



Planungs- und Ingenieurgesellschaft  
für Bauwesen mbH  
Baugrundinstitut nach DIN 1054

Burgauer Straße 30  
86381 Krumbach

Tel. 08282 994-0

Fax: 08282 994-409

E-Mail: [kc@klingconsult.de](mailto:kc@klingconsult.de)

**NACHTRAG  
SCHALLTECHNISCHE  
BEGUTACHTUNG  
VERKEHRS- UND FREIZEIT-  
LÄRM ZUM BEBAUUNGSPLAN**

**„WOHNGEBIET SÜDLICH  
KR GZ 13 – NÖRDLICH  
TANNENGEHAUSTRASSE“**

**GEMEINDE WALTENHAUSEN**

**ANLAGE ZUR BEGRÜNDUNG**

**STAND: 12. OKTOBER 2010**

PROJEKT-NR. 7925 25

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Methodisches Vorgehen</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Ausgangsdaten zur Berechnung der Freizeitlärmimmissionen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Berechnungsergebnisse</b>	<b>4</b>
4.1	Straßenverkehrslärmimmissionen – Variante aktive Lärmschutzeinrichtung	4
4.2	Freizeitlärmimmissionen	5
<b>5</b>	<b>Maßnahmeempfehlungen</b>	<b>6</b>
5.1	Straßenverkehrslärm	6
5.2	Freizeitlärm	6
<b>6</b>	<b>Vorschläge für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Verfasser</b>	<b>8</b>

## 1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Waltenhausen plant am westlichen Ortsrand die Ausweisung von Wohnbauflächen (Allgemeines Wohngebiet). An das insgesamt ca. 1,3 ha große Plangebiet grenzt nördlich die Kreisstraße GZ 13 (Ebershausen – Einmündung auf B 16 bei Hauptelshofen). Um das neue Baugebiet planungsrechtlich zu sichern, stellt die Gemeinde Waltenhausen den Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“ auf.

In Anbetracht der unmittelbaren Nähe der geplanten schützenswerten Nutzungen zur Kreisstraße sind die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in der Schalltechnischen Begutachtung Verkehrs- und Freizeitlärm zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“, Gemeinde Waltenhausen vom 20. August 2009 ermittelt und beurteilt worden.

Auf Anregung des Staatlichen Bauamtes Krumbach ist das westliche Ende der Lärm-schutzeinrichtung bis außerhalb des Sichtstrahles für die Anfahrtssicht bei der Einmündung des Feldweges in die Kreisstraße GZ 13 nach Süden abzurücken. In vorliegendem Nachtrag wird die Anregung des Staatlichen Bauamtes Krumbach aufgenommen und die Wirksamkeit der veränderten aktiven Lärmschutzeinrichtung überprüft.

Östlich des Plangebietes liegt direkt angrenzend ein Bolzplatz. Aufgrund der unmittelbaren Nähe der geplanten schützenswerten Nutzungen zum Bolzplatz sind die auf das Plangebiet einwirkenden Freizeitlärmimmissionen auf Grundlage der 18. BImSchV „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ in der zuvor genannten Schalltechnischen Begutachtung vom 20. August 2009 ermittelt und beurteilt worden. Die Untere Immissions-schutzbehörde regt zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Bolzplatzim-missionen den Ansatz eines höheren Schalleistungspegels für die Bolzplatzfläche an. In vorliegendem Nachtrag wird die Anregung der Unteren Immissionsschutzbehörde auf-genommen.

Es wird grundsätzlich auf die Ausführungen der Schalltechnischen Begutachtung Ver-kehrs- und Freizeitlärm zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“, Gemeinde Waltenhausen vom 20. August 2009 zu den Punkten

- Arbeitsmittel
- Ausgangslage
- Anforderungen an den Schallschutz
- Methodisches Vorgehen
- Ausgangsdaten zur Lärmberechnung

verwiesen. Im vorliegenden Nachtrag werden nur Angaben zur den in die Begutachtung integrierten Neuerungen aufgeführt.

## 2 Methodisches Vorgehen

Die Freizeitlärmbelastung wird gemäß VDI 2714 als Flächenschallquelle modelliert und der Schalleistungspegel gemäß VDI 3770 „Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen“ berücksichtigt. Ursprünglich wurde abweichend von der VDI

3770 aufgrund der geringen Auslastung des Bolzplatzes von einer reduzierten Anzahl an Nutzern ausgegangen und der Schalleistungspegel für die Begutachtung separat ermittelt. Im vorliegenden Nachtrag wird jedoch gemäß Anregung der Unteren Immissionschutzbehörde von einem höheren Schalleistungspegel gemäß VDI 3770 ausgegangen, der ein „lautes Rufen“ der Kinder berücksichtigt. Zudem wird die südliche Grenze des Bolzplatzes entsprechend der in diesem Bereich verlaufenden Böschung nach Norden verlegt.

Die in der Schalltechnischen Begutachtung Verkehrs- und Freizeitlärm zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“, Gemeinde Waltenhausen vom 20. August 2009 gegenüber den Straßenverkehrslärmimmissionen ermittelte aktive Lärmschutzeinrichtung wird am westlichen Ende zur Freihaltung des Sichtstrahles für die Anfahrtssicht bei der Einmündung des Feldweges in die Kreisstraße GZ 13 über eine Länge von ca. 7 m um ca. 2,5 m nach Süden abgewinkelt.

Anhand von Rasterlärmkarten werden die Ergebnisse dokumentiert und Empfehlungen ausgesprochen bzw. Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in Satzung und Begründung des Bebauungsplanes vorgegeben.

### 3 Ausgangsdaten zur Berechnung der Freizeitlärmimmissionen

Gemäß VDI 3770 wird als Schalleistungspegel für die Bolzplatzfläche  $L_{WA} = 94$  dB(A) angesetzt, wodurch zugleich „lauteres Rufen“ der Kinder berücksichtigt wird.

### 4 Berechnungsergebnisse

#### 4.1 Straßenverkehrslärmimmissionen – Variante aktive Lärmschutzeinrichtung

Die in der Schalltechnischen Begutachtung Verkehrs- und Freizeitlärm zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“, Gemeinde Waltenhausen vom 20. August 2009 ermittelte aktive Lärmschutzeinrichtung ist am westlichen Ende zur Freihaltung des Sichtstrahles für die Anfahrtssicht bei der Einmündung des Feldweges in die Kreisstraße GZ 13 über eine Länge von ca. 7 m um ca. 2,5 m nach Süden abgewinkelt.

##### Erdgeschoss:

Unter Berücksichtigung der o. g. Ausgangsdaten und der geplanten, mit 2,9 m Höhe noch städtebaulich vertretbaren Lärmschutzeinrichtung, sind zur Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) alle Freibereiche und Wohnbereiche auf Erdgeschossniveau ausreichend vor Straßenverkehrslärmimmissionen gemäß den Anforderungen der DIN 18005 geschützt (vgl. Anhang 1).

Zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) stellt sich die Lärmsituation geringfügig schlechter als zur Tagzeit dar. Der nächtliche Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (45 dB(A)) wird dennoch eingehalten (vgl. Anhang 2).

##### 1. Obergeschoss:

Es ist festzustellen, dass der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) nicht eingehalten wird. Dies betrifft jedoch nur die Nordfassade der

Wohnhäuser auf den nördlichen Grundstücken. Der Grenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete zur Tagzeit (59 dB(A)) wird jedoch an allen Fassaden im Plangebiet deutlich unterschritten (vgl. Anhang 3).

Zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) stellt sich die Lärmsituation schlechter als zur Tagzeit dar. Der nächtliche Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (45 dB(A)) wird überschritten. Von der Überschreitung des Orientierungswertes sind die Nordfassaden betroffen, sowie kleinteilig auch die West- und Ostfassaden aller Wohnhäuser der nördlichen Baugrundstücke (vgl. Anhang 4).

## 2. Obergeschoss:

Aufgrund der Zulässigkeit von bestimmten Dachformen, die eine Nutzung des 2. OG nicht ausschließen, wurde ein Immissionsraster in 7 m Höhe berechnet. Es ist festzustellen, dass der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) an den nördlichen Baugrundstücken nicht eingehalten wird. Der Grenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete zur Tagzeit (59 dB(A)) wird jedoch an allen Fassaden im Plangebiet eingehalten (vgl. Anhang 5).

Zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) stellt sich die Situation schlechter als zur Tagzeit dar. An allen nördlichen Baugrundstücken sind Orientierungswertüberschreitungen der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (45 dB(A)) festzustellen, dies betrifft sowohl Nordfassaden als auch die Ost- und Westfassaden. Lediglich an den Südfassaden sind keine Überschreitungen festzustellen. An den Nordfassaden der 6 nördlichen Baugrundstücke wird auch der Grenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete (49 dB(A)) überschritten. Teilweise sind darüber hinaus auch die West- und Ostfassaden dieser Baugrundstücke betroffen (vgl. Anhang 6).

## Fazit:

Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse im Bebauungsplangebiet sind aufgrund der o. g. Orientierungs- und z. T. Grenzwertüberschreitungen zusätzlich zur aktiven Lärmschutteinrichtung weitere Maßnahmen zum Schallschutz (passive Schallschutzmaßnahmen und/oder Bauflächenausweisung mit niedrigerer Schutzkategorieeinstufung) erforderlich.

Es zeigt sich, dass grundsätzlich keine Veränderung der auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen durch die im Westen der aktiven Lärmschutteinrichtung berücksichtigte Abwinklung zu verzeichnen ist.

## **4.2 Freizeitlärmimmissionen**

Bei der Betrachtung der Freizeitlärmimmissionen des Bolzplatzes wurden analog zur Schalltechnischen Begutachtung Verkehrs- und Freizeitlärm zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“, Gemeinde Waltenhausen vom 20. August 2009 die Ruhezeiten als Beurteilungszeitraum gewählt. Es werden die Ruhezeiten gemäß 18. BImSchV werktags von 20:00 – 22:00 Uhr (50 dB(A)) und sonntags von 13:00 – 15:00 Uhr (50 dB(A)) berücksichtigt. Die übrigen Ruhezeiten (werktags 6:00 – 8:00 Uhr, sonntags 7:00 – 9:00 Uhr) und die werktägliche Nachtzeit (22:00 – 6:00 Uhr) wurden nicht in die Begutachtung einbezogen.

Zu den betrachteten Beurteilungszeiträumen wird der einzuhaltende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) innerhalb des nordöstlichen Planbereichs an der Baugrenze um bis zu max. 2,5 dB(A) überschritten (vgl. Anhang 7 bzw. 8).

Der Bolzplatzbetrieb führt demnach an den schützenswerten Nutzungen des Allgemeinen Wohngebietes (nordöstliches Baugrundstück) während der Ruhezeit zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete. Es ist anzumerken, dass sich die Überschreitungen in einem Bereich bewegen, in dem der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete zur Tagzeit (55 dB(A)) eingehalten wird.

Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse im Bebauungsplangebiet sind aufgrund der o. g. Immissionsrichtwertüberschreitungen Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

## 5 **Maßnahmeempfehlungen**

### 5.1 **Straßenverkehrslärm**

Da die geringfügige Änderung der aktiven Lärmschutzeinrichtung südlich der Kr GZ 13 keine Auswirkungen auf die in der Schalltechnischen Begutachtung Verkehrs- und Freizeitlärm zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“, Gemeinde Waltenhausen vom 20. August 2009 getroffenen Aussagen zu den erforderlichen Schallschutzmaßnahmen aktiver und passiver Art zur Folge hat, wird inhaltlich auf dieses o.g. Gutachten verwiesen.

### 5.2 **Freizeitlärm**

Um im Bebauungsplangebiet gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten sind bezüglich der auf das geplante Allgemeine Wohngebiet einwirkenden Freizeitlärmimmissionen und dadurch bedingten Immissionsrichtwertüberschreitungen der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete während der Ruhezeit Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Um für das nordöstliche Baugrundstück gesunde Wohnverhältnisse zu wahren, ist die östliche Baugrenze soweit nach Westen zu legen (ca. 7 m), dass an der schützenswerten Nutzung keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes für Allgemeine Wohngebiete während der Ruhezeit gemäß 18. BImSchV zu verzeichnen ist. Sollte die Baugrenze an die Ostfassade des geplanten Gebäudes auf dem nordöstlichen Baugrundstück gemäß Bebauungsplanzeichnung verlegt werden, verbleibt eine Immissionsrichtwertüberschreitung während der Ruhezeit von 0,5 dB(A). Hinsichtlich der verbleibenden Immissionsrichtwertüberschreitung wäre im Bebauungsplan festzusetzen, dass an der Ostfassade dieses Baugrundstückes die Fensteröffnungen ruhebedürftiger und dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienender Räume nicht zulässig sind. Sollte eine Orientierung der Fensteröffnungen ruhebedürftiger und dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienender Räume nicht möglich sein, ist z. B. durch die Errichtung vorgeschalteter Wintergärten oder nicht-öffnbarer Fenster ein Innenschallpegel der schutzbedürftigen Räume gemäß VDI 2719 zu gewährleisten.

Durch die diese Schallschutzmaßnahmen werden gesunde Wohnverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 BauGB im Bebauungsplangebiet gewährleistet.

## 6 Vorschläge für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes

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

Der veränderte Verlauf des westlichen Abschlusses der aktiven Lärmschutzeinrichtung ist in die Planzeichnung zu übernehmen.

### Unter den Festsetzungen ist auszuführen:

Für das nordöstliche Baugrundstück ist in Anlehnung an Planzeichen Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung die Fläche als „*Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen i. S. d. BImSchG*“ zu umgrenzen. Dabei ist textlich zu bestimmen: *In dieser Fläche sind an der Ostfassade mit Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete während der Ruhezeit Fensteröffnungen ruhebedürftiger und dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienender Räume nicht zulässig. Sollte eine Orientierung der Fensteröffnungen ruhebedürftiger und dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienender Räume nicht möglich sein, ist z. B. durch die Errichtung vorgeschalteter Wintergärten oder nicht-öffnbarer Fenster ein Innenschallpegel der schutzbedürftigen Räume gemäß VDI 2719 „Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ zu gewährleisten.*

### 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.*

### Begründung:

In die Begründung zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“ der Gemeinde Waltenhausen ist folgende Zusammenfassung des Nachtrags aufzunehmen: *„Der Nachtrag zur schalltechnischen Begutachtung „Verkehrs- und Freizeitlärm“ der Planungs- und Ingenieurgesellschaft Kling Consult mbH, Krumbach vom 12. Oktober 2010 zur Beurteilung der Straßenverkehrs- und Freizeitlärmimmissionen auf das geplante Allgemeine Wohngebiet ist zusätzlich zur Schalltechnischen Begutachtung Verkehrs- und Freizeitlärm zum Bebauungsplan „Wohngebiet südlich Kr GZ 13 – nördlich Tannengehaustraße“, Gemeinde Waltenhausen vom 20. August 2009 Bestandteil der Begründung des vorliegenden Bebauungsplanes.“*

*„Als Ergebnis des Nachtrags der Beurteilung der Straßenverkehrs- und Freizeitlärmimmissionen wird hinsichtlich des Straßenverkehrslärms vom Gutachter festgestellt, dass aufgrund der Verlaufsänderung am westlichen Ende der aktiven Lärmschutzeinrichtung gegenüber den Straßenverkehrslärmimmissionen keine Änderung der bisher getroffenen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich ist.*

*Aufgrund des höheren anzusetzenden Schalleistungspegels für den Bolzplatz kommt es während der Ruhezeiten zu Überschreitungen. Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.*

Zum Schutz des geplanten Allgemeinen Wohngebietes vor den Freizeitlärmimmissionen ist eine Verschiebung der östlichen Baugrenze innerhalb des nordöstlichen Baugrundstücks nach Westen bis in den Bereich erforderlich, in dem keine Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete während der Ruhezeiten besteht. Bei einer nicht ausreichenden Verlegung der Baugrenze nach Westen ist eine Fensterorientierung der ruhebedürftigen und dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienender Räume an die der Lärmquelle abgewandten Fassadenseiten zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse erforderlich. Sollte eine Orientierung der Fensteröffnungen ruhebedürftiger und dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienender Räume nicht möglich sein, ist z. B. durch die Errichtung vorgeschalteter Wintergärten oder nicht-öffnbarer Fenster ein Innenschallpegel der schutzbedürftigen Räume gemäß VDI 2719 „Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ zu gewährleisten. Zum Schutz des geplanten Allgemeinen Wohngebietes vor den Freizeitlärmemissionen sind die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen festzusetzen. Durch die getroffenen Schallschutzmaßnahmen können in dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden.“

## 7 Anhang

### Verkehrslärm:

- 1 Immissionsrasterlärmkarte EG aktive Lärmschutzeinrichtung – tags
- 2 Immissionsrasterlärmkarte EG aktive Lärmschutzeinrichtung – tags
- 3 Immissionsrasterlärmkarte OG 1 aktive Lärmschutzeinrichtung – tags
- 4 Immissionsrasterlärmkarte OG 1 aktive Lärmschutzeinrichtung – nachts
- 5 Immissionsrasterlärmkarte OG 2 aktive Lärmschutzeinrichtung - tags
- 6 Immissionsrasterlärmkarte OG 2 aktive Lärmschutzeinrichtung – nachts

### Freizeitlärm:

- 7 Immissionsrasterlärmkarte Ruhezeit – werktags
- 8 Immissionsrasterlärmkarte Ruhezeit – sonntags
- 9 Eingabeliste Freizeitlärm

## 8 Verfasser

Team Schallschutz

Krumbach, 12. Oktober 2010

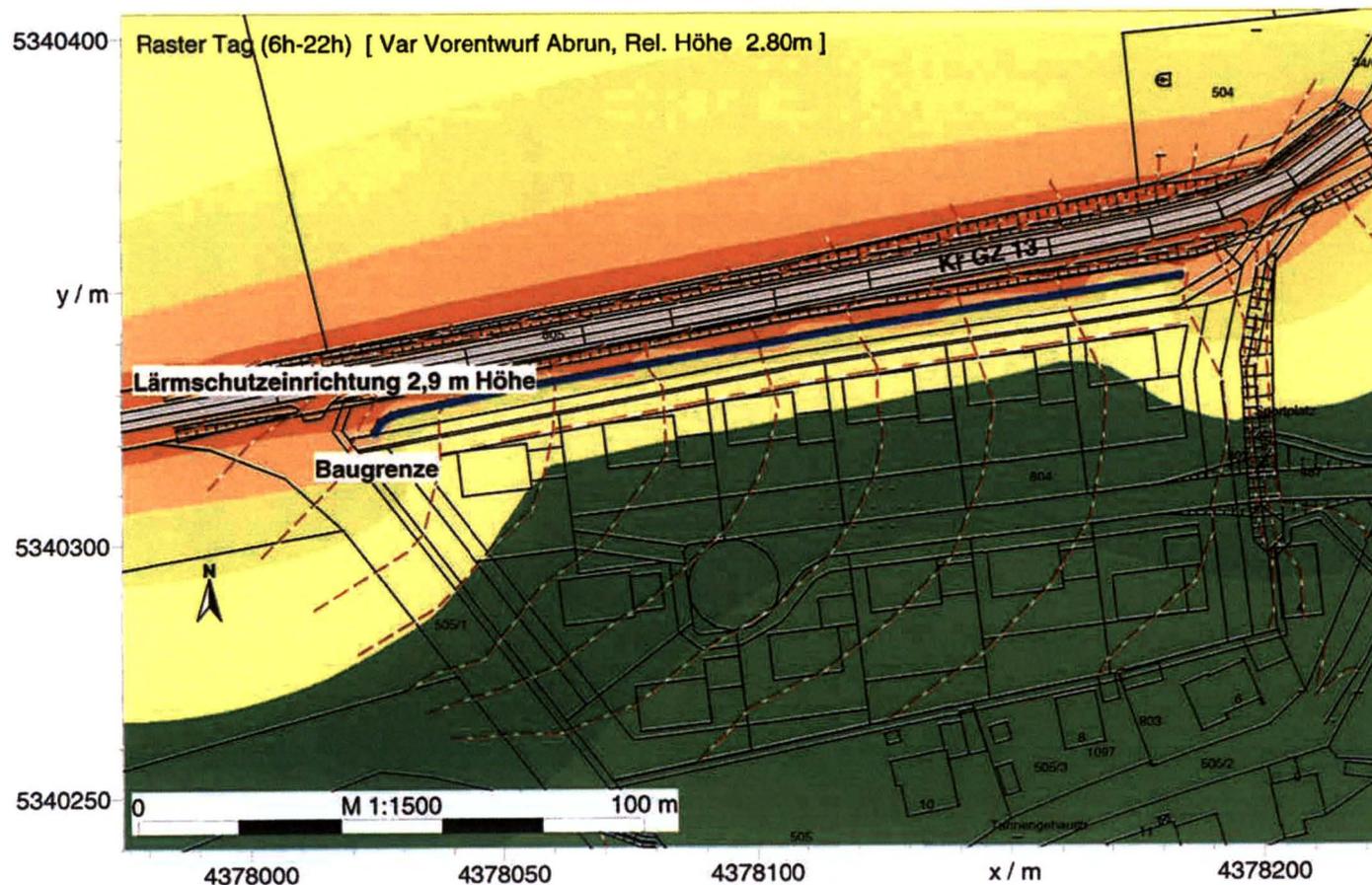


Bearbeiterin:

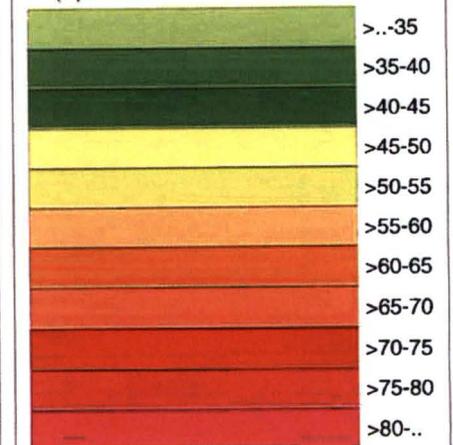
*Saloustros*  
Dipl.-Geogr. Saloustros

# Bebauungsplan "Wohngebiet südlich Kr GZ 13 - nördlich Tannengehaustraße"

## Straßenverkehrslärm Kr GZ 13 gemäß DIN 18005



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



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Geogr. Saloustros

Projekt-Nr. 7925 25

12. Oktober 2010

Straßenverkehrslärm

DIN 18005

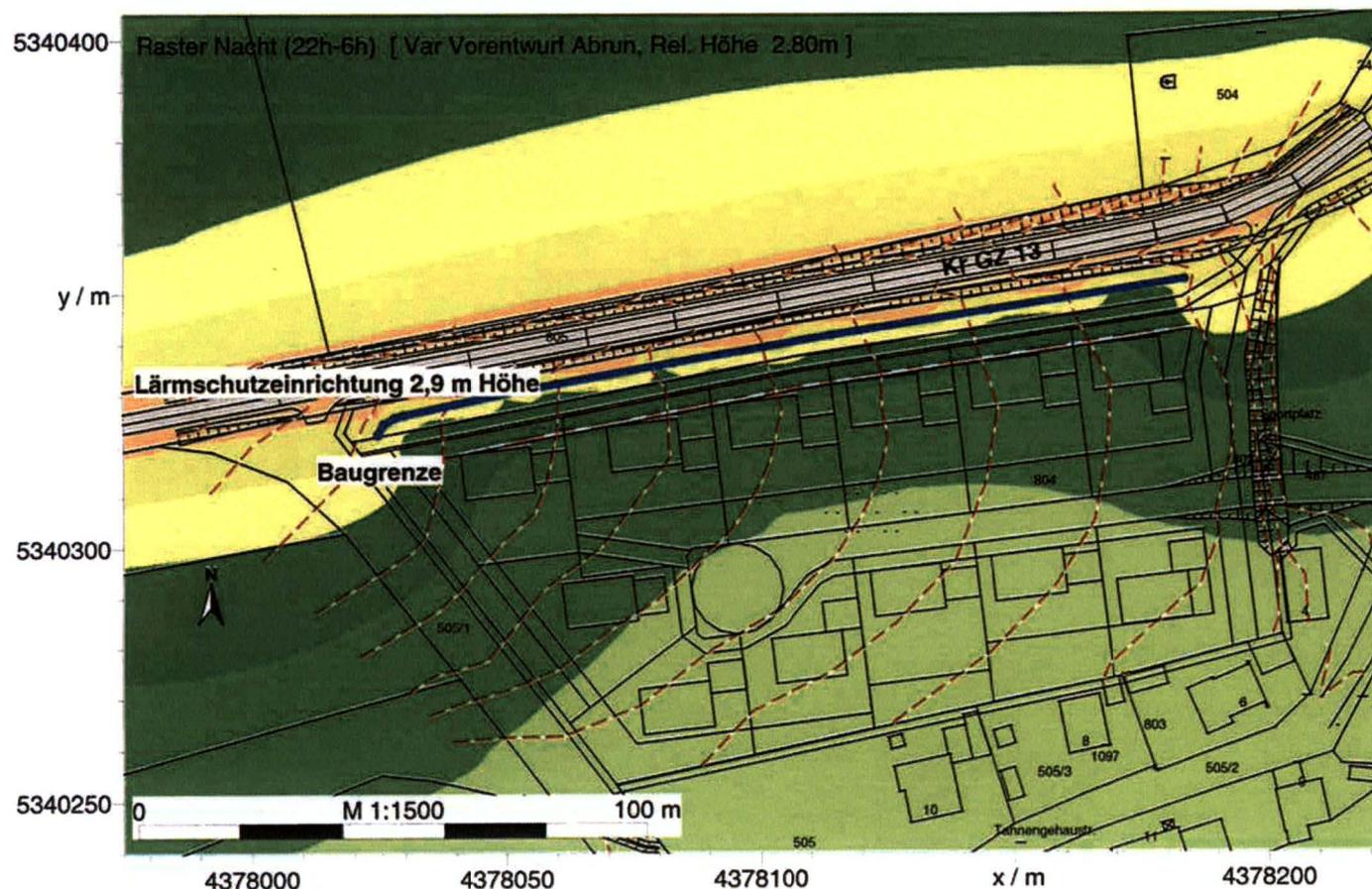
Immissionsrasterlärnkarte EG

Akt. LS-Einrichtung abgerundet - tags

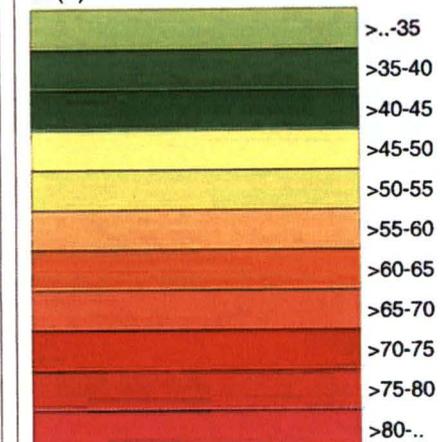
Anhang 1

# Bebauungsplan "Wohngebiet südlich Kr GZ 13 - nördlich Tannengehaustraße"

## Straßenverkehrslärm Kr GZ 13 gemäß DIN 18005



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



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Geogr. Saloustros

Projekt-Nr. 7925 25

12. Oktober 2010

Straßenverkehrslärm

DIN 18005

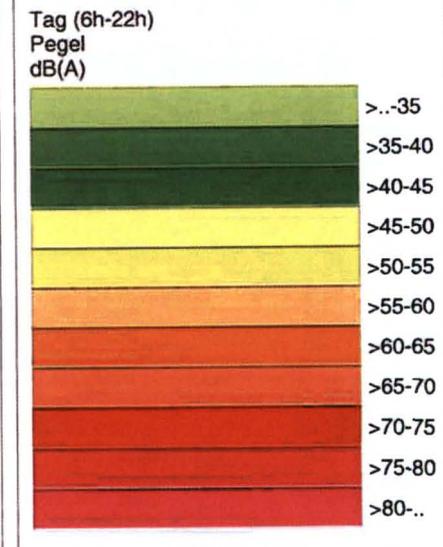
Immissionsrasterlärmmkarte EG

Akt. LS-Einrichtung abgerundet -  
nachts

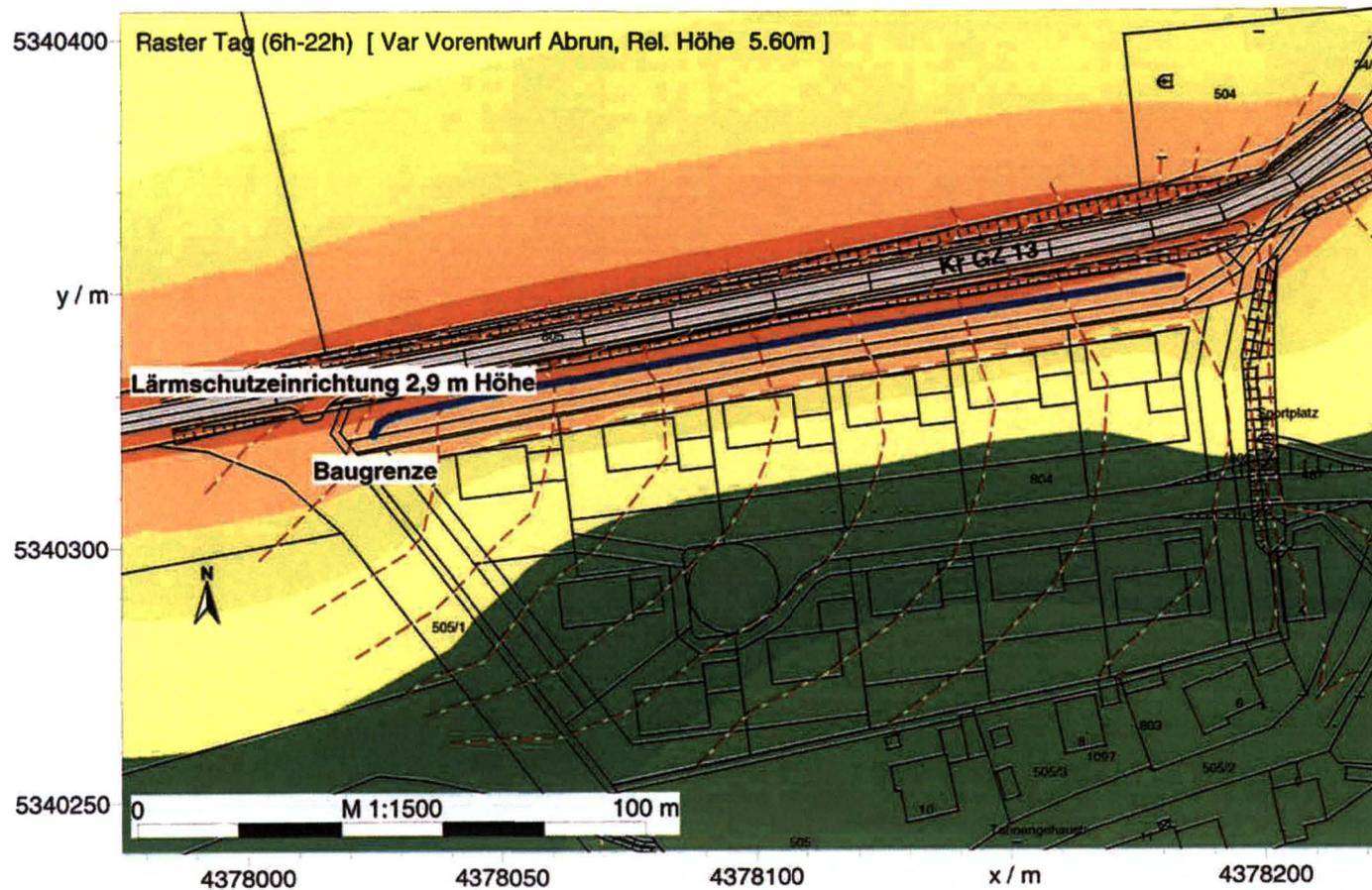
Anhang 2

# Bebauungsplan "Wohngebiet südlich Kr GZ 13 - nördlich Tannengehaustraße"

## Straßenverkehrslärm Kr GZ 13 gemäß DIN 18005



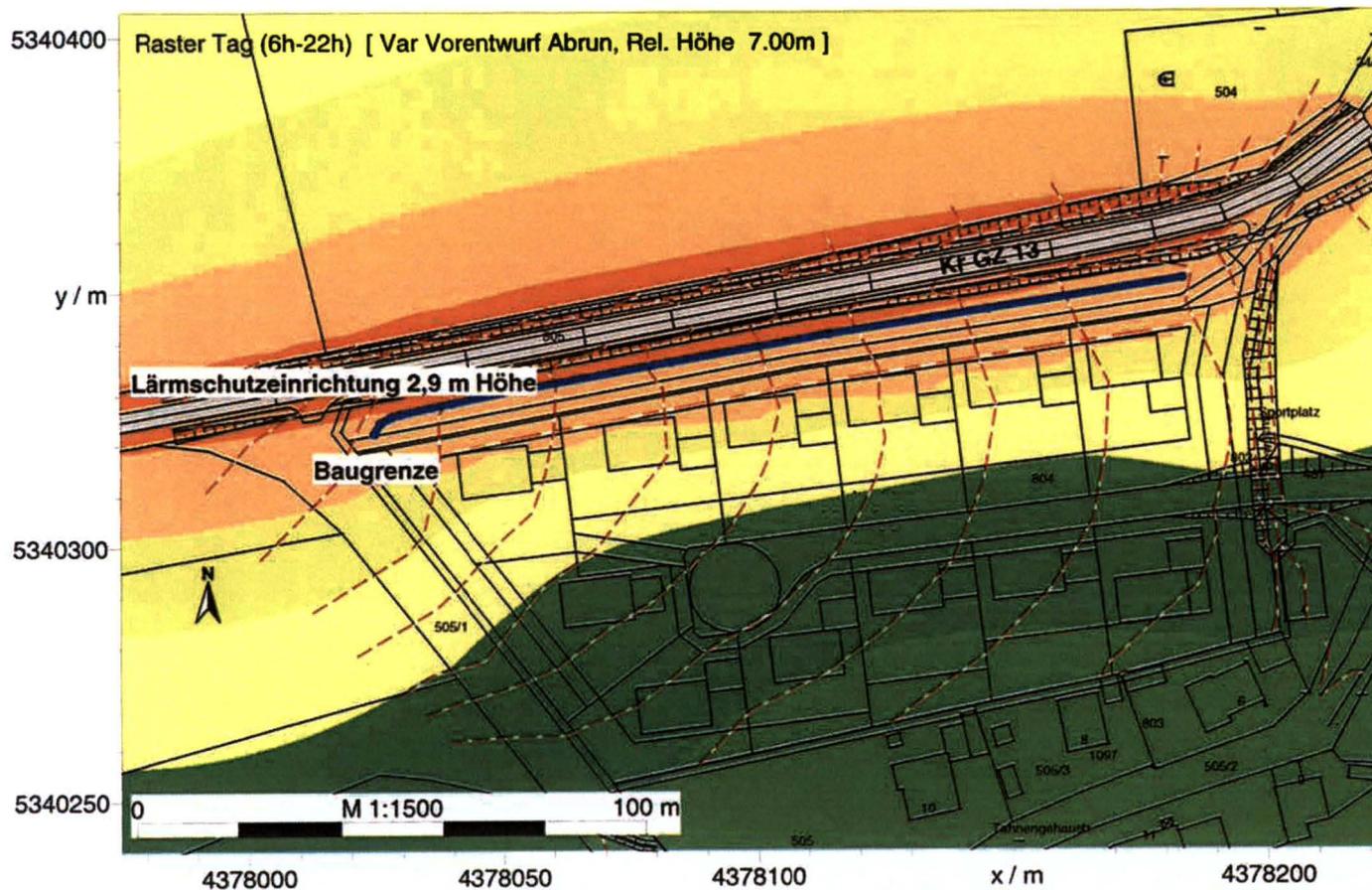
Kling Consult Krumbach  
Dipl.-Geogr. Saloustros  
Projekt-Nr. 7925 25  
12. Oktober 2010  
Straßenverkehrslärm  
DIN 18005  
Immissionsrasterlärnkarte OG 1  
Akt. LS-Einrichtung abgerundet - tags  
Anhang 3



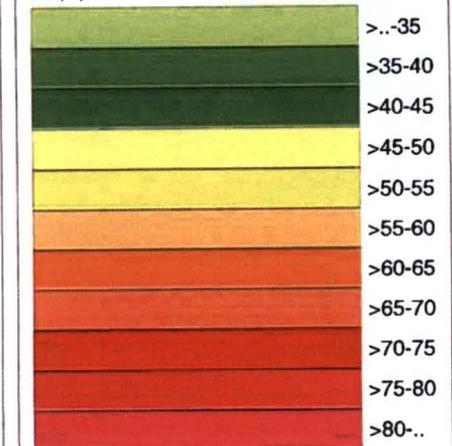


# Bebauungsplan "Wohngebiet südlich Kr GZ 13 - nördlich Tannengehaustraße"

## Straßenverkehrslärm Kr GZ 13 gemäß DIN 18005



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



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Geogr. Saloustros

Projekt-Nr. 7925 25

12. Oktober 2010

Straßenverkehrslärm

DIN 18005

Immissionsrasterlärnkarte OG 2

Akt. LS-Einrichtung abgerundet - tags

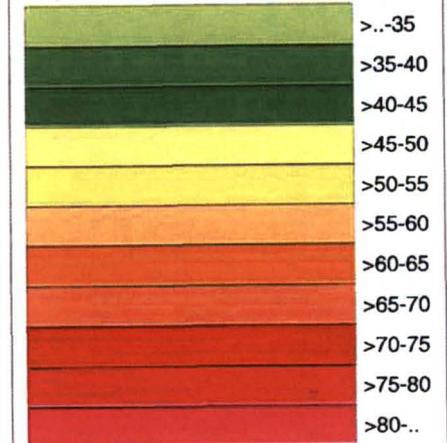
Anhang 5

# Bebauungsplan "Wohngebiet südlich Kr GZ 13 - nördlich Tannengehaustraße"

## Straßenverkehrslärm Kr GZ 13 gemäß DIN 18005



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



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Geogr. Saloustros

Projekt-Nr. 7925 25

12. Oktober 2010

Straßenverkehrslärm

DIN 18005

Immissionsrasterlärnkarte OG 2

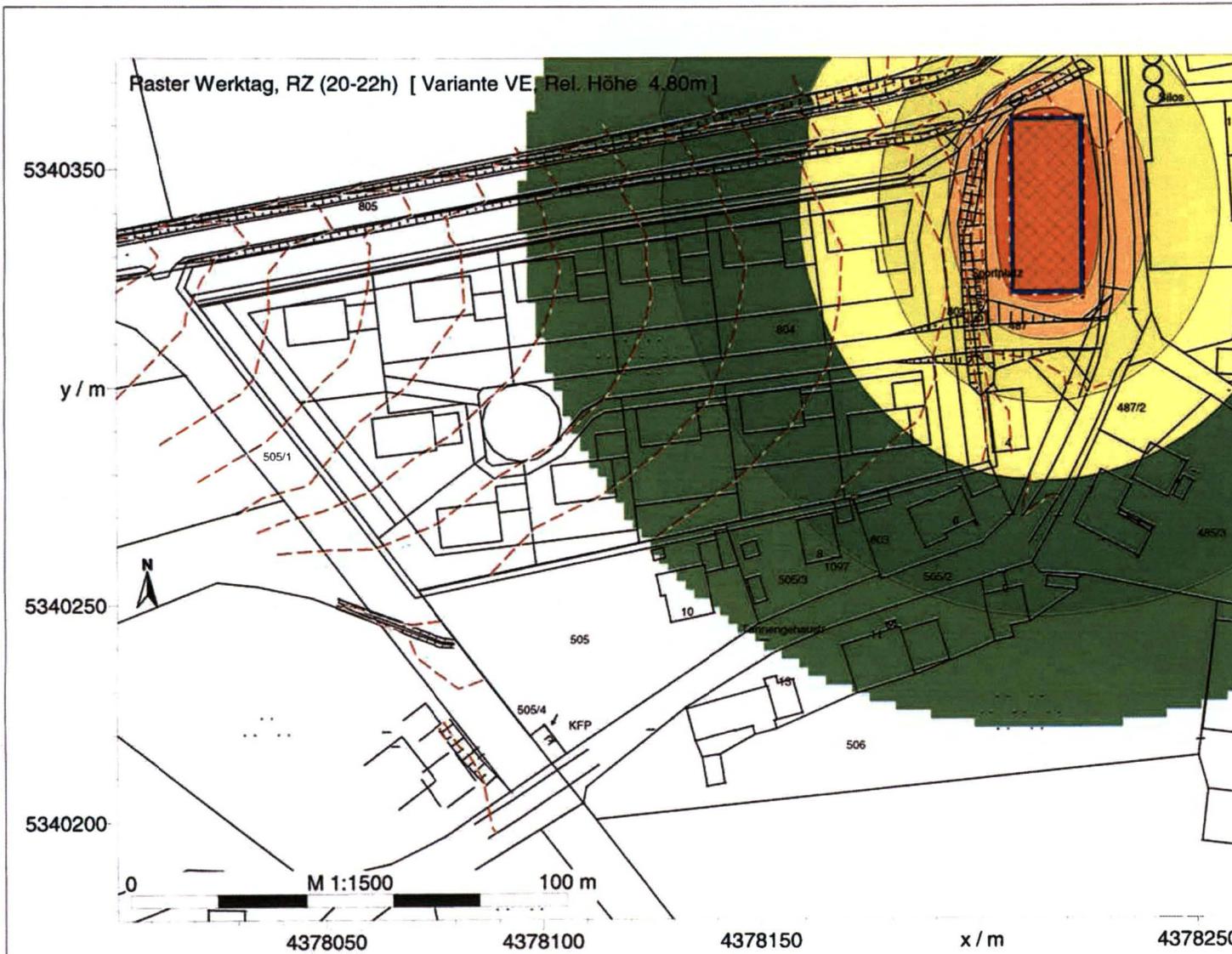
Akt. LS-Einrichtung abgerundet -  
nachts

Anhang 6

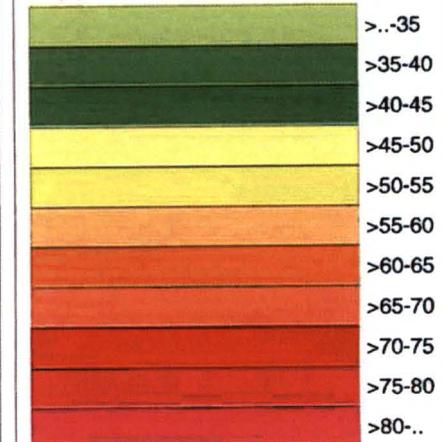


# Bebauungsplan "Wohngebiet südlich Kr GZ 13 - nördlich Tannengehaustraße"

## Freizeitlärm gemäß 18. BImSchV



Werktag, RZ (20-22h)  
Pegel  
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Geogr. Saloustros

Projekt-Nr. 7925 25

12. Oktober 2010

Freizeitlärm

18. BImSchV

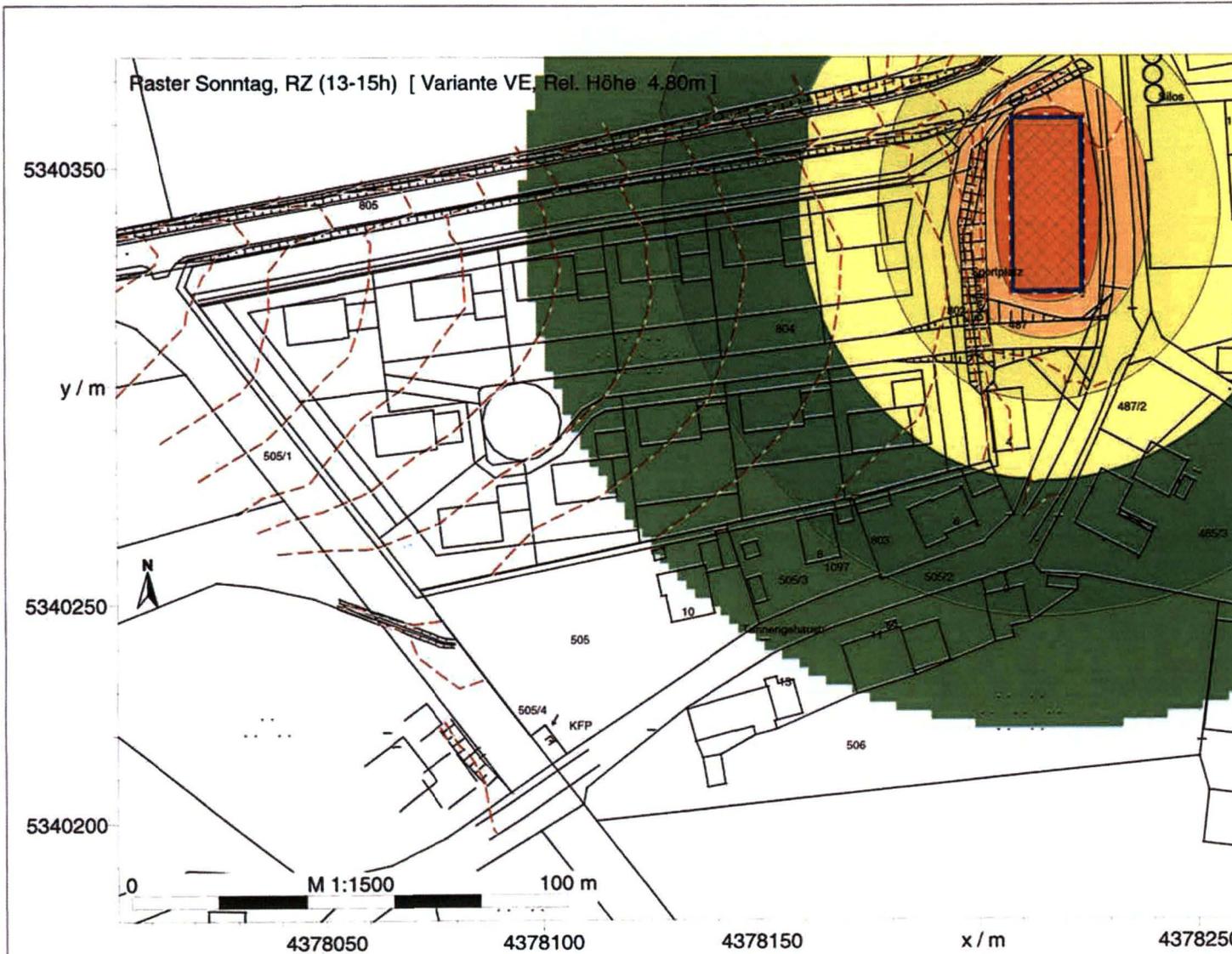
Rasterlärmkarte - Nachtrag

Ruhezeit werktags

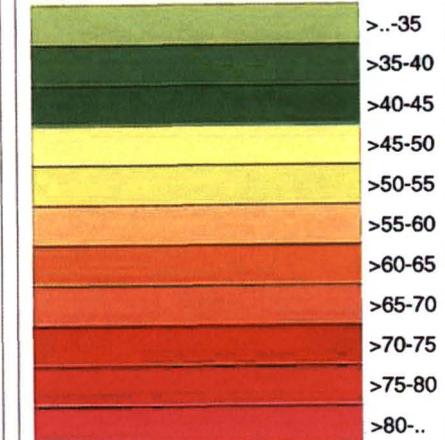
Anhang 7

# Bebauungsplan "Wohngebiet südlich Kr GZ 13 - nördlich Tannengehaustraße"

## Freizeitlärm gemäß 18. BImSchV



Sonntag, RZ (13-15h)  
Pegel  
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Geogr. Saloustros

Projekt-Nr. 7925 25

12. Oktober 2010

Freizeitlärm

18. BImSchV

Rasterlärnkarte - Nachtrag

Ruhezeit sonntags

Anhang 8

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	
4377580,00	4378540,00	5339860,00	5340810,00	-10,00	580,00	551,00	545,00	543,00	557,00	

Rechenmodell			
Freifeld vor Reflexionsflächen /m	1,00		
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein		
Frequenzen	Summen-Pegel (A)		
Spektrrentyp	0 Hz		
Erstes Frequenzband	0 Hz		
Letztes Frequenzband			
Berechnung für IPKT	Referenzeinstellung		
Berechnung für Raster	Referenzeinstellung		
Parameter	Referenzeinstellung	IPKT-Berechnung	Rasterberechnung
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	Nein
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	Nein
Mindestlänge für Teilstücke /m	1,0	1,0	1,0
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1,0	1,0	1,0
Reichweite von Quellen begrenzen	Nein	Nein	Ja
Mindest-Pegelabstand /dB	Nein	Nein	30,0
Einfügungsdämpfung begrenzen	Ja	Ja	Ja
Grenzwert gemäß Regelwerk	Ja	Ja	Ja
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
Seitlicher Urmweg	Ja	Ja	Nein
Seitlicher Urmweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	Nein
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	Keine Reflexion
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Nein	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Nein	
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen /m	Nein	200,0m	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	
Bei Mehrfachreflexion:			
Winkelschrittweite (x-y)*			
Winkelschrittweite (z)*			
maximale Reflexionsweglänge			
in Vielfachen des direkten Abstandes			
Strahlverzweigung an Refl.Flächen			

Parameter der VDI 2714, ...				
Mitwind-Wetterlage	Mittlere Temperatur	Relative Feuchte	Spektrrentyp für die Berechnung	Bodendämpfung vereinfacht
Ja	10 °C	70%	Summen-Pegel (A)	Ja

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 OG	4378005,00	4378330,00	2,00	5340175,00	5340425,00	2,00	163	126	relativ	4,80	Rechteck	
Raster VE EG	4378000,00	4378320,00	20,00	5340180,00	5340420,00	20,00	17	13	relativ	2,00	Rechteck	
Raster EG	4378005,00	4378330,00	5,00	5340175,00	5340425,00	5,00	66	51	relativ	2,00	Rechteck	
raster VE OG	4378000,00	4378320,00	5,00	5340180,00	5340420,00	5,00	65	49	relativ	4,80	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	Var Ost Wall	Variante VE	
Gruppe 0	+	+	+	
Häuser Wand	+			
Sportplatz	+	+	+	
Häuser Wall	+	+		
AL_G_GEBAEUDE	+	+	+	
AL_G_GEBAEUDE_SCHRAFF	+		+	
AL_F_GRENZE_TBA	+	+	+	
AL_T_LINIEN	+	+	+	

## Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten

Elementgruppen	Variante 0	Var Ost Wall	Variante VE
AL_F_NR_TBL	+	+	+
AL_G_BAUTEIL	+	+	+
AL_F_GRENZPUNKT	+	+	+
AL_T_ALLG_TOPO	+	+	+
AL_T_ALLG_TOPO_TBL	+	+	+
AL_N_SYMBOLE	+	+	+
AL_T_HAUSNUMMER	+	+	+
AL_T_STRASSE	+	+	+
AL_T_SONSTIGE	+	+	+
Vermessung	+	+	+
Vermessung2	+	+	+
Höhenlinien	+	+	+
GELTUNGSBEREICH_FA	+	+	+
UMGR_GRUENFLAECHE_OEFFENTLICH	+	+	+
UMGR_STRASSENVERKEHRSFLAECHE	+	+	+
UMGR_GELTUNGSBEREICH	+	+	+
GRUNDST.CK	+	+	+
EBAEUDE_SW	+	+	+
SCHUNG_SW	+	+	+
0	+	+	+

Flächen-SQ /VDI													Variante 0	
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	KNR	x /m	y /m	z /m	(Netto-) Fläche /m²	K0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw* /dB(A)	Lw /dB(A)	
FLQc001	Sportplatz	Sportplatz	53	1	4378208,30	5340361,07	545,10 R	634,49	3,0	A-Pegel	Tag	66,0	94,0	
					4378208,30	5340321,16	545,10 R				Nacht	-28,0	0,0	
					4378224,20	5340321,19	545,10 R				Ruhe	66,0	94,0	
					4378224,20	5340361,07	545,11 R							
					4378208,30	5340361,07	545,10 R							

Flächen-SQ /VDI													Variante 0	
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.	Emission /dB(A)	Dämmwert /dB	Zuschlag /dB	Lw* /dB(A)								
FLQc001	Sportplatz	Tag	94,0			66,0								

Flächen-SQ /VDI													Variante 0	
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.	Emission /dB(A)	Dämmwert /dB	Zuschlag /dB	Lw* /dB(A)								
FLQc001	Sportplatz	Nacht	0,0			-28,0								

Flächen-SQ /VDI													Variante 0	
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.	Emission /dB(A)	Dämmwert /dB	Zuschlag /dB	Lw* /dB(A)								
FLQc001	Sportplatz	Ruhe	94,0			66,0								

Flächen-SQ /VDI													Variante 0	
Element	Bezeichnung	Beurteilungs-Vorschrift	Spitzenpeg. /dB(A)	Impuls-Z. /dB	Info-Z. /dB	Ton-Z. /dB	Extra-Z. /dB							
FLQc001	Sportplatz	18. BImSchV	110,0	0,0	0,0	0,0	0,0							

Flächen-SQ /VDI													Variante 0	
Element	Bezeichnung	Beurteilungszeitraum	Dauer BZR /h	Zeitzone	Dauer ZZ /h	Emiss.- variante	Lw* /dB(A)	n- mal	Einwirk- zeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
FLQc001	Sportplatz	Werktag, RZ (6-8h)	2,00	Werktag, RZ (6-8h)	2,00	Ruhe	66,0	1	0,0000					
		Werktag (8-20h)	12,00	Werktag (8-20h)	12,00	Tag	66,0	1	6,0000	-3,0	63,0			
		Werktag, RZ (20-22h)	2,00	Werktag, RZ (20-22h)	2,00	Ruhe	66,0	1	1,0000	-3,0	63,0			
		Werktag, Nacht (22-6h)	1,00	Werktag, Nacht (22-6h)	1,00	Nacht	-28,0	1	0,0000					
		Sonntag, RZ (7-9h)	2,00	Sonntag, RZ (7-9h)	2,00	Ruhe	66,0	1	0,0000					
		Sonntag (9-13h,15-20h)	9,00	Sonntag (9-13h,15-20h)	9,00	Tag	66,0	1	6,0000	-1,8	64,2			
		Sonntag, RZ (13-15h)	2,00	Sonntag, RZ (13-15h)	2,00	Ruhe	66,0	1	1,0000	-3,0	63,0			
		Sonntag, RZ (20-22h)	2,00	Sonntag, RZ (20-22h)	2,00	Ruhe	66,0	1	1,0000	-3,0	63,0			
		Sonntag, Nacht (22-7h)	1,00	Sonntag, Nacht (22-7h)	1,00	Nacht	-28,0	1	0,0000					