

# Schalltechnische Untersuchung

nach TA Lärm

## Neubau Augenzentrum Klatt

28844 Weyhe, Henry-Wetjen-Platz /  
Kirchstraße

Vorhaben:	Neubau Augenzentrum Klatt Weyhe
Auftraggeber:	FEYLER Industriebau GmbH Torgauer Straße 233 04347 Leipzig
Bauherr:	Frau Maximiliane Klatt Herr Alexander Klatt Leester Straße 62 28844 Weyhe, Leeste
Auftragsdatum:	22. März 2016
Anzahl der Seiten:	19
Anzahl der Anlagen:	6
Anzahl der Ausfertigungen:	3fach an Auftraggeber
Berichtsnummer:	137 - 2016
Datum:	25.04.2016

  
Unterschrift:

## INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	<b>AUFGABENSTELLUNG</b>	1
2	<b>ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN</b>	1
3	<b>GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG</b>	2
4	<b>LÄRMRELEVANTE ANLAGEN</b>	2
5	<b>METHODIK</b>	3
6	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN</b>	4
6.1	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	4
6.2	Lärmvorbelastung und Fremdgeräuschsituation	4
7	<b>EMISSIONSBERECHNUNGEN</b>	5
7.1	Anlagenbezogener Verkehr	5
7.1.1	Zu- und Ausfahrt Stellplätze	5
7.1.2	Zu- und Ausfahrt Lieferfahrzeuge	5
7.2	Stellplätze	6
7.2.1	Stellplätze Pkw	6
7.2.2	Stellplatz Lieferfahrzeuge	7
7.3	Be- und Entladung per Hand	8
7.4	Lüftungsanlagen etc.	9
8	<b>METEOROLOGISCHE KORREKTUR</b>	10
9	<b>IMMISSIONSBERECHNUNGEN – BEURTEILUNGSPEGEL</b>	10
10	<b>MAXIMALER SCHALLDRUCKPEGEL</b>	11
11	<b>BEURTEILUNG</b>	11
12	<b>PLANUNGSHINWEISE, SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN</b>	11
13	<b>ANLAGENBEDINGTER VERKEHRSLÄRM</b>	12
14	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	13

## ANLAGENVERZEICHNIS

Übersichtslageplanplot mit Immissionsorten und Schallquellen	M 1 : 1000	Anlage 1
Tabelle Emittenten 6.00-22.00 Uhr		Anlage 2
Tabelle Einzelpunktberechnung 6.00-22.00 Uhr		Anlage 3
Tabellen Teilpegel 6.00-22.00 Uhr		Anlage 4
Rasterlärmkarte Tag 5,3 m über OKG		Anlage 5
Bilddokumentation		Anlage 6

## BEGRIFFSDEFINITIONEN, ABKÜRZUNGEN, INDICES

BlmSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
Emissionspegel	Der von einer Quelle ausgehende Mittelungspegel
Immissionspegel	An einem bestimmten Immissionsort auftretender Mittelungspegel, bei dessen Berechnung die örtlichen Verhältnisse, wie Abstand von der Straße bzw. Schiene, Abschirmung usw. berücksichtigt sind.
dB	Kurzzeichen für Dezibel: dimensionslose Einheit von logarithmierten physikalischen Größen, die dann z.B. als <i>Schallpegel</i> bezeichnet werden.
dB(A)	Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Bewertung A ermittelt wurde. Durch die A-Bewertung wird die frequenzabhängige Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs berücksichtigt.
$\Delta L$	Pegeländerung
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24h]
EG	Erdgeschoss
OG	Obergeschoss
H	Höhe des Immissionsortes über SO
IO	Immissionsort
$L_m$	Immissionspegel
$L_{m,E(25)}$	Emissionspegel (Mittelungspegel im Abstand von 25m von der Straße bzw. Schiene)
$L_r$	Beurteilungspegel
$L_w$	Schallleistungspegel
$L_w'$	Längenbezogener Schallleistungspegel
$L_w''$	Flächenschallleistungspegel
$L_{w0}$	Ausgangsschallleistungspegel (Parkplatzlärmstudie) = 63 dB(A)
$K_D$	Schallanteil durch Fahrgassen
$K_{PA}$	Zuschlag für Parkplatzart

$K_l$	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren
$K_{Str0}$	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
B	Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert, z.B. Zahl der Stellplätze, Nettoverkaufsfläche
$n_g$	Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes
N	Bewegungshäufigkeit (Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde)
P	Anteil von Lkw über 2,8t in %
$s_{\perp}$	Abstand Immissionsort - Emissionsort
S	Gesamt- bzw. Teilfläche des Parkplatzes
v	Geschwindigkeit
z	Schirmwert

## QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS

- /1/ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26. September 2002, zuletzt geändert am 17. Mai 2013
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 1. November 1998
- /3/ DIN ISO 9613-2  
Schallausbreitungsrechnung  
Oktober 1999
- /4/ Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (Kürzel BPLS) sechste vollständig überarbeitete Fassung, Ausgabe 2007
- /5/ DIN 45645/1  
Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschemissionen  
Juli 1996
- /6/ DIN 45680  
Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft  
März 1997
- /7/ VDI - Richtlinie 2571 - "Schallabstrahlung von Industriebauten", August 1976
- /8/ VDI - Richtlinie 2714, "Schallausbreitung im Freien", Januar 1988
- /9/ VDI - Richtlinie 2720, "Schallschutz durch Abschirmung im Freien", Blatt 1, März 1997
- /10/ Jahresbericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt 1991, Heft Nr. 129 der Schriftenreihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz
- /11/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie 2005, Heft Nr. 3 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Frau Maximiliane und Herr Alexander Klatt planen in 28844 Weyhe Henry-Wetjen-Platz/Kirchstraße den Neubau eines Augenzentrums.

Innerhalb der Baugenehmigung ist durch eine schalltechnische Untersuchung nach TA Lärm nachzuweisen, dass die Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete gewährleistet werden.

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um eine nichtgenehmigungspflichtige Anlage. Nach dem Punkt 4.2 a) der TA Lärm wird eine vereinfachte Regelfallprüfung durchgeführt.

Die Schallprognose entspricht einer detaillierten Prognose.

Bei Erfordernis sind Maßnahmen zur Gewährleistung der Richtwerte und des maximalen Schalldruckpegels vorzuschlagen und auszuweisen.

Die schalltechnische Untersuchung wurde durch die FREYLER Industriebau GmbH Leipzig beauftragt.

## 2 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Der Standort des geplanten Augenzentrums befindet sich südlich der Ev.-Luth. Kirchgemeinde sowie des Henry-Wetjen-Platzes zwischen Leester Straße und Kirchstraße auf dem Flurstück 73/7 der Gemarkung Leeste.

Die schützenswerten Wohngebäude befinden sich im Bereich der Kirchstraße und der Leester Straße. Im Bereich der Leester Straße befinden sich auch gewerblich genutzte Gebäude.

Die Erschließung des Bauvorhabens erfolgt von der Kirchstraße aus.

Das Gelände (Untersuchungsraum) weist keine topographischen Unterschiede auf, die bei der Untersuchung berücksichtigt werden müssen.

Die Gesamtsituation ist aus dem Lageplanplot in Anlage 1 zu ersehen.

### 3 GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG

Folgende Unterlagen wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt:

- Lageplan M 1 : 500
- Lageplan Vermesser M 1 : 500  
Dipl.-Ing. Uwe Ehrhorn Achim, 29.02.2016
- Grundrisse M 1 : 100  
FREYLER Industriebau GmbH Leipzig
- Zuarbeiten  
FREYLER Industriebau GmbH Leipzig
- Unterlagen zu den luft- und kältetechnischen Anlagen liegen gegenwärtig nicht vor  
IBAH Ingenieurbüro Axel Heuchling GmbH Gotha

- Betriebszeitraum Augenzentrum, Apotheke, Optiker:

Mo-Fr. zw. 9.00-18.00  
Sa zw. 9.00 - 14.00 Uhr

- Mitarbeiter Augenzentrum, Apotheke, Optiker: ca. 30
- Kunden Augenzentrum, Apotheke, Optiker: ca. 100/d
- Die Anlieferung erfolgt zwischen 8.00 Uhr und 18.00 Uhr.

je 2 Sprinter, Kleintransporter, Pkw

### 4 VOHABENSDESCREIBUNG, LÄRMRELEVANTE QUELLEN

Im Erdgeschoss des Gebäudes befindet sich ein Eingangs- und Mitarbeiterbereich sowie ein Optiker und Apotheker. Im Obergeschoss befinden sich die Augenarztpraxis und ein ambulanter OP-Bereich.

Alle innenliegenden Bereiche werden be- und entlüftet.

Im Dachgeschoss sind Wohnungen vorgesehen.

Die Geräte für Lüftung und Klima sollen im Freien im Bereich des Parkplatzes aufgestellt werden.

Es ist ein Parkplatz mit 67 Stellplätzen geplant, der für Mitarbeiter, Patienten sowie Kunden gleichermaßen zur Verfügung steht.

Die Anlieferung wird auf der Nordseite des Gebäudes erfolgen.

Es sind folgende Schallquellen zu erwarten.

- Fahrverkehr Pkw, Sprinter, Paketdienste
- Stellplätze Pkw, Stellplätze Lieferfahrzeuge
- Be- und Entladen per Hand
- Verflüssiger, RLT-Anlage, Wärmepumpe

## **5    METHODIK**

Entsprechend den geltenden Berechnungsgrundlagen sind für die schalltechnische Beurteilung die Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume Tag (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>Uhr) und Nacht (22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup> Uhr) heranzuziehen.

Die Emissionen für den anlagenbezogenen Verkehr (Pkw, Sprinter, Lkw) werden wie eine Linienquelle berechnet. Die Ausgangswerte für die Lkw werden der Hessischen Richtlinie /11/ entnommen.

Die Emissionen für die Pkw-Stellplätze und den Stellplatz für die Lieferfahrzeuge werden nach der Parkplatzlärmstudie /4/ berechnet.

Die Emissionen, die bei Andienung zu erwarten sind, werden der Hessischen Richtlinie /10/ entnommen.

Anschließend werden die Schallimmissionen (Beurteilungspegel) für die ausgewählten Immissionsorte für den Beurteilungszeitraum 'Tag' sowie auch für den Beurteilungszeitraum 'Nacht' berechnet. Für beide Beurteilungszeiträume werden Rasterkarten gerechnet.

Die Berechnungen werden auf der Grundlage des EDV-Programms "Sound-PLAN" der BRAUNSTEIN und BERNDT GmbH Backnang, durchgeführt.

Die Beurteilung der ermittelten Pegel zur Festlegung von gegebenenfalls erforderlichen Schallschutzmaßnahmen erfolgt gemäß der TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

Soweit Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, werden Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.



## 7 EMISSIONSBERECHNUNGEN

### 7.1 Anlagenbezogener Verkehr

Mit Hilfe der nachfolgenden Gleichung wird der längenspezifische Schalleistungspegel ermittelt.

$$L_{w'}^* = L_w + 10 \lg t_{1m} / 3600 \quad \text{dB(A)/m}$$

$L_{w'}^*$  - längenbezogener Schalleistungspegel eines 1 m langen Teilstückes des Fahrweges eines Pkw / Lkw bezogen auf 1 Stunde

$L_w$  - Schalleistungspegel eines Pkw / Lkw

$t_{1m}$  -  $1m \cdot 3,6 / v \text{ km/h}$

Die Anzahl der Fahrten wird wie folgt berücksichtigt.

$$L_w = L_{w'}^* + 10 \lg n$$

$L_w$  - längenbezogener Schalleistungspegel für n-Fahrten/Stunde

n - Anzahl der Fahrten

#### 7.1.1 Zu- und Ausfahrten Pkw

Es ist eine sehr kurze Überfahrt von der Kirchstraße aus vorhanden, so dass auf die Zu- und Ausfahrten verzichtet werden kann. Sie sind in der Parkplatzberechnung enthalten.

#### 7.1.2 Zu- und Ausfahrten Sprinter, Kleintransporter (Lieferfahrzeuge, Paketdienst)

Es werden nachfolgend nur die Anlieferungen mit Sprinter, Kleintransporter, Paketdiensten berücksichtigt. Bei der Apotheke werden zusätzlich 5 Auslieferungen (schnelle Apotheke) berücksichtigt.

Ausgangsdaten:

Schalleistungspegel für die Sprinter, Kleintransporter

$$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeschwindigkeiten:

Transporter 20 km/h                       $t_{1m} = 0,18$                       - 43 dB

Daraus ergibt sich folgender spezifischer längenbezogener Schalleistungspegel:

$$L^*_{w'} = 52,0 \text{ dB(A)}$$

Folgende Zu- und Ausfahrten sind zu erwarten:

2 Fahrten/d                      Schleife                      Anlieferung Augenzentrum, Optiker

7 Fahrten/d                      Apotheke

Daraus ergibt sich folgender längenbezogener Schalleistungspegel

$L_{w'} = 43,0 \text{ dB(A) / m}$                       Augenzentrum, Optiker                      Schleife

$L_{w'} = 48,4 \text{ dB(A) / m}$                       Apotheke                      Schleife

## 7.2 Stellplätze

Die Emissionsberechnungen werden nach der Parkplatzlärmstudie /4/ durchgeführt.

Berechnet werden die Schalleistungspegel nach folgender Gleichung:

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N) \quad /4/$$

$L_{WA}$  - Schalleistungspegel für den Parkplatz

$L_{W0}$  - Ausgangsschalleistungspegel = 63 dB(A)

$K_{PA}$  - Zuschlag für Parkplatzart, Tabelle 34

$K_I$  - Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren, Tabelle 34

$K_D$  -  $2,5 \lg (f \cdot B - 9)$                        $K_D = 0$  bei  $n_g \leq 10$

f - f=1

$K_{StrO}$  - Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen pro Stellplatz und Stunde)

B - Bezugsgröße (z.B. Anzahl der Stellplätze, 1 m<sup>2</sup> Nettofläche) B = 67; B = 1

### 7.2.1 Stellplätze Pkw

Der geplante Parkplatz wird als eine Parkfläche behandelt.

Parkplatz                      B = 67

Es ist täglich mit ca. 250 Bewegungen zu rechnen.

Daraus ergeben sich folgende Bewegungen pro Stunde + Stellplatz sowie Schalleistungspegel:

Parkplatz / Zeitraum	Anzahl der Bewegungen pro Stellplatz und Stunde	Zuschlag $K_{PA}$ in dB	Zuschlag $K_I$ in dB	Zuschlag $K_D$ in dB	Zuschlag $K_{Stro}$ in dB	Schalleistungspegel $L_w$ in dB(A)
6.00-22.00 Uhr	N = 0,233	0	4	0	0	<b>83,3</b>

Tabelle 2 Schalleistungspegel Parkplatz

Maximaler Schalldruckpegel:

$L_{pmax7,5m} = 72 \text{ dB(A)}$  Türeschließen /4/

$L_{pmax,7,5m} = 74 \text{ dB(A)}$  Heckklappeschließen /4/

### 7.2.2 Stellplätze Sprinter Anlieferung, Paketdienst

Es ist täglich mit folgenden Fahrzeugen zu rechnen.

Apotheke 2 Anlieferungen, 5 x schnelle Apotheke (Pkw)

Optiker 2 Anlieferungen

Augenzentrum 2 Anlieferungen

Die Emissionsberechnungen werden nach der Parkplatzlärmstudie durchgeführt.

Daraus ergeben sich folgende Bewegungen pro Stunde + Stellplatz sowie Schalleistungspegel:

Parkplatz / Zeitraum	Anzahl der Bewegungen pro Stellplatz und Stunde	Zuschlag $K_{PA}$ in dB	Zuschlag $K_I$ in dB	Zuschlag $K_D$ in dB	Zuschlag $K_{Str0}$ in dB	Schalleistungspegel $L_w$ in dB(A)
Apotheke An- und Auslieferung 6.00-22.00 Uhr	N = 0,25 N = 0,625	3 0	4 4	0	0	64,0 65,0 <b>67,5</b>
Optiker Anlieferung 6.00-22.00 Uhr	N = 0,25	3	4	0	0	<b>64,0</b>
Augenzentrum Anlieferung 6.00-22.00 Uhr	N = 0,25	3	4	0	0	<b>64,0</b>

Tabelle 3 Schalleistungspegel Stellplätze Sprinter etc.

### 7.3 Be- und Entladung per Hand

Die Entladung der Sprinter, Kleintransporter etc. erfolgt per Hand.

Der zu erwartende abgestrahlte Schalleistungspegel wird dem Bericht der Hessischen Landesanstalt /10/ entnommen.

- Abgestrahlter Schalleistungspegel  $L_{WAT} = 87 \text{ dB(A)}$  (Hubwagen)
- Ein Impulszuschlag muss nicht berücksichtigt werden, da der obige Schalleistungspegel auf Messungen des Taktmaximalpegels beruht.

Entladezeiten: 15 min (immissionswirksam) pro Fahrzeug

Daraus ergibt sich folgender Schalleistungspegel.

$$L_{WA16h} = 72,0 \text{ dB(A)}$$

Maximaler Schalldruckpegel:

$$L_{WAMax} = 106 \text{ dB(A)} \quad /10/$$

$$L_{pmax,7,5m} = 75 \text{ dB(A)} \rightarrow \text{Türeschlagen} \quad /4/$$

$$L_{pmax,7,5m} = 72 \text{ dB(A)} \rightarrow \text{Druckluftgeräusch} \quad /4/$$

$$L_{pmax,7,5m} = 80 \text{ dB(A)} \rightarrow \text{beschleunigte Abfahrt} \quad /4/$$

#### 7.4 Lufttechnische Anlagen, Wärmepumpe etc.

Die Planung der lufttechnischen Anlagen usw. befindet sich noch am Anfang. Dadurch liegen gegenwärtig keine belastbaren Unterlagen vor.

Es wird im Folgenden der maximal zulässige Schalleistungspegel für diese Anlagen als Summenschalleistungspegel ermittelt.

Der Schalleistungspegel für die Anlagen wird nach folgender Gleichung ermittelt.

$$L_{WAmax} = (IRW - 10 \text{ dB}) + 20 \lg d/d_0 + 8 \text{ dB}$$

IRW Immissionsrichtwert 55 bzw. 40 dB(A)

d minimale Entfernung ca. 65 m (IO 5)

**$L_{WA} = 89,3 \text{ dB(A)}$  Summenschalleistungspegel Tag**

**$L_{WA} = 74,3 \text{ dB(A)}$  Summenschalleistungspegel Nacht**

## 8 METEOROLOGISCHE KORREKTUR

Die Berechnung der meteorologische Korrektur  $C_{met}$  erfolgt nach DIN ISO 9613-2.

Die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  wird nach folgender Gleichung ermittelt

$$C_{met} = C_0 [1 - 10(h_s + h_r)/d_p]$$

$$C_{met} = 0 \text{ dB} \quad \text{wenn } d_p \leq 10(h_s + h_r)$$

Für die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  ergibt sich Null.

## 9 IMMISSIONSBERECHNUNG

Die Einzelpunktberechnungen erfolgen für 5 Immissionsorte.

In die Immissionsberechnungen gehen die Schalleistungs-Beurteilungspegel aus den Punkten 7.1 bis 7.3 ein.

Die Lage der Immissionsorte ist aus dem Lageplan in Anlage 1 zu entnehmen.

Die berechneten Beurteilungspegel sind nachfolgend für das am meisten belastete OG aufgeführt.

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)		Beurteilung	
	1	2	1	2	1	2
IO 1	39,0	-	55	40	+	
IO 2	44,3	-	55	40	+	
IO 3	42,7	-	55	40	+	
IO 4	39,9	-	55	40	+	
IO 5	46,0	-	55	40	+	

Tabelle 4 Beurteilungspegel

- + IRW eingehalten
- IRW überschritten

- ☞ Die Anlage 3 enthält die Ergebnistabelle der Einzelpunktberechnung.
- ☞ Die Anlage 4 enthält alle Ergebnistabellen der Teilpegel.
- ☞ Die Anlage 5 enthält die Rasterlärmkarte.

## 10 MAXIMALER SCHALLDRUCKPEGEL

Es sind tags und nachts keine maximalen Schalleistungspegel zu erwarten, die bei den vorliegenden Abständen zu den Immissionsorten zu Überschreitungen des maximalen Schallleistungspegels führen können.

## 11 BEURTEILUNG

Aus den Ergebnissen in Tabelle 4 ergibt sich folgende Beurteilung.

1. Die ermittelten Beurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag unterschreiten den Richtwert für WA an allen Immissionsorten. Die Höhe der Unterschreitung kompensiert auch mögliche Unsicherheiten in der Prognose.
2. Mit der Gewährleistung des Spitzenpegelkriteriums ist zu rechnen (vgl. Punkt 10).
3. Grundsätzlich ist bei der Beurteilung zu beachten, dass zwischen Einzelpunktberechnung und Rasterkarte Unterschiede auftreten können. So können bei der Rasterkarte um 3 dB(A) höhere Werte durch Reflexion am Gebäude auftreten. Bei der Einzelpunktberechnung können geringere Werte auftreten, wenn durch den 180 ° Suchstrahl nicht alle Quellen erfasst werden.

## 12 PLANUNGSHINWEISE

Organisatorische Festlegungen

Eine mögliche Anlieferung darf nur zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr stattfinden.

Ausnahme: Notdienst

Technische Maßnahmen für die Lüftungsanlagen etc.

Der Summenschalleistungspegel für die technischen Anlagen im Freien darf tags einen Schalleistungspegel von **89,3 dB(A)** nicht überschreiten.

Der Summenschallleistungspegel für die technischen Anlagen im Freien darf nachts einen Schallleistungspegel von **74,3 dB(A)** nicht überschreiten.

Die schalltechnischen Unterlagen zu den Lüftungsanlagen sollten nach vorliegender Planung dem Gutachter zur Prüfung und Nachweisrechnung vorgelegt werden.

### **13 ANLAGENBEDINGTER VERKEHRSLÄRM**

Da kein Verkehrsgutachten vorliegt, ist nur eine pauschale Aussage möglich.

Im Bereich der Kirchstraße kommt es zu einer merklichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens. Dies wiederum führt zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel um  $\leq 3$  dB(A).

Das zu erwartende Gesamtverkehrsaufkommen (Vorbelastung + Zusatzbelastung) führt auf keinem Fall zu einer Gefährdung des Grenzwertes nach 16. BImSchV von 59 dB(A).

## **14 ZUSAMMENFASSUNG**

Frau Maximiliane und Herr Alexander Klatt planen in 28844 Weyhe Henry-Wetjen-Platz/Kirchstraße den Neubau eines Augenzentrums.

Innerhalb der Baugenehmigung ist durch eine schalltechnische Untersuchung nach TA Lärm die Gewährleistung der Richtwerte der TA Lärm an den maßgebenden Immissionsorten nachzuweisen.

Es ist von der Gewährleistung des Richtwertes für den Beurteilungszeitraum Tag an allen untersuchten Immissionsorten auszugehen.

Dies gilt ebenso für den Beurteilungszeitraum Nacht, wenn die Hinweise im Punkt 7.4 bzw. 12 berücksichtigt werden.

Mit der Gewährleistung des Spitzenpegelkriteriums ist zu rechnen.

Es sind die organisatorischen und technischen Planungshinweise im Punkt 12 zu beachten.

Das Augenzentrum führt zu einer merklichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens und damit zur Erhöhung des Verkehrslärms ohne Auswirkungen auf den Grenzwert.

Bei auftretenden Problemen und Bedingungen, die nicht denen der vorliegenden Untersuchung entsprechen, ist der Auftragnehmer zu informieren.

# Anlage 1

Lageplan mit Immissionsorten und Schallquellen

Augenzentrum Klatt

M 1 : 1.000

Neubau Augenzentrum Klatt  
 28844 Weyhe  
 Henry-Weitjen-Platz/Kirchstraße

- Legende:
- 1 ... Apotheke EG
  - 2 ... Optiker EG
  - 3 ... Augenzentrum EG/OG
  - 4 ... Parkplatz
  - 5 ... Lieferbereich Apotheker
  - 6 ... Lieferbereich Optiker
  - 7 ... Lieferbereich Augenzentrum
  - 8 ... Freiausstellung Luft/Klima

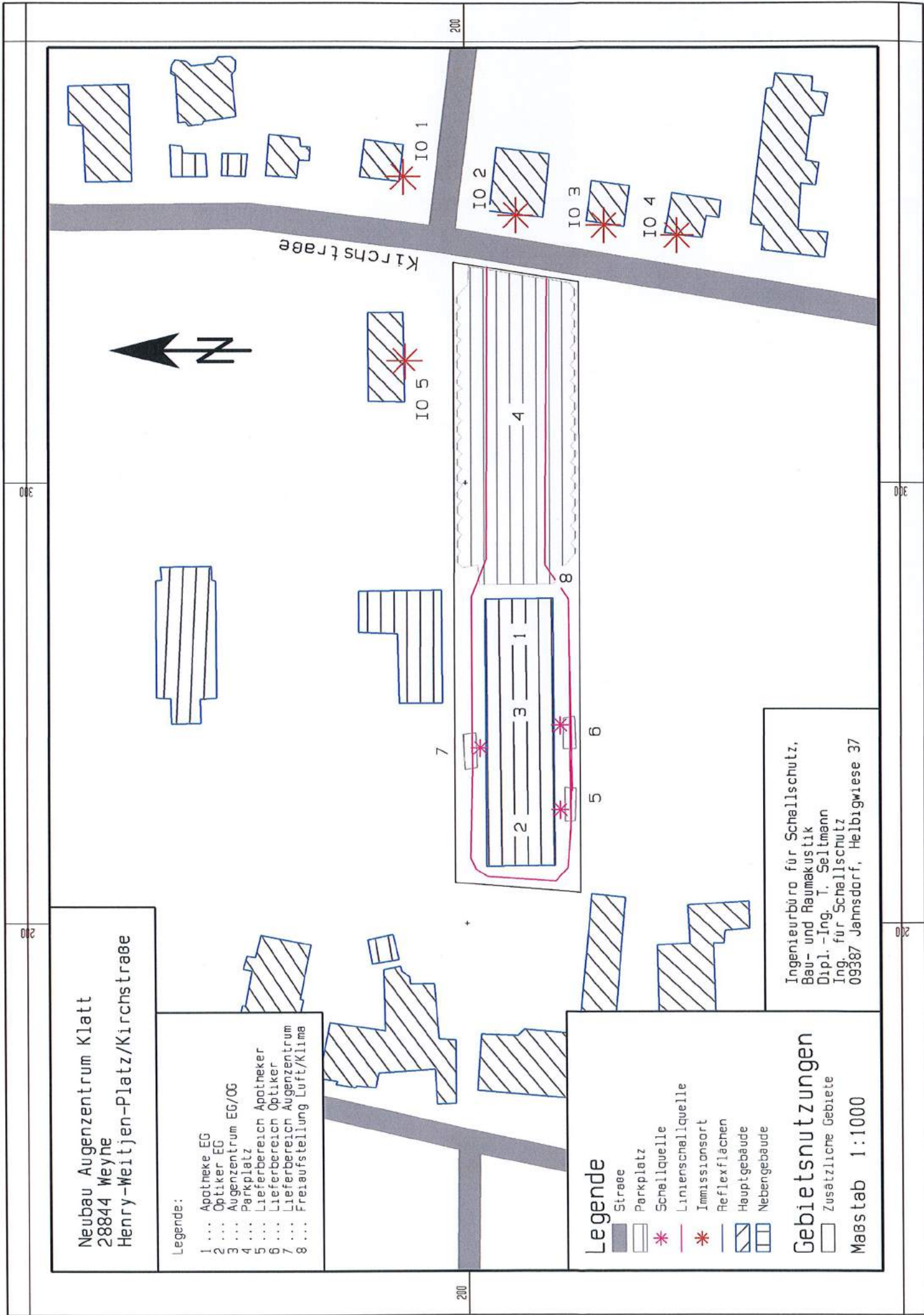
- Legende
- Straße
  - ▭ Parkplatz
  - \* Schallquelle
  - Linienschallquelle
  - \* Immissionsort
  - Reflexflächen
  - ▭ Hauptgebäude
  - ▭ Nebengebäude

**Gebietsnutzungen**

- ▭ Zusätzliche Gebiete

Maßstab 1:1000

Ingenieurbüro für Schallschutz,  
 Bau- und Raumakustik  
 Dipl.-Ing. T. Sellmann  
 Ing. für Schallschutz  
 09387 Jahnsdorf, Helbigwiese 37



## **Anlage 2**

Tabelle Emissionen

Augenzentrum Klatt

6.00-22.00 Uhr

**Ergebnistabelle Emittenten  
Einzelpunktberechnung**

**WEYH; EPS ASPI ASQ1 TALAERM RID1; I1 R1R2R3 F1 PP1PP2PP3PP4 Q1Q2Q3Q4Q5Q6**

QuelleName	Gruppenname	Cart	X m	Y m	Z m	Größe m, m	Leistung dB(A)	Dag Nr	RiW Nr	KI dB	KT dB	Kp-B dB	Kp-W dB
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Parkplatz\F		P. BPLS	312.529	188.414	7.000	1815.2	83.3	0	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Anlieferung Praxis\F		P. BPLS	239.081	199.111	7.000	22.6	64.0	0	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Anlieferung Optiker\F		P. BPLS	243.060	176.522	7.000	19.7	64.0	0	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Anlieferung Apotheke\F		P. BPLS	226.982	176.370	7.000	18.6	67.5	0	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Zu- und Ausfahrt Lierf. Praxis	Sprinter, Kleintransporter	Linie	295.743	196.382	6.500	106.6	63.3	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Zu- und Ausfahrt Lierf. Praxis	Sprinter, Kleintransporter	Linie	263.776	182.681	6.500	180.6	65.6	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Zu- und Ausfahrt Lierf. Apoth.	Sprinter, Kleintransporter	Linie	267.249	194.391	6.500	170.7	70.7	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Zu- und Ausfahrt Lierf. Apoth.	Sprinter, Kleintransporter	Linie	288.031	179.565	6.500	118.0	69.1	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Zu- und Ausfahrt Lierf. Optik.	Sprinter, Kleintransporter	Linie	264.102	192.794	6.500	187.0	65.7	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Zu- und Ausfahrt Lierf. Optik.	Sprinter, Kleintransporter	Linie	296.294	180.152	6.500	101.2	63.1	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Be- und Entladen Praxis	Be- und Entladen per Hand	Punkt	239.837	196.927	7.000	1.0	72.0	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Be- und Entladen Apotheke	Be- und Entladen per Hand	Punkt	225.745	178.684	7.000	1.0	72.0	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0
Be- und Entladen Optiker	Be- und Entladen per Hand	Punkt	244.939	178.683	7.000	1.0	72.0	1	0	0.0	0.0	3.0	0.0

## Ergebnistabelle Emittenten

### Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr.	Name	Beschreibung
1	Quellname 1	Name der Quelle
2	Gruppenname 2	Gruppenzugehörigkeit dieser Quelle
3	Qart 3	Art der Quelle: Punkt, Linie, Fläche, Straße, Schiene
4	X m 4	X-Koordinate der Quellmitte
5	Y m 5	Y-Koordinate der Quellmitte
6	Z m 6	Z-Koordinate der Quellmitte
7	Größe m, m² 7	Größe der Quelle
8	Leistung dB(A) 8	Anlagen(FLächen)-Leistung der Quelle
9	Tag Nr 33	Tagesgangtyp der Quelle
10	RiW Nr 34	Richtwirkungstyp der Quelle
11	Kommentar 35	Kommentar zur Quelle
12	KI dB 36	Impulszuschlag
13	KT dB 37	Tonzuschlag
14	KR-B dB 38	Zuschlag für Bodenreflexion
15	KR-W dB 39	Zuschlag für Wandreflexion(en)

# **Anlage 3**

Ergebnistabelle Einzelpunktberechnung

Augenzentrum Klatt

Tag

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel (t)	Pegel (n)	Pegel (s)
1	Einzelpunktberechnung						
2	WEYH;EPS ASP1 ASQ1 TALAERM RID1;I1 R1R2R3 F1 PP1PP2PP3PP4 Q1Q2Q3Q4Q5Q6/						
3	Projekt	: WEYH			Datum	: 22.04.16 14:01	
4	Laufdatei	: 002			Version	: V4.15 /30.04.97	
5	\RL Richtlinie : "TA-Lärm"						
6	\F Ergebnisse in dB(A)						
7	IO 1	369.430	214.594	8.500	37.666	0.000	0.000
8	IO 1	369.430	214.594	11.300	38.993	0.000	0.000
9							
10	IO 2	360.872	188.427	8.500	43.451	0.000	0.000
11	IO 2	360.872	188.427	11.300	44.155	0.000	0.000
12	IO 2	360.872	188.427	14.100	44.256	0.000	0.000
13							
14	IO 3	358.649	168.030	8.500	41.546	0.000	0.000
15	IO 3	358.649	168.030	11.300	42.688	0.000	0.000
16							
17	IO 4	356.128	151.433	8.500	38.554	0.000	0.000
18	IO 4	356.128	151.433	11.300	39.852	0.000	0.000
19							
20	IO 5	327.645	213.806	8.500	45.172	0.000	0.000
21	IO 5	327.645	213.806	11.300	45.976	0.000	0.000

Ergebnistabelle mit Leq für tags, nachts und sonder

# **Anlage 4**

Ergebnistabellen Teilpegel

Augenzentrum Klatt

Tag





## Ergebnistabelle Teilpegel

### Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr.	Name	Beschreibung
1	Quellname	Name der Quelle
2	Quellart	Art der Quelle
3	D.Nr.	Dateinummer
4	mindT dB	Minderung Tag
5	mindN dB	Minderung Nacht
6	mindS dB	Minderung Sonder
7	LrT dB	Beurteilungspegel Tag
8	LrN dB	Beurteilungspegel Nacht
9	LrS dB	Beurteilungspegel Sonder

# **Anlage 5**

Rasterlärmkarte

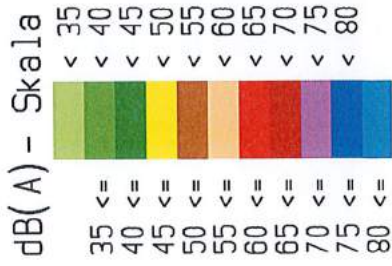
Augenzentrum Klatt

Tag

4 m über OKG

Neubau Augenzentrum Klatt  
 28844 Weyhe  
 Henry-Weitjen-Platz/Kirchstraße

Immissionskataster  
 Augenzentrum Weyhe  
 Tag  
 5,3 m über OKG



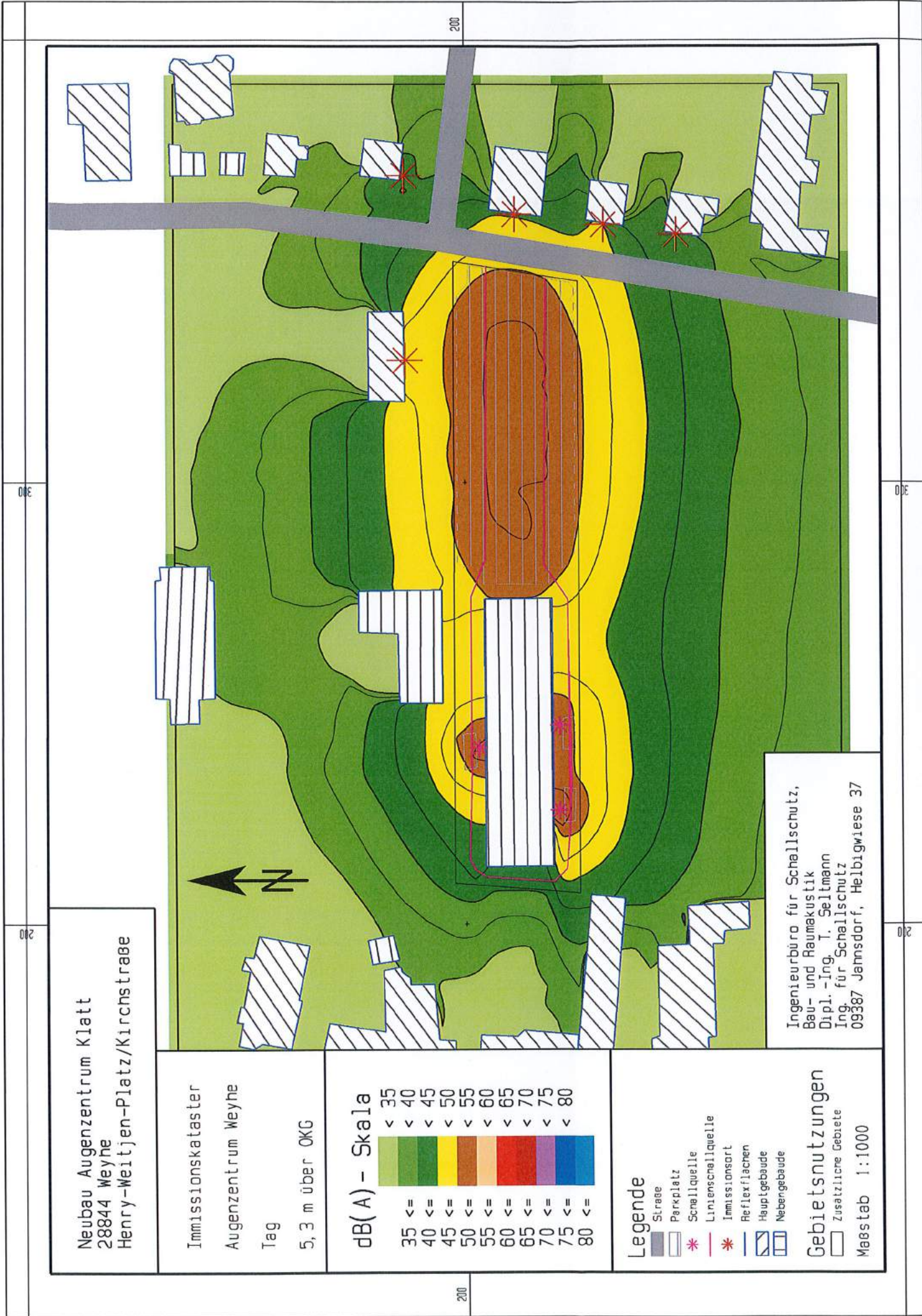
**Legende**

- Straße
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Immissionsort
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

**Gebietsnutzungen**

- Zusätzliche Gebiete
- Maßstab 1:1000

Ingenieurbüro für Schallschutz,  
 Bau- und Raumakustik  
 Dipl.-Ing. T. Sellmann  
 Ing. für Schallschutz  
 09387 Jahnndorf, Helbigwiese 37



# **Anlage 6**

Bilddokumentation



Bild 1: Immissionsorte 1, Wohnhaus Aachener Straße 1



Bild 2: Immissionsorte 2, Wohnhaus Kirchstraße 11



Bild 3: Immissionsort 3, Wohnhaus Kirchstraße 13



Bild 4: Immissionsort 4, Wohnhaus Kirchstraße 15



Bild 5: Immissionsort 5, Pfarrhaus Kirchstraße 2