erwarten, dass sich die Orientierungswerte nicht einhalten lassen. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange ü-

berwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Im Gegensatz zu den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 definieren die folgenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) die Obergrenze des Abwägungsspielraums:

Gebietstyp	Grenzwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Wohngebiet (WR / WA)	59	49
Mischgebiet (MI)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Die bedeutet, dass bei Grenzwertüberschreitungen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Schallschutzmaßnahmen bzw. -vorkehrungen aktiver oder passiver Art durchzuführen sind.

4 Ausgangsdaten zur Berechnung der Verkehrslärmimmissionen der Kreisstraße GZ 6

Die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms der GZ 6 auf das Planungsgebiet (vgl. Lageplan gemäß Anhang 1) stützt sich auf folgende Ausgangsdaten:

- Verkehrsbelastung der Kreisstraße GZ 6 (Zählstelle 7728/9760) gemäß Straßenverkehrszählung 2000: DTV 987, LKW-Anteil tags und nachts 6,3 %.
- Prognostizierte Verkehrsbelastung für das Jahr 2015 gemäß RAS-Q 96
Verkehrsstärke x Faktor 1,12: $DTV_{2015} = 987 \text{ Kfz/24h} \times 1,12 = 1.105 \text{ Kfz/24h}$
- Die für die beiden unmittelbar an die GZ 6 heranreichenden geplanten Gebäude der ersten Bauzeile angenommenen Immissionsorte (IO1a bis IO 2d) wurden für das Erdgeschoß in einer Höhe von 2,0 m über Gelände angenommen. Dies entspricht inklusive Sockelhöhe etwa der Fenstermitte des Erdgeschosses bzw. der Freisitzhöhe. Unter Berücksichtigung einer Geschoßhöhe von 2,80 m liegt die Höhe der Immissionsorte für das erste Obergeschoß bei 4,8 m.
- Das Immissionsraster wurde auf einer Höhe von 2,0 m (Freisitzhöhe) bezogen.
- Bei der Berechnung wurde die Abschirmwirkung der geplanten Gebäude, wie im Bebauungsplan vorgesehen, berücksichtigt (Abschirmwirkung von 7,0 m). Die Abschirmwirkung von geplanten baulichen Nebenanlagen (z. B. Garagen) wurde nicht berücksichtigt.
- Berücksichtigung des LKW-Anteils p für die Straßengattung Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen gemäß Straßenverkehrszählung 2000:
 $p_{\text{tags}} = 6,3 \%$, $p_{\text{nachts}} = 6,3 \%$.
- Angenommene durchschnittliche Geschwindigkeit
 - Teilstrecke außerorts (bis Nordgrenze Baugebiet) 100 km/h
 - Teilstrecke innerorts (ab Nordgrenze Baugebiet südwärts) 50 km/h

- Bodenbelag: nicht geriffelter Gußasphalt
- Annahme von ebenem Gelände, ohne Straßensteigungen

Gemäß den Rechenvorschriften der DIN 18005 ergeben sich folgende Schalleistungspegel:

GZ 6	$L_m^{(25)}$ in dB(A)		L_w' in dB(A)		L_w in dB(A)	
	außerorts	innerorts	außerorts	innerorts	außerorts	innerorts
Tag	57,3	57,3	74,9	70,3	95,1	91,9
Nacht	48,6	48,6	66,2	61,5	86,3	83,1

$L_m^{(25)}$ normierter Mittelungspegel im Abstand von 25 m von der Straßenmitte

L_w' längenbezogener Schalleistungspegel

L_w tatsächlicher Schalleistungspegel

5 Berechnungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der o.g. Ausgangsdaten ergeben sich bei der Berechnung der Beurteilungspegel für die angenommenen Immissionsorte IO 1a bis IO 2d sowohl während der Tag- als auch während der Nachtzeit erhebliche Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete gegenüber Straßenverkehrslärm (tags 55 dB(A) / nachts 45 dB(A)) an den zur GZ 6 exponierten Ostfassaden.

Die Höchstwerte an den exponierten Ostfassaden der beiden geplanten östlichsten Gebäude (IO 1a und 2a) liegen im Erd- und Obergeschossniveau in der Tagzeit bei 57,0 dB(A) und in der Nachtzeit bei 48,0 dB(A) (vgl. Berechnungsliste gemäß Anhang 2). Damit werden die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete tags um 2 dB und nachts um 3 dB überschritten.

Geringfügige Orientierungswertüberschreitungen in der Größenordnung von weniger als 1 dB treten vor den Nordfassaden der beiden geplanten östlichsten Gebäude auf.

Keine Orientierungswertüberschreitungen treten aufgrund der Eigenabschirmwirkung an den abgewandten Süd- bzw. Westfassaden auf.

Gemäß den Rasterlärmkarten für die Tag- und Nachtzeit (Anhang 3/4) sind aufgrund der Abschirmwirkung der geplanten Gebäude ab der 2. Bauzeile in einem Abstand von ca. 35 m zur Fahrbahnmitte der GZ 6 Beurteilungspegel von tags weniger als 51 dB(A) und nachts von weniger als 41 dB(A) zu verzeichnen.

6 Maßnahmeempfehlungen

Abgesehen von den Orientierungswertüberschreitungen an den zur Schallquelle Straße exponierten Fassadenseiten der 2 geplanten östlichsten Gebäude werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten. Die Orientierungswertüberschreitungen an den Nordfassaden von unter 1 dB sind zu vernachlässigen.

Angesichts der wesentlichen Orientierungswertüberschreitungen an nur zwei Fassadenseiten bei zwei der geplanten Gebäude, der besonderen städtebaulichen Situation am Ortsrand unter Berücksichtigung des benachbarten ungeschützten Baubestandes und der

Tatsache, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV als Abwägungsobergrenze nicht erreicht werden, kann auf die Festsetzung von aktiven baulichen Lärmschutzeinrichtungen verzichtet werden.

Aus Gründen der Lärmvorsorge sind jedoch im Hinblick auf die Orientierungswertüberschreitungen der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete zur Nachtzeit an den exponierten Fassadenseiten (Ostfassaden) der 1. Bauzeile Fenster von dahinter liegenden ruhebedürftigen Schlafräumen und Kinderzimmern auszuschließen, es sei denn der jeweilige Raum kann auch von einer unbelasteten Fassadenseite belüftet werden.

Zu den Orientierungswertüberschreitungen während der Tagzeit ist folgendes festzuhalten:

Entsprechend den Ausführungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist zur Dimensionierung der Anforderungen der Luftschalldämmung von Außenbauteilen der sogenannte maßgebliche Außenlärmpegel heranzuziehen. Er berechnet sich aus dem Beurteilungspegel für den Tageszeitraum, zu dem ein Wert von 3 dB (A) zu addieren ist. Im vorliegenden Fall beträgt der maximale Beurteilungspegel (IO 1a bzw. 2a) 57 dB (A). Hieraus berechnet sich der maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB (A) + 3 dB (A) = 60 dB (A). Dies entspricht dem Lärmpegelbereich II gemäß Tabelle 8 der DIN 4109.

Die Tabelle 8 der DIN 4109 fordert für Aufenthaltsräume in Wohnungen bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 60 dB (A) ein erforderliches resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils von $R'_{w,res} = 30$ dB. Je nach Fensterflächenanteil variiert das erforderliche Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ für Wohnräume im Lärmpegelbereich II gemäß Tabelle 10 der DIN 4109 der Wandelemente von 30 bis 50 dB und bei Fensterelementen von 25 bis 30 dB. Nach VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ entspricht dieses bewertete Schalldämmmaß von $R'_w = 30-34$ dB Fenstern der Schallschutzklasse 2. Alle Fenster, die den Bestimmungen der Wärmeschutzverordnung genügen, entsprechen mindestens auch den Anforderungen der Schallschutzklasse 2. Die Werte der Wandelemente von 30 bis 50 dB werden sowohl bei gemauerten Außenwänden (R'_w -Werte der Schalldämmmaße für Vollziegel bzw. Kalksandstein liegen bei einer Wanddicke von 240 mm durchschnittlich bei ca. 55 dB) als auch bei Außenwänden in Holzbauart mit den entsprechenden erforderlichen Dämmschichten und der Innenverkleidung (R'_w -Werte bei durchschnittlich 45 dB) erreicht. Unter Berücksichtigung der für Wohnräume zumutbaren Stoßlüftung können bei Einbau von üblichen der Wärmeschutzverordnung entsprechenden Fenstern die Anhaltswerte für Innenpegel gemäß Tab. 6 der VDI 2719 von tagsüber 30 bis 35 dB eingehalten werden.

7 Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan

Die im folgenden, kursiv gedruckten Textpassagen sollen direkt in die Festsetzungen bzw. Hinweise und Begründung des Bebauungsplans übernommen werden.

7.1 Planzeichnung / textliche Festsetzungen

Der Bereich der 2 geplanten östlichsten Baugrundstücke in unmittelbarer Nähe entlang der GZ 6 ist gemäß Lageplan (Anhang 1) in Anlehnung an Planzeichen Nr.15.6 der PlanZV als „Fläche mit Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG“ zu umgrenzen.

Innerhalb der vorgenannten Umgrenzung sind die ostexponierten Fassadenseiten mit wesentlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete anzutragen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

An den gekennzeichneten betroffenen Ostfassaden mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete sind Fensteröffnungen von dahinter liegenden Schlaf- und Kinderzimmern unzulässig. Ausnahmen hiervon sind nur zulässig, wenn der entsprechende Raum zusätzlich durch ein Fenster an einer unbelasteten Fassadenseite belüftet werden kann. An den gekennzeichneten Fassadenseiten sind darüber hinaus nicht öffnbare Fensterlichter zulässig.

7.2 Unter den Hinweisen ist auszuführen:

Die Einhaltung der innerhalb der umgrenzten Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG getroffenen Festsetzungen ist mit Einreichung des Antrags auf Freistellung bzw. auf Baugenehmigung nachzuweisen.

An den Ostfassaden mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete wird empfohlen, für die Fensteröffnungen von ruhebedürftigen und dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienenden Räume mindestens Fenster der Schallschutzklasse II einzubauen.

7.3 Begründung

In der Begründung zum Bebauungsplan „Am Kirchweg“ ist folgende Zusammenfassung des Gutachtens aufzunehmen:

Die schalltechnische Begutachtung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ der Ingenieurgesellschaft Kling Consult GmbH Krumbach (Projekt-Nr. 6607/05) zur Beurteilung der Straßenverkehrslärmimmissionen der Kreisstraße GZ 6 ist Bestandteil der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans.

Als Ergebnis der Beurteilung der Straßenverkehrslärmimmissionen wird vom Gutachter festgestellt, daß auf Grund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (tags 55 dB(A) / nachts 45 dB(A)) in der geplanten 1. Bauzeile entlang der Kreisstraße GZ 6 zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse passive Lärmschutzmaßnahmen ausreichend sind.

Angesichts der Betroffenheit von nur zwei Baugrundstücken und nur jeweils einer Gebäudefassade, der besonderen städtebaulichen Situation am Ortsrand unter Berücksichtigung des benachbarten Baubestandes wird von aktiven Schallschutzmaßnahmen abgesehen. Durch die Verwirklichung der passiven Schutzvorkehrungen sind gesunde Wohnverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 5 BauGB sichergestellt.

8 Anhang

- 1 Lageplan
- 2 Berechnungsliste Straßenverkehrslärm GZ 6
- 3 Immissionsrasterlärmkarte Straßenverkehrslärm GZ 6 tags

- 4 Immissionsrasterlärmkarte Straßenverkehrslärm GZ 6 nachts
- 5 Datensatz
- 6 Legende zu den Berechnungslisten

9 **Verfasser**

Abteilung Raumordnungsplanung

Krumbach, 6. Juni 2002

Bearbeiterin:

.....

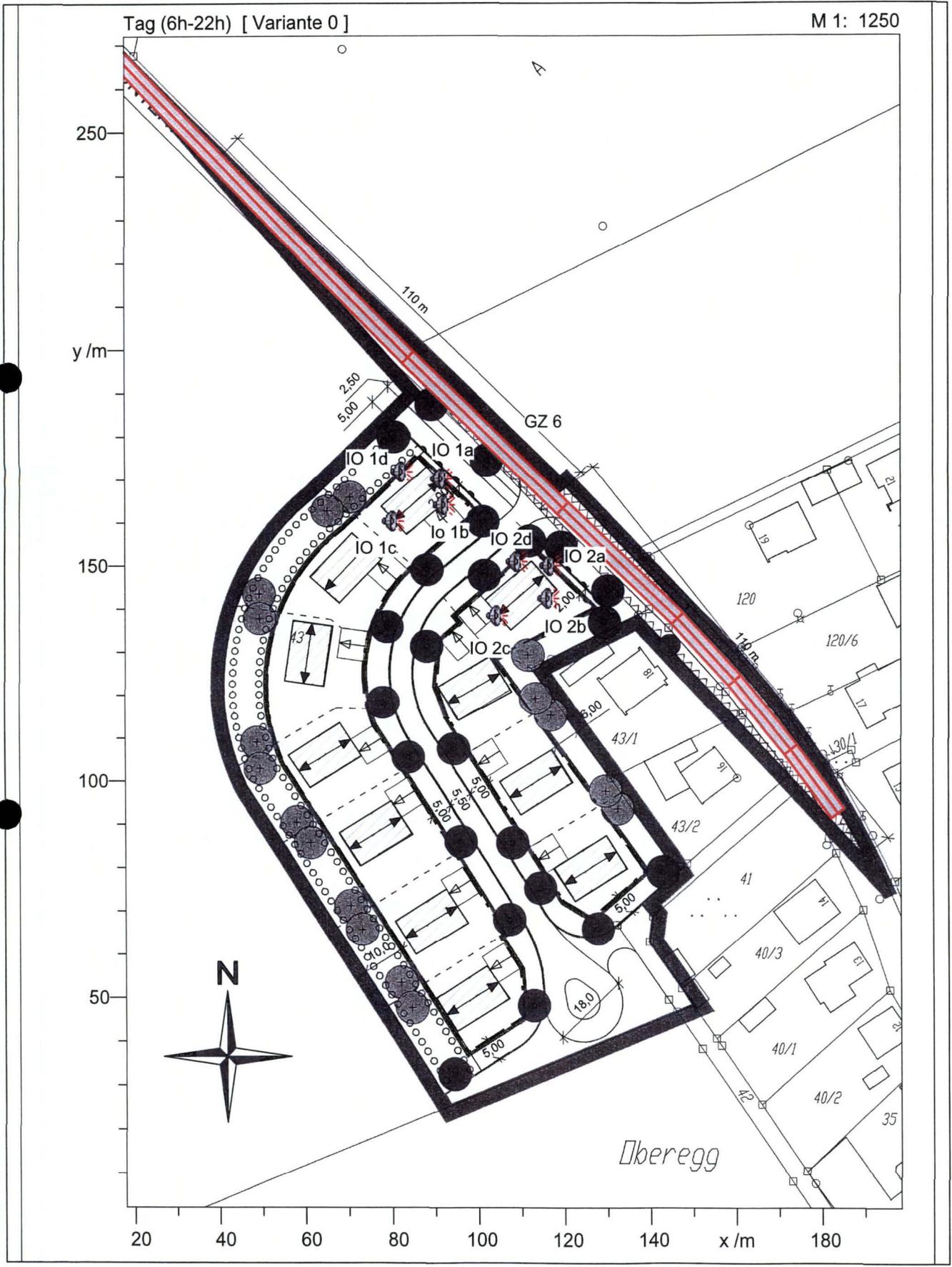
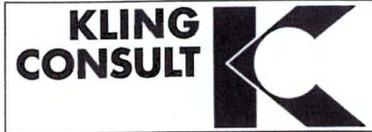
Dipl.-Ing. Kanderske

.....

Dipl.-Geogr. Meini

Bebauungsplan "Am Kirchweg"

Schallgutachten Straßenverkehrslärm GZ 6



Kling Consult Krumbach	BBP "Am Kirchweg"	Straßenverkehrslärm GZ 6
Dipl.-Geogr. Rudolf Meinl	Gemeinde Wiesenbach	Anhang 2
Projekt-Nr. 6607/05	6. Juni 2002	Berechnungsliste

Beurteilung nach DIN 18005						Beurteilungspegel			Spitzenpegel	
Immissionspunkt		x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	Δ /dB	Li,Sp /dB(A)	Δ /dB
Beurteilungszeitraum Tag (6h-22h)						Spitzenpegel darf IRW um max. 30 dB überschreiten				
IO 1a	EG	91,61	170,07	2,00	Variante 0	55	57	2,0		---
IO 1a	OG1	91,61	170,07	4,80	Variante 0	55	57	2,0		---
IO 1b	EG	92,23	163,96	2,00	Variante 0	55	52	---		---
IO 1b	OG1	92,23	163,96	4,80	Variante 0	55	52	---		---
IO 1c	EG	80,43	160,19	2,00	Variante 0	55	37	---		---
IO 1c	OG1	80,43	160,19	4,80	Variante 0	55	37	---		---
IO 1d	EG	82,44	171,75	2,00	Variante 0	55	55	---		---
IO 1d	OG1	82,44	171,75	4,80	Variante 0	55	55	---		---
IO 2a	EG	116,83	149,92	2,00	Variante 0	55	57	2,0		---
IO 2a	OG1	116,83	149,92	4,80	Variante 0	55	57	2,0		---
IO 2b	EG	116,32	142,27	2,00	Variante 0	55	52	---		---
IO 2b	OG1	116,32	142,27	4,80	Variante 0	55	52	---		---
IO 2c	EG	104,44	138,33	2,00	Variante 0	55	34	---		---
IO 2c	OG1	104,44	138,33	4,80	Variante 0	55	34	---		---
IO 2d	EG	109,01	150,85	2,00	Variante 0	55	55	---		---
IO 2d	OG1	109,01	150,85	4,80	Variante 0	55	55	---		---

Beurteilung nach DIN 18005						Beurteilungspegel			Spitzenpegel	
Immissionspunkt		x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	Δ /dB	Li,Sp /dB(A)	Δ /dB
Beurteilungszeitraum Nacht (22h-6h)						Spitzenpegel darf IRW um max. 20 dB überschreiten				
IO 1a	EG	91,61	170,07	2,00	Variante 0	45	48	3,0		---
IO 1a	OG1	91,61	170,07	4,80	Variante 0	45	48	3,0		---
IO 1b	EG	92,23	163,96	2,00	Variante 0	45	43	---		---
IO 1b	OG1	92,23	163,96	4,80	Variante 0	45	43	---		---
IO 1c	EG	80,43	160,19	2,00	Variante 0	45	28	---		---
IO 1c	OG1	80,43	160,19	4,80	Variante 0	45	28	---		---
IO 1d	EG	82,44	171,75	2,00	Variante 0	45	46	1,0		---
IO 1d	OG1	82,44	171,75	4,80	Variante 0	45	46	1,0		---
IO 2a	EG	116,83	149,92	2,00	Variante 0	45	48	3,0		---
IO 2a	OG1	116,83	149,92	4,80	Variante 0	45	48	3,0		---
IO 2b	EG	116,32	142,27	2,00	Variante 0	45	43	---		---
IO 2b	OG1	116,32	142,27	4,80	Variante 0	45	43	---		---
IO 2c	EG	104,44	138,33	2,00	Variante 0	45	25	---		---
IO 2c	OG1	104,44	138,33	4,80	Variante 0	45	26	---		---
IO 2d	EG	109,01	150,85	2,00	Variante 0	45	46	1,0		---
IO 2d	OG1	109,01	150,85	4,80	Variante 0	45	46	1,0		---

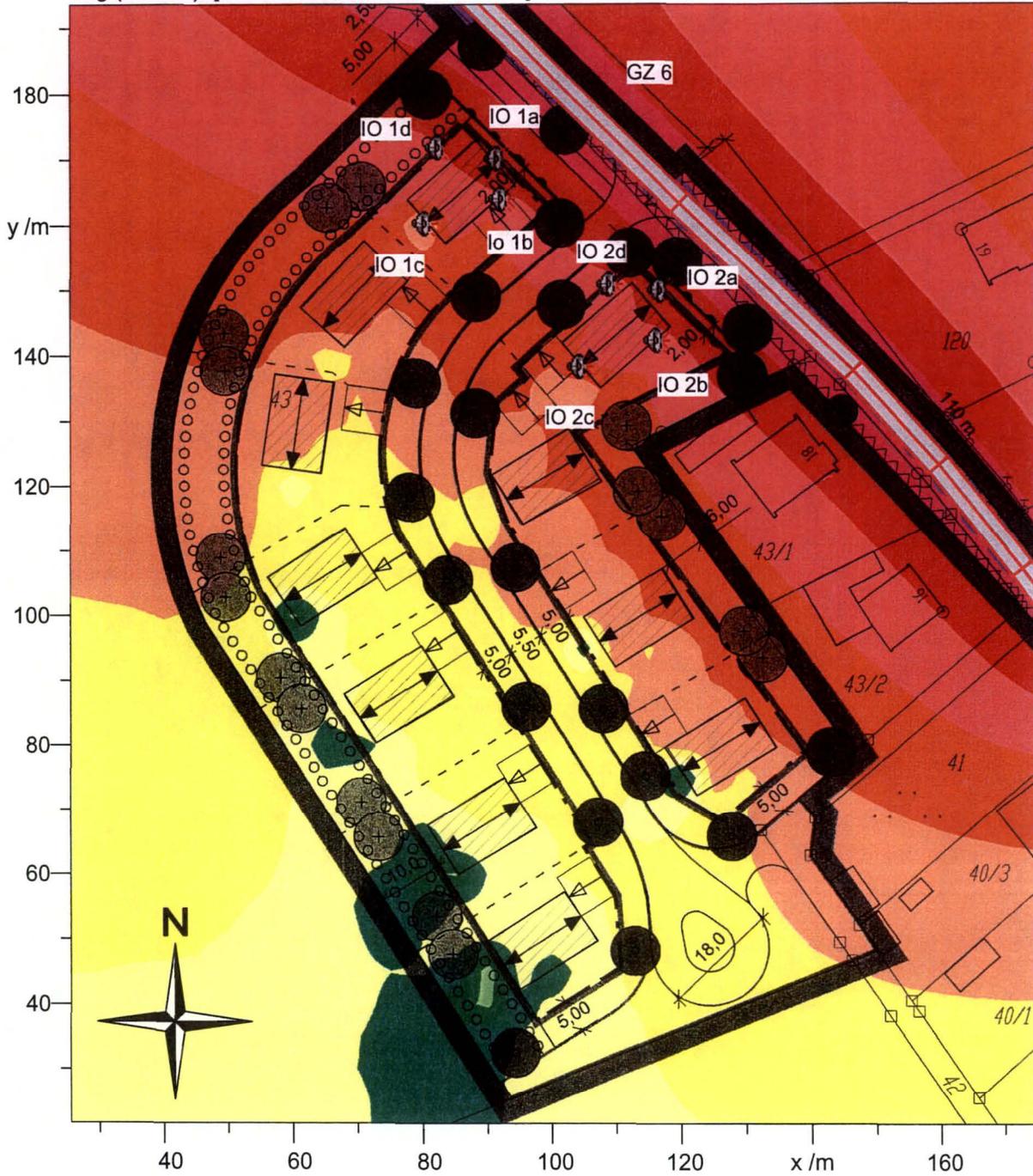
Bebauungsplan "Am Kirchweg"

Schallgutachten Straßenverkehrslärm GZ 6

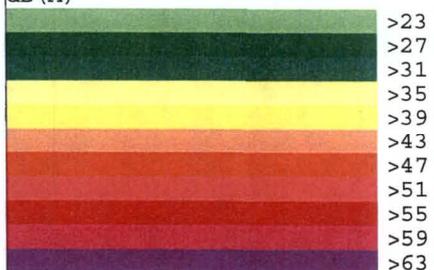


Tag (6h-22h) [Variante 0, Rel. Höhe 2.00m]

M 1: 1000



Tag (6h-22h)
Pegel
dB (A)



Kling Consult Krumbach
Dipl.-Geogr. Rudolf Meini
Projekt-Nr. 6607/05
BBP "Am Kirchweg"
Gemeinde Wiesenbach
6. Juni 2002
Straßenverkehrslärm GZ 6
Anhang 3
Immissionsrasterlärnkarte tags

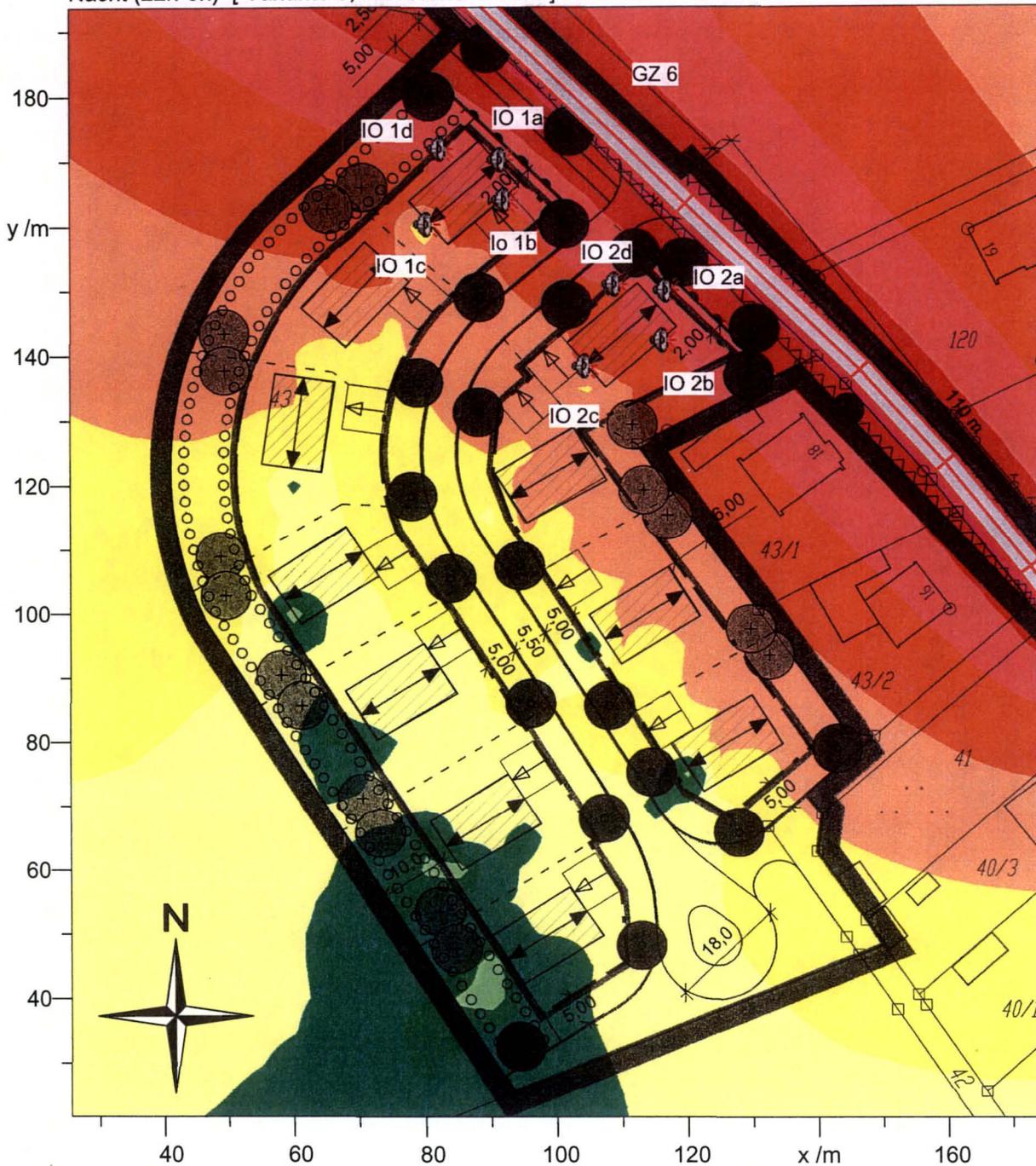
Bebauungsplan "Am Kirchweg"

Schallgutachten Straßenverkehrslärm GZ 6

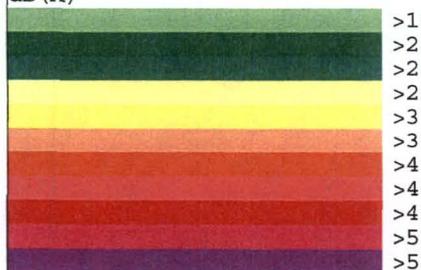


Nacht (22h-6h) [Variante 0, Rel. Höhe 2.00m]

M 1: 1000



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB (A)



Kling Consult Krumbach
Dipl.-Geogr. Rudolf Meini
Projekt-Nr. 6607/05
BBP "Am Kirchweg"
Gemeinde Wiesenbach
6. Juni 2002
Straßenverkehrslärm GZ 6
Anhang 4
Immissionsrasterlärmkarte nachts

Kling Consult Krumbach

BBP "Am Kirchweg"

Straßenverkehrslärm GZ 6

Dipl.-Geogr. Rudolf Meini

Gemeinde Wiesenbach

Anhang 5

Projekt-Nr. 6607/05

6. Juni 2002

Datensatz

Arbeitsbereich										
x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	z min /m	z max /m	z1 /m	z2 /m	z3 /m	z4 /m	
0,00	210,00	0,00	297,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Rechenmodell										
Freifeld vor Refl.-flächen /m	Vereinfachung für	Projektion Liq	Projektion Flq	Mindestlänge für Teilstücke /m	Zusatzfaktor für Abstandskriterium	Reichweite v. Schallquellen begrenzen	Mindest-Pegelabstand /dB	Reichweite v. Refl.-flächen begrenzen	Reichweite /m	
1,00	Einzelp.: Nein Raster: Nein	Ja	Ja	1,00	1,00	Nein		Nein		

Rechenmodell				
Seitlicher Umweg bei VDI, ISO-Schirmen	Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Reflexion	Ordnung	Strahlverzweigung
Einzelp.: Ja Raster: Ja	Nein	Ja	1	Nein
	Nein	Ja	1	Nein

Verfügbare Raster												
Bezeichnung	x min /m	x max /m	dx /m	y min /m	y max /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich	
Raster 0	25,00	175,00	5,00	20,00	200,00	5,00	31	37	relativ	2,00	Rechteck	

Verfügbare Koordinatensysteme										
Name	P1.x /m	P1.y /m	P1.z /m	P2.x /m	P2.y /m	P2.z /m	P3.x /m	P3.y /m	P3.z /m	
Globales System	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	
Ebene XZ (von vorn)	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	
Ebene YZ (von re)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten							
Elementgruppen	Variante 0						
Gruppe 0	+						

Immissionspunkt										Variante 0
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Nutzung		Richtwerte /dB(A) Tag	Richtwerte /dB(A) Nacht			
IPkt001	IO 1a	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt002	IO 1a	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt003	IO 1b	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt004	IO 1b	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt005	IO 1c	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt006	IO 1c	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt007	IO 1d	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt008	IO 1d	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt009	IO 2a	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt010	IO 2a	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt011	IO 2b	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt012	IO 2b	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt013	IO 2c	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt014	IO 2c	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt015	IO 2d	EG	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			
IPkt016	IO 2d	OG1	Gruppe 0	(Allg. Wohngeb. Verk.		55,0	45,0			

Gebäude										Variante 0
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	KZ	Länge /m	Konst. Höhe /m	Knoten			
HAUS001	Haus 1	Gruppe 0	0	0	45,85	7,00	5			
HAUS002	Haus 2	Gruppe 0	0	0	46,24	7,00	5			
HAUS003	Haus 3	Gruppe 0	0	0	46,88	7,00	5			
HAUS004	Haus 4	Gruppe 0	0	0	46,53	7,00	5			
HAUS005	Haus 5	Gruppe 0	0	0	46,32	7,00	5			
HAUS006	Haus 6	Gruppe 0	0	0	46,36	7,00	5			
HAUS007	Haus 7	Gruppe 0	0	0	46,32	7,00	5			
HAUS008	Haus 8	Gruppe 0	0	0	46,52	7,00	5			
HAUS009	Haus 9	Gruppe 0	0	0	46,60	7,00	5			
HAUS010	Haus 10	Gruppe 0	0	0	46,79	7,00	5			
HAUS011	Haus 11	Gruppe 0	0	0	46,73	7,00	5			

Straße /DIN										Variante 0
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Geräuschtyp	Lw' /dB(A) Tag	Lw' /dB(A) Nacht			Länge /m	
STRa001	Gz 6 - außerorts	Gruppe 0	0	Straße	74,9	66,2			103,96	
STRa003	GZ 6 - innerorts	Gruppe 0	0	Straße	70,3	61,5			145,69	

Straße /DIN											Variante 0
Element	Bezeichnung	Straßentyp	Oberfläche	DTV /Kfz/24h	Emiss.- Variante	M /Kfz/h	p /%	dLStrO /dB	v(zul) /km/h		
STRa001	Gz 6 - außerorts	Landes-/ Kreisstraße	Nicht geriffelter Gußasphalt		Tag Nacht	66,30 8,84	6,30 6,30	0,0 0,0	100 100		
STRa003	GZ 6 - innerorts	Landes-/ Kreisstraße	Nicht geriffelter Gußasphalt		Tag Nacht	66,30 8,84	6,30 6,30	0,0 0,0	50 50		

Kling Consult Krumbach

BBP "Am Kirchweg"

Straßenverkehrslärm GZ 6

Dipl.-Geogr. Rudolf Meintl

Gemeinde Wiesenbach

Anhang 5

Projekt-Nr. 6607/05

6. Juni 2002

Datensatz

Straße /DIN							Variante 0
Element	Bezeichnung	Steigung /%	hBeb /m	w /m	Wandtyp	Drefl	
STRa001	Gz 6 - außerorts	aus Koordinaten				0,0	
STRa003	GZ 6 - innerorts	aus Koordinaten				0,0	

Straße /DIN								Variante 0
Element	Bezeichnung	Beurteilungs-Vorschrift	Spitzenpeg. /dB(A)	Impuls-Z. /dB	Info-Z. /dB	Ton-Z. /dB	Extra-Z. /dB	
STRa001	Gz 6 - außerorts	DIN 18005					0,0	
STRa003	GZ 6 - innerorts	DIN 18005					0,0	

Straße /DIN											Variante 0
Element	Bezeichnung	Beurteilungszeitraum	Dauer BZR /h	Zeitzone	Dauer ZZ /h	Emiss.-variante	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
STRa001	Gz 6 - außerorts	Tag (6h-22h)	16,00	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	74,9	1	16,0000	0,0	74,9
		Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	66,2	1	8,0000	0,0	66,2
STRa003	GZ 6 - innerorts	Tag (6h-22h)	16,00	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	70,3	1	16,0000	0,0	70,3
		Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	61,5	1	8,0000	0,0	61,5

Kling Consult Krumbach

BBP "Am Kirchweg"

Straßenverkehrslärm GZ 6

Dipl.-Geogr. Rudolf Meini

Gemeinde Wiesenbach

Anhang 6

Projekt-Nr. 6607/05

6. Juni 2002

Legende zur Berechnungsliste

DIN 18005

Schallschutz im Städtebau

Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)

$L_r = (L_w + L_k) - L_s - L_z - L_g$

Bezeichnung	Name der Schallquelle	
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements
	Lw+Lk:	Schalleistungspegel, ggf. erhöht um Ampelzuschlag LK
	Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle
	Ls:	Differenz zwischen Schalleistungspegel einer Punktschallquelle und Mittelungspegel im Abstand s bei ungehinderter Schallausbreitung
	z:	Schirmwert (kürzester Umweg des Schalls über oder um Hindernis herum)
	Lz:	Pegelminderung durch Hindernisse
	Lg:	Pegelminderung durch Gehölz und Bebauung
	Lr:	Beurteilungspegel für eine einzelne Teilschallquelle
	Lr ges:	Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen