



## **VERFÜGUNG**

**vom 18. Januar 2006**

### **Neftenbach. Privater Gestaltungsplan Chlimberg**

Genehmigung (§ 2 lit. b PBG)

---

Der Gemeinderat Neftenbach hat am 11. November 2003 dem privaten Gestaltungsplan „Chlimberg“ zugestimmt. Gegen diesen Beschluss wurde gemäss Rechtskraftbescheinigung der Kanzlei der Baurekurskommissionen vom 4. Juli 2005 kein Rechtsmittel eingelegt. Mit Beschluss vom 19. April 2005 in Anwendung von § 158 PBG hat der Gemeinderat den am 14. August 2003 bzw. 21. März 2005 erstellten Quartierplan festgesetzt. Mit Schreiben vom 27. Juni 2005 ersucht das Bausekretariat Neftenbach um Genehmigung des Quartierplans Chlimberg und des privaten Gestaltungsplans Chlimberg. Die vorliegende Beurteilung betrifft nur den privaten Gestaltungsplan Chlimberg.

Das Quartierplangebiet wird südöstlich durch die Umfahrungsstrasse, nordöstlich durch die Irchelstrasse und westlich durch die Zonengrenze begrenzt. Entlang der Umfahrungsstrasse bzw. Irchelstrasse wird im Quartierplan die Erstellung einer Lärmschutzwand vorausgesetzt. Mit dem Gestaltungsplan wird sichergestellt, dass im Planungsgebiet die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe II (ES II) gemäss Lärmschutzverordnung eingehalten werden.

Die Vorlage ist rechtmässig, zweckmässig und angemessen (§ 5 PBG).

Die Baudirektion verfügt:

- I. Der private Gestaltungsplan „Chlimberg“, dem der Gemeinderat Neftenbach am 11. November 2003 zugestimmt hat, wird genehmigt.

- II. Der Grundeigentumerschaft wird für die durch die Bearbeitung dieser Verfügung entstandenen Aufwendungen separat Rechnung gestellt.

Zustelladresse: Gemeindeverwaltung Neftenbach, 8413 Neftenbach.

(Bitte überprüfen Sie die Richtigkeit der Zustelladresse. Ohne Ihren Gegenbericht innert 20 Tagen gehen wir davon aus, dass die Zustelladresse korrekt und zudem identisch mit der Rechnungsadresse ist).

|                     |     |        |   |
|---------------------|-----|--------|---|
| Staatsgebühr        | Fr. | 696.00 |   |
| Ausfertigungsgebühr | Fr. | 48.00  |   |
| <hr/>               |     |        |   |
| Total               | Fr. | 744.00 | (Konto 8300.43100000<br>Auftrag 83120.40.210) |

- III. Der Gemeinderat Neftenbach wird eingeladen, Dispositiv Ziffer I gemäss §§ 6 und 89 PBG öffentlich bekannt zu machen.
- IV. Mitteilung an den Gemeinderat Neftenbach (unter Beilage von zwei Dossiers), an die Kanzlei der Baurekurskommissionen (unter Beilage von einem Dossier) sowie an das Amt für Raumordnung und Vermessung (unter Beilage von zwei Dossiers).

Zürich, den 18. Januar 2006  
051288/Obl/Zst

**ARV Amt für  
Raumordnung und Vermessung**  
Für den Auszug:



PRIVATER GESTALTUNGSPLAN  
CHLIMBERG, NEFTENBACH

Mst. 1:500

Vom Gemeinderat zugestimmt am 11. Nov. 2003

Namens des Gemeinderates,  
Die Präsidentin: *[Signature]*  
Vor der Baudirektion  
genehmigt am 18. Jan. 2006  
BDV Nr. 12 106

| Festsetzungsakten |            |       |      |       |
|-------------------|------------|-------|------|-------|
| REV.              | DATUM      | ENTW. | GEZ. | VISUM |
| •                 | 22.11.2001 | it/Le | Sn   | #     |
| a                 | 14.08.2003 | it    | Sn   | #     |

| AUFTRAGS-/PLAN NR. | PLAN GROSSE |
|--------------------|-------------|
| 1598 6850-30       | 74/126      |

Ernst Winkler + Partner AG  
Bauingenieure, Planer und Geometer  
Ingenieurunternehmen für Wasser, Umwelt, Verkehr, Tragkonstruktionen, Bauverwaltung, Planung, Vermessung  
8307 Effretikon, Postfach, Rikonenstrasse 4, Tel. 052/354 21 11, Fax 052/343 19 95, E-Mail email@ewp.ch

Legende

- QP-Perimeter
- Baulinien (informativ)
- Bereich A
- Bereich B
- Bereich C
- Bereich D
- Anordnungsspielraum Lärmschutzwand



FESTSETZUNG DES GESTALTUNGSPLANES DURCH DIE GRUNDEIGENTUMER

| Grundeigentümer   | Datum     | Unterschrift       |
|---|-----------|--------------------|
| Will Bernhard   |           |                    |
| Berta Burri-Stehel  | 10.10.03  | <i>[Signature]</i> |
| Margareta Blästerli-Löthi   | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Erben des Will Bernhard   | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Erben des Hermann Germain   |           |                    |
| Erben des Hans-Jürg Jung  |           |                    |
| Erben des Ludwig Stadler  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Erben der Anna Steiner  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Jakob Gebendinger   | 16.10.03  | <i>[Signature]</i> |
| Kurt Hortmann   | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Carlo Hopfen  |           |                    |
| Albert Huber und Beatrice Huber-Greuter                           | 10.10.03  | <i>[Signature]</i> |
| Hans Huber  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Walter Huber-Hintermeister  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Ulrich Hug-Jäger  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Keller AG Ziegeleien  | 15.10.03  | <i>[Signature]</i> |
| Leemann + Bretscher AG  |           |                    |
| Brigitte Brüggi-Oprecht und Judith Andrea Müller und Jürg Oprecht | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Heinz Peter   | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Politische Gemeinde Neftenbach                                    | 16.10.03  | <i>[Signature]</i> |
| Giorgio und Marco Quarta  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Helmut Riediker-Riedweg   | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Walter Rohrer   | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Kurt Schwarzer  | 3.10.2003 | <i>[Signature]</i> |
| Otto Schwarzer  |           |                    |
| Heinrich Schmidli und Elisabeth Kübl                              |           |                    |
| Mortha Spies-Steiner  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Ruth Dürr-Tröbel und Rita Tröbel                                  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Unterhaltsgenossenschaft Neftenbach                               | 7.10.01   | <i>[Signature]</i> |
| Arthur Waser  | 6.10.2003 | <i>[Signature]</i> |
| Ruth Tackentrup-Waser und Silvia Brunner-Waser                    | 7.10.2003 | <i>[Signature]</i> |
| Jakob Wisemann  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Felix und Karl Wolgemuth  | 7.10.03   | <i>[Signature]</i> |
| Kanton Zürich, AWEL   |           |                    |
| Kanton Zürich, TBA  |           |                    |

KANTON ZÜRICH

Gemeinde Neftenbach

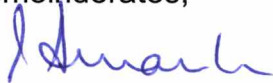
Teil des Quartierplanes Chlimberg

# PRIVATER GESTALTUNGSPLAN CHLIMBERG

## Vorschriften und Bericht

Allgemeinverbindlicherklärung durch den Gemeinderat Neftenbach: 11. Nov. 2003

Namens des Gemeinderates,  
Die Präsidentin



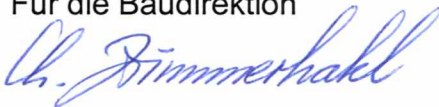
Der Schreiber



Von der Baudirektion  
genehmigt am: 18. Jan. 2006

BDV Nr. 12 1 06

Für die Baudirektion



| Festsetzungsakten                 |                   | Rev. | Datum      | Entw. | Gez. | Visum |
|-----------------------------------|-------------------|------|------------|-------|------|-------|
|                                   |                   | •    | 22.11.2001 | Le/lt |      |       |
|                                   |                   | a    | 14.08.2003 | lt    |      | A     |
| Auftrag-/Plan-Nr.<br>1598 6850-31 | Plan Grösse<br>A4 | b    |            |       |      |       |
|                                   |                   | c    |            |       |      |       |
|                                   |                   | d    |            |       |      |       |



**Ernst Winkler + Partner AG**

Bauingenieure, Planer und Geometer

Ingenieurunternehmen für Wasser, Umwelt, Verkehr, Tragkonstruktionen, Bauverwaltung, Planung, Vermessung  
8307 Effretikon, Rikonerstrasse 4 Telefon 052 / 354 21 11, Telefax 052 / 343 19 95 E-Mail: [email@ewp.ch](mailto:email@ewp.ch)

## FESTSETZUNG DER GP-VORSCHRIFTEN DURCH DIE GRUNDEIGENTÜMER

| Grundeigentümer  | Datum      | Unterschrift                             |
|--|------------|--|
| Willi Bernhard   |            |  |
| Berta Burri-Stahel   | 10.10.03   | B. Burri                                 |
| Margareta Bölsterli-Lüthi  | 7.10.03    | Klaus Lüthi für Fr. Bötterli             |
| Erben des Willi Bernhard   | 7.10.03    | V. Fritschli                             |
| Erben des Hermann Germann  |            |  |
| Erben des Hansuli Jung   |            |  |
| Erben des Ludwig Stadler   | 7.10.03    | B. Stadler                               |
| Erben der Anna Steiner   | 7.10.03    | H. Steiner, B. Bachofner                 |
| Jakob Gebendinger  | 16.10.03   | Jak. Gebendinger                         |
| Kurt Hartmann  | 7.10.03    | C. Hartmann                              |
| Carlo Hophan   |            |  |
| Albert Huber und Beatrice Huber-Greuter                                | 10.10.03   | B. Huber                                 |
| Hans Huber   | 7.10.03    | Hans Huber                               |
| Walter Huber-Hintermeister   | 7.10.03    | Walter Huber                             |
| Ulrich Hug-Isler   | 7.10.03    | Ulrich Hug                               |
| Keller AG Ziegeleien   | 13.10.03   | M. Keller                                |
| Leemann + Bretscher AG   |            |  |
| Brigitta Brögli-Opprecht und<br>Judith Andrea Müller und Jürg Opprecht | 7.10.03    | Brigitta Brögli-Opprecht                 |
| Heinz Peter  | 7.10.2003  | Heinz Peter                              |
| Politische Gemeinde Neftenbach   | 14.10.2003 | Politische Gemeinde Neftenbach           |
| Giorgio und Marco Quarta   |            |  |
| Heidy Rietiker-Riedweg   | 7.10.03    | Heidy Rietiker-Riedweg                   |
| Walter Rohner  | 7.10.03    | W. Rohner                                |
| Kurt Schwarzer   |            |  |
| Otto Schwarzer   | 3.10.03    | Otto Schwarzer                           |
| Heinrich Schmidli und Elisabeth Kläui                                  |            |  |
| Martha Spiess-Steiner  | 7.10.03    | M. Spiess                                |
| Ruth Dürr-Trüeb und Rita Trüeb   | 10.10.03   | Ruth Dürr-Trüeb & Rita Trüeb             |
| Unterhaltsgenossenschaft Neftenbach                                    | 7.10.03    | Unterhaltsgenossenschaft Neftenbach      |
| Arthur Waser   | 6.10.03    | Arthur Waser                             |
| Ruth Teckentrup-Waser und<br>Silvia Brunner-Waser                      | 7.10.03    | Ruth Teckentrup-Waser & S. Brunner       |
| Jakob Wiesmann   | 7.10.03    | J. Wiesmann                              |
| Felix und Karl Wohlgemuth  | 7.10.03    | F. Wohlgemuth & K. Wohlgemuth            |
| Kanton Zürich, AWEL  |            | Grundeigentümer von Infrastrukturanlagen |

## Allgemeine Bestimmungen

---

### Art. 1 Zweck

Der Gestaltungsplan (GP) regelt die für die Überbauung lärm-schutzrelevanten Erfordernisse, damit die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe II (ES II) eingehalten werden. Der GP wirkt öffentlich-rechtlich gemäss § 85 ff des Planungs- und Baugesetzes (PBG).

### Art. 2 Bestandteile

Der Gestaltungsplan setzt sich aus diesen Bauvorschriften und dem Plan 1:500 vom 14. August 2003 zusammen.

### Art. 3 Geltungsbereich

Soweit im Gestaltungsplan nichts anderes festgelegt wird, gilt die gültige Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Neftenbach. Die Erstellung der im Quartierplan Chlimberg geregelten Lärmschutzwand wird vorausgesetzt.

## Bauvorschriften

---

### Art. 4 Bereich A

Im Bereich A müssen lärmempfindliche Räume im 1. Obergeschoss und im Dachgeschoss über die lärmabgewandte Gebäudeseite belüftet werden können.

### Art. 5 Bereich B

Im Bereich B dürfen die für die Belüftung erforderlichen Fenster von lärmempfindlichen Räumen im 1. Obergeschoss einen Schalleinfallswinkel von maximal 90° zur Lärmquelle aufweisen. Lärmempfindliche Räume im Dachgeschoss müssen über die lärmabgewandte Gebäudeseite belüftet werden können.

### Art. 6 Bereich C

Im Bereich C müssen lärmempfindliche Räume im Dachgeschoss über die lärmabgewandte Gebäudeseite belüftet werden können.

### Art. 7 Bereich D

Im Bereich D dürfen die für die Belüftung erforderlichen Fenster von lärmempfindlichen Räumen im Dachgeschoss einen Schalleinfallswinkel von maximal 90° zur Lärmquelle aufweisen.

### Art. 8 Lärmquellen

Als Lärmquellen gelten die Irchelstrasse und die Umfahrungsstrasse.

### Art. 9 Lärmabgewandte Seiten

Lärmabgewandte Seiten dürfen einen Schalleinfallswinkel von maximal 45° aufweisen.

**Art. 10 Verzicht auf Vollgeschoss**

Wird das erste Obergeschoss durch ein Dachgeschoss ersetzt, sind für das Dachgeschoss die Vorschriften über das erste Obergeschoss massgebend.

**Art. 11 Ausnahmen**

Die Baubehörde kann Abweichungen zu diesen Vorschriften gestatten, sofern mittels eines Aussenlärmgutachtens nachgewiesen wird, dass die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe II, eingehalten werden können.

**Schlussbestimmung**

---

**Art. 12 Inkrafttretung**

Der private Lärm-Gestaltungsplan Chlimberg tritt am Tage nach der amtlichen Publikation der Genehmigung durch die Baudirektion in Kraft. Der Gestaltungsplan ist parallel mit dem gleichnamigen Quartierplan festzusetzen und zu genehmigen.

## Inhaltsverzeichnis

Seite

---

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b> .....                        | <b>6</b>  |
| 1.1      | Zweck des Berichts .....                       | 6         |
| 1.2      | Ausgangslage.....                              | 6         |
| 1.3      | Festsetzung.....                               | 6         |
| <br>     |  |           |
| <b>2</b> | <b>Fluglärm</b> .....                          | <b>7</b>  |
| <br>     |  |           |
| <b>3</b> | <b>Strassenlärm</b> .....                      | <b>7</b>  |
| 3.1      | Massgebende Belastungswerte .....              | 7         |
| 3.2      | Bauliche Massnahmen .....                      | 7         |
|          | 3.2.1 <i>Lärmschutzwände</i> .....             | 7         |
|          | 3.2.2 <i>Einordnung und Gestaltung</i> .....   | 7         |
| 3.3      | Grundlagedaten.....                            | 8         |
| 3.4      | Empfangspunkte.....                            | 8         |
| 3.5      | Berechnungsergebnisse .....                    | 8         |
| <br>     |  |           |
| <b>4</b> | <b>Erläuterungen zu den Vorschriften</b> ..... | <b>9</b>  |
| 4.1      | Allgemeine Bestimmungen .....                  | 9         |
| 4.2      | Systematik der Bauvorschriften .....           | 9         |
| 4.3      | Baubereiche .....                              | 9         |
|          | 4.3.1 <i>Wirkung</i> .....                     | 9         |
|          | 4.3.2 <i>Bereich A</i> .....                   | 10        |
|          | 4.3.3 <i>Bereich B</i> .....                   | 10        |
|          | 4.3.4 <i>Bereich C</i> .....                   | 10        |
|          | 4.3.5 <i>Bereich D</i> .....                   | 10        |
|          | 4.3.6 <i>Ausserhalb Bereich</i> .....          | 10        |
| 4.4      | Ausnahmen .....                                | 11        |
| <br>     |  |           |
| <b>5</b> | <b>Umsetzung übergeordnetes Recht</b> .....    | <b>11</b> |
| 5.1      | Ziele und Grundsätze der Raumplanung .....     | 11        |
| 5.2      | Information und Mitwirkung.....                | 12        |
| 5.3      | Umweltschutzgesetz.....                        | 12        |

## 1. Einleitung

---

### 1.1 Zweck des Berichts

Die Behörden, welche Nutzungspläne erlassen, sind gemäss Art. 47 Raumplanungsverordnung (RPV) verpflichtet, der kantonalen Genehmigungsbehörde Bericht darüber zu erstatten, wie der Nutzungsplan die Ziele und Grundsätze der Raumplanung nach Art. 1 und 3 des Raumplanungsgesetzes (RPG), die Anregungen der Bevölkerung, die Sachpläne und Konzepte des Bundes und die kantonalen Richtpläne, sowie die Anforderungen des übrigen Bundesrechts, insbesondere der Umweltschutzgesetzgebung, Rechnung trägt.

Gestaltungspläne sind Sondernutzungspläne, welche die Bestimmungen der Bau- und Zonenordnung ergänzen (§§ 83 ff. Planungs- und Baugesetz PBG). Deshalb ist zuhanden der Genehmigungsbehörde ein Bericht über die Berücksichtigung des übergeordneten Rechts gemäss Art. 47 RPV zu verfassen.

### 1.2 Ausgangslage

Der Gemeinderat Neftenbach hat am 1. September 1998 beschlossen, über das Gebiet Chlimberg einen Quartierplan (QP) erarbeiten zu lassen. Die Baudirektion genehmigte den Einleitungsbeschluss mit Verfügung Nr. ARV/1378/1998 vom 24. November 1998. Mit der Genehmigung der Einleitung wurde die Gemeinde Neftenbach darauf hingewiesen, dass entlang der Umfahrungsstrasse die massgebenden Immissionsgrenzwerte überschritten sind. Mit einer Machbarkeitsstudie sei deshalb zu belegen, dass bei der vorgesehenen Parzellierung eine zonenkonforme Überbauung an der südöstlichen Perimetergrenze mit Massnahmen nach Art. 31 LSV möglich ist.

Der Quartierplanentwurf wurde dem Amt für Raumordnung und Vermessung zur Vorprüfung eingereicht. Der Vorprüfungsbericht vom 12. Juli 2000 hielt fest, dass aufgrund der fehlenden Feinerschliessung gemäss neuer Rechtsprechung des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich und des Bundesgerichts der Planungswert zur Anwendung komme. Die massgebenden Planungswerte seien stark überschritten und es müsse mit dem QP ein entsprechender Gestaltungsplan (GP) erarbeitet und zur Genehmigung eingereicht werden.

Der Gemeinderat hatte zuvor mit Beschluss vom 2. Mai 2000 entschieden, nach § 25 der Quartierplanverordnung (QPV) weder Sonderbauvorschriften, noch einen Gestaltungsplan auszuarbeiten. Demzufolge beschränkt sich der GP auf die Regelung lärmrelevanter Aspekte.

### 1.3 Festsetzung

Für die Aufstellung des Privaten Lärmgestaltungsplanes bedarf es der Zustimmung der Grundeigentümer denen mindestens zwei Drittel der einbezogenen Flächen gehören (§ 85 PBG). In den Wochen 40 bis 42 haben eine grosse Mehrheit der Grundeigentümer zugestimmt. Diesen Grundeigentümern gehören weit mehr als zwei Drittel der einbezogenen Flächen bzw. Baugrundstücke. Der Private Lärmgestaltungsplan erreicht öffentlich-rechtliche Wirkung.

## 2. Fluglärm

---

Gemäss den seit 1. Juni 2001 geltenden Belastungsgrenzwerten für den Lärm von zivilen Flugplätzen und den für das Jahr 2010 gestützt auf die favorisierten Varianten für ein neues Betriebskonzept prognostizierten maximalen Fluglärmbelastungen wird der Planungswert der Empfindlichkeitsstufe II eingehalten. Der maximale Belastungswert während den Tagstunden von 54 dB liegt unter dem Planungswert von 57 dB und in den Nacht- und Morgenstunden liegt der massgebende Belastungswert mit weniger als 45 dB deutlich unter den Planungswerten von 50 bzw. 47 dB.

## 3. Strassenlärm

---

### 3.1 Massgebende Belastungsgrenzwerte

Das GP-Gebiet liegt gemäss der kommunalen Bau- und Zonenordnung in der Wohnzone W2/25. Die W2/25 ist rechtskräftig der Empfindlichkeitsstufe II (ES II) zugeordnet.

Das Gebiet ist noch nicht feinerschlossen, weshalb die Planungswerte von 55 dB am Tag und 45 dB in der Nacht gelten (Art. 24 Abs. 2 Umweltschutzgesetz (USG) sowie Art. 30 und Anhang 3 Lärmschutzverordnung (LSV)).

### 3.2 Bauliche Massnahmen

#### 3.2.1 Lärmschutzwände

Als bauliche Massnahmen sind entlang der Umfahrungsstrasse 3.0 bis 3.5 m hohe Lärmschutzwände vorgesehen (s. Anhang 1). Die Lärmschutzwand entlang der Irchelstrasse wird eine Höhe von 2.0 m aufweisen. Beim Einlenker der Irchelstrasse in die Umfahrungsstrasse wird die Wand auf 3.5 m erhöht. Die Höhe der Hindernisse bezieht sich auf die Strassenachse. Die effektive Lärmschutzwand wird der Topografie entsprechend niedriger.

#### 3.2.2 Einordnung und Gestaltung

Bei der Wahl der Wandhöhe gilt es abzuwägen zwischen einer sehr hohen baulichen Massnahme mit grosser Schutzwirkung (wodurch auf Baubeschränkung verzichtet werden kann) und einer niedrigen Mauer oder Wall mit entsprechend geringerer Schutzwirkung und mehr Baubeschränkungen.

Aus Einordnungsgründen wird nur im stärker belasteten Einlenkerbereich der Irchelstrasse in die Umfahrungsstrasse eine Wandhöhe von über 3.0 m gewählt. Für eine bessere Einordnung ins Dorf- und Landschaftsbild kann der oberste Teil der Lärmschutzwand transparent ausgeführt werden (s. Anhang 2).

Die Lärmschutzwand kann durch rhythmisches Versetzen ihrer Teile aufgelockert werden. Dadurch wird eine abweisende Wirkung vermieden. Für die Versätze ist ein Anordnungstreifen von 1.0 m Breite ausgeschieden. Die durch die Versetzung der Wand geschaffenen Nischen eignen sich gut für eine Begrünung bzw. Bepflanzung (s. Anhang 2).

### **3.3 Grundlagedaten**

Als Grundlage für die Berechnung der Beurteilungspegel bei lärmempfindlichen Räumen (Empfangspunkte), dienen die Angaben des Tiefbauamtes des Kantons Zürich, Fachstelle Lärmschutz, FALS (s. Anhang 3). Die Lärmquellen weisen folgende prognostizierte Emissionspegel auf:

|                        |                     |                                 |
|------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Umfahrungsstrasse S-2: | Tag: 76.0 / 75.9 dB | Nacht: ca. 15 dB tiefer als Tag |
| Irchelstrasse S-3:     | Tag: 70.8 / 71.3 dB | Nacht: ca. 12 dB tiefer als Tag |

Der Unterschied der Grenzwerte Tag/Nacht beträgt 10 dB, der Unterschied der Lärmbelastung jedoch 12 - 15 dB. Werden die Tagesgrenzwerte eingehalten, gilt dies auch für die Nachtgrenzwerte. Für die Lärmberechnung ist daher nur der Tagesgrenzwert massgebend.

Für die Berechnung der Beurteilungspegel bei den Empfangspunkten ist das Lärmrechnungsprogramm SLIP verwendet worden. Die topografischen Daten stammen aus dem Digitalen Terrain Model (DTM).

### **3.4 Empfangspunkte**

In noch nicht überbauten Bauzonen erfolgt die Lärmermittlung dort, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen erstellt werden dürfen. Die Empfangspunkte mit dem kürzesten Abstand zur Lärmquelle richten sich somit nach der projektierten Baulinie entlang der Staatsstrassen.

Die Empfangspunkte im Erdgeschoss (EG) haben eine Höhe von 2.1 m, im 1. Obergeschoss (1. OG) 4.8 m und im Dachgeschoss (DG) 7.5 m (s. Anhang 4). Die Höhen der Empfangspunkte beziehen sich auf das gewachsene Terrain beim Grundrisssschwerpunkt.

Die Empfangspunkte in den Seitenfassaden (mit einem Aspektwinkel von 90°) weisen einen Abstand von 1.2 m zur lärmbelasteten Fassade auf.

### **3.5 Berechnungsergebnisse**

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind im Anhang aufgeführt (s. Anhang 5). Der Planungswert kann mit den Lärmschutzwänden nicht bei allen lärmempfindlichen Räumen eingehalten werden, die nach den Grundmassbestimmungen der BZO möglich wären. Die Einhaltung bzw. Grenzwertüberschreitung entscheidet sich mit dem Abstand, der Höhenlage und der Orientierung zur Lärmquelle. Deshalb werden mit dem GP Vorschriften erlassen, die zur Einhaltung der Planungswerte führen.

## 4. Erläuterungen zu den Vorschriften

---

### 4.1 Allgemeine Bestimmungen

Mit dem Gestaltungsplan wird sichergestellt, dass im Quartierplangebiet Chlimberg - insbesondere entlang der Umfahrungsstrasse und der Irchelstrasse - die Planungswerte eingehalten sind. Mit den Bauvorschriften muss bestimmt werden, über welche Fassade lärmempfindliche Räume belüftet werden dürfen, damit die Grenzwerte überall eingehalten werden.

Selbst mit den im QP geplanten Lärmschutzwänden würden bei einer bauzonengemässen Überbauung die Planungswerte teilweise überschritten. Deshalb müssen für die entsprechenden Baubereiche zusätzlich zur BZO ergänzende Bauvorschriften erlassen werden.

### 4.2 Systematik der Bauvorschriften

Ausgehend von den projektieren Baulinien sind vier Bereiche mit lärmschutzrelevanten Vorgaben ausgeschieden worden. Innerhalb dieser Bereiche gelten je dieselben Bauvorschriften. Je weiter der Bereich von der Lärmquelle resp. von der Baulinie entfernt ist, desto geringer sind die lärmschutzrechtlichen Einschränkungen für die Projektierung von Bauvorhaben. Es wurde ganz gewusst ein einfaches Vorschriftenmodell gewählt.

### 4.3 Baubereiche

#### 4.3.1 Wirkung

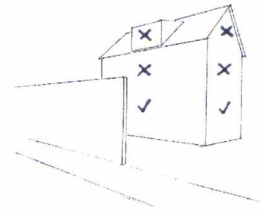
Innerhalb der Baubereiche werden die Planungswerte eingehalten, wenn die jeweiligen Vorschriften eingehalten und folgende Randbedingungen bei der Projektierung von Bauten berücksichtigt werden:

- Die Lärmschutzwände müssen vor Bezug des ersten lärmempfindlichen Raumes erstellt sein.
- Die Höhe der Empfangspunkte (Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume) darf im EG maximal 2.1, im 1. OG maximal 4.8 m, im DG maximal 7.5 m betragen. Dabei muss der Schwerpunkt des Grundrisses nahe dem gewachsenen Terrain liegen.
- Die Empfangspunkte an den Seitenfassaden dürfen einen Aspektwinkel von maximal 90° aufweisen und müssen einen Abstand zur lärmzugewandten Fassade von mindestens 1.2 m aufweisen.

Sind diese bei einem Bauvorhaben eingehalten, steht einer Baubewilligung aus lärmschutzrechtlichen Aspekten nichts entgegen. Wird eine dieser Bedingungen nicht eingehalten, sind die strengeren Vorschriften des vorangehenden Bereichs massgebend.

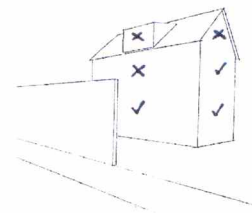
#### 4.3.2 Bereich A

Durch die Lärmschutzwände werden die Planungswerte im Erdgeschoss an allen Fassaden eingehalten. Lärmempfindliche Räume im 1. OG und DG müssen über die rückseitige lärmabgewandte Fassade belüftet werden können.



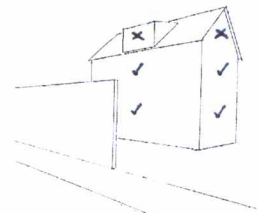
#### 4.3.3 Bereich B

Die Planungswerte werden im 1. OG mit einem Schalleinfallswinkel kleiner als 90° eingehalten. Die Planungswerte werden im DG an den lärmzugewandten und seitlichen Fassaden überschritten.



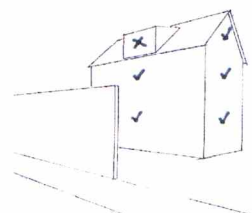
#### 4.3.4 Bereich C

Die Lärmschutzwände schützen bereits auch das 1. OG ausreichend vor Lärm. Die Planungswerte werden im DG an den lärmzugewandten und seitlichen Fassaden überschritten.



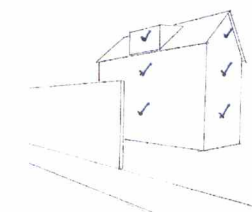
#### 4.3.5 Bereich D

Die Planungswerte werden nur noch an der lärmzugewandten Fassade des DG überschritten. Lärmempfindliche Räume müssen über die seitliche Fassaden (Schalleinfallswinkel max. 90°) oder über die lärmabgewandte Fassade belüftet werden können.



#### 4.3.6 Ausserhalb Bereich

Die Planungswerte werden an allen Fassadenteilen eingehalten. Bei der Orientierung von lärmempfindlichen Räumen sind hinsichtlich Lärmschutz keine Anforderungen zu erfüllen.



#### 4.4 Ausnahmen

Die Möglichkeit, Ausnahmen von den Vorschriften zu gewähren, ist sinnvoll, weil bei den Berechnungsgrundlagen für den Gestaltungsplan, Annahmen zu Höhe, Lage und Exponiertheit der Empfangspunkte getroffen werden mussten. Zudem können innerhalb der 5.0 m breiten Bereiche verschiedene Lärmbelastungsfälle vorkommen.

Die Ausnahmebestimmung trägt den Aspekten Rechnung, dass bei der Projektierung von Bauvorhaben günstigere Fälle berücksichtigt werden können als bei den Berechnungsgrundlagen für den GP angenommen wurden, beispielsweise:

- die Platzierung des Bauprojekts im gewachsenen Terrain (Differenz Höhenlage);
- die Lage von Empfangspunkten in unregelmässigen Fassadenabwicklungen;
- gestalterische Massnahmen am Gebäude mit Lärmschutzwirkung.

Voraussetzung für eine Ausnahme gemäss Art. 11 GP ist der projektbezogene Nachweis der Einhaltung der Planungswerte. Der Nachweis ist mit einem Aussenlärmgutachten zu erbringen, der von einer zur Privaten Kontrolle befugten Person verifiziert ist.

### 5. Umsetzung übergeordnetes Recht

---

#### 5.1 Ziele und Grundsätze der Raumplanung

Die Raumplanung hat zum Ziel, dass wohnliche Siedlungen geschaffen werden (Art. 1 Abs. 2 lit. b. RPG). Die Siedlungen sind nach den Bedürfnissen der Bevölkerung zu gestalten; Wohngebiete sollten vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen wie Luftverschmutzung, Lärm und Erschütterungen möglichst verschont werden (Art. 3 Abs. 3 lit. b. RPG).

Mit dem GP wird die Wohnqualität der Siedlung verbessert. Die Bevölkerung wird mittels Lärmschutzwänden und baulichen Beschränkungen vor Lärmimmission geschützt. Davon profitieren auch Menschen, deren Grundstücke im Bereich liegen, wo die Planungswerte eingehalten werden.

Weiter soll mit der Raumplanung die Landschaft geschont werden. Siedlungen, Bauten und Anlagen müssen sich in die Landschaft einordnen (Art. 3 Abs. 2 lit. b RPG). Bauten und Anlagen haben sich befriedigend in die Umgebung einzuordnen (§ 238 Abs. 1 PBG).

Die Höhe der Lärmschutzwände ist, wie vorgängig erläutert, so gewählt, dass ein möglichst grosser Bereich vor Lärm geschützt wird und die Wand sich dennoch befriedigend ins Landschafts- und Ortsbild einordnen lässt. Auf den Schutz vor Lärm ohne gestalterische Beschränkungen wurde verzichtet, weil dazu eine durchgehend über 4 m hohe Mauer erforderlich gewesen wäre. Ebenfalls wurde dem Wunsch, auf eine Lärmschutzwand gänzlich zu verzichten, nicht nachgekommen, da die Einschränkungen auf die Projektierungsfreiheiten sehr gross gewesen wären und zum Schutze der Gartenbereiche ohnehin individuelle Lärm- und Sichtschutzmassnahmen getroffen worden wären.

Der Anordnungsspielraum von 1.0 m und die aufgezeigten Ausführungsvarianten der Lärmschutzwand zeigen, dass der Gestaltungsspielraum für eine gute Einpassung (Versatz, Begrünung, Verglasung) ins Dorfbild gewährleistet ist.

## **5.2 Information und Mitwirkung**

Der Gestaltungsplan wurde an den Grundeigentümerversammlungen im Quartierplanverfahren Chlimberg erörtert und diskutiert. Die Grundeigentümer hatten somit die Gelegenheit, während der 30-tägigen Quartierplanaufgabe vor der zweiten Versammlung schriftlich sowie an der Versammlung mündlich konkrete Begehren zu stellen. Die Stellungnahme zu den Begehren ist in den Anhängen 5 und 6 des Technischen Berichtes zum Quartierplan zusammengestellt.

## **5.3 Umweltschutzgesetz**

Bezüglich Umweltschutzgesetzgebung ist in erster Linie der Lärmschutz relevant. Mit den geplanten Lärmschutzwänden und Bauvorschriften werden die Planungswerte gemäss Art. 24 Abs. 2 USG sowie Art. 30 und Anhang 3 LSV eingehalten.

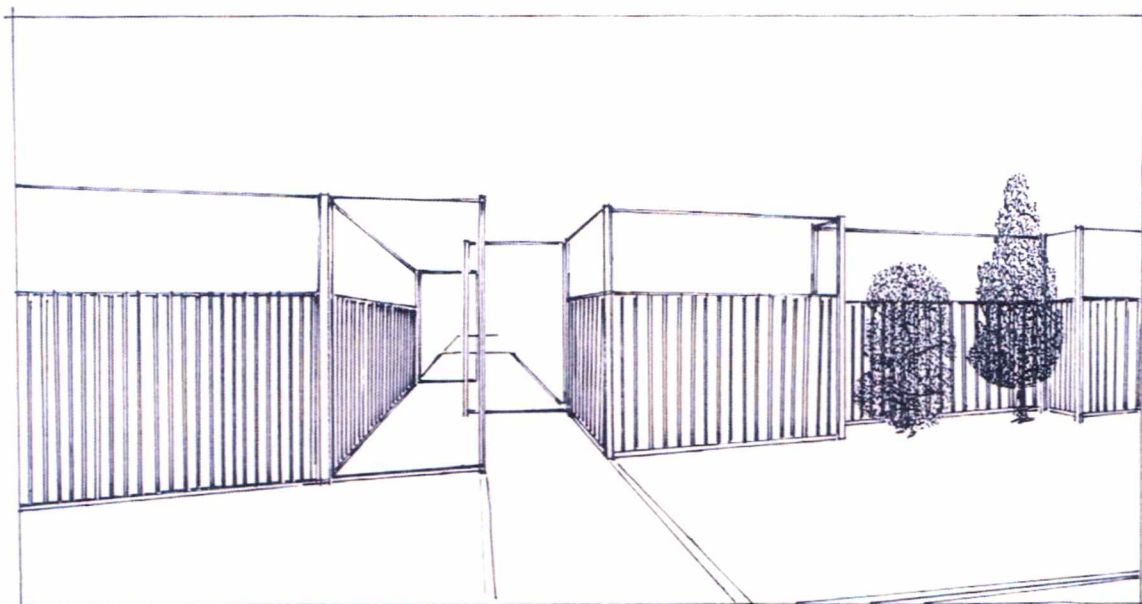
## **Anhang**

---

- **Anhang 1: Situation Lärmschutzwände**
  
- **Anhang 2: Gestaltungsbeispiel der Lärmschutzwand**
  
- **Anhang 3: Lärmprognose der Kant. Fachstelle für Lärm-  
schutz**
  - 3.1 Prognose Umfahrungsstrasse**
  - 3.2 Prognose Irchelstrasse**
  - 3.3 Belastungswerte Fluglärm**
  
- **Anhang 4: Annahme zur Lage von Empfangspunkten**
  
- **Anhang 5: Ergebnisse der Lärmberechnung**



## Anhang 2: Gestaltungsbeispiel der Lärmschutzwand



### Anhang 3: Lärmprognosen der kant. Fachstelle für Lärmschutz (FALS)



Tiefbauamt des Kantons Zürich  
Fachstelle Lärmschutz  
Herr Jürg Gubler  
Kanalstrasse 17 / Postfach  
8152 Glattbrugg

Anhang 3.1

#### Tiefbauamt

##### Dienste

Fachstelle Lärmschutz

Kanalstrasse 17, Postfach, 8152 Glattbrugg  
Telefon: 01 / 809 91 51  
Telefax: 01 / 809 91 50  
E-Mail: fals@bd.zh.ch

Bearbeitet von: George Eisler  
Direktwahl: 01 / 809 91 75  
E-Mail: george.eisler@bd.zh.ch

Glattbrugg, 17. Mai 2000

#### Grundlagen zur Lärmermittlung im Planungs-Verfahren

Objekt: Quartierplan Chlimberg  
Strasse: S-1 / Umfahrungsstr. (HeE 1.7-1.9)  
Gemeinde: Neftenbach  
Nutzungszone: Wohnzone W2 25%

|                   |           |                  |         |
|-------------------|-----------|------------------|---------|
| Strassenverkehr:  | 260 Fz/h. | SMW-Anteil:      | 9.3 %   |
| Strassensteigung: | 2 %.      | Geschwindigkeit: | 70 km/h |
| Belagsterm:       | 0 dB.     |                  |         |

|                                    |              |         |
|------------------------------------|--------------|---------|
| Emissionspegel (Abstand 1m):       | Lr,e(tags) = | 75.9 dB |
| Lärmbelastung im Abstand von 15 m: | Lr =         | 64.1 dB |

In der Nacht liegt die Lärmbelastung rund 15 dB tiefer.

Für die Lärmbelastung ist das EMPA-Strassenlärmmodell (Quellenfunktion A=43) für Asphaltbeton AB10 verwendet worden. Je nach verwendeter Reflexionsberechnungsmethode (BUWAL Nr. 6; A=43 oder Reflexionsanteil BUS; A=42) ist der Quellenwert Lr,e(tags) entsprechend zu korrigieren. Die Lärmberechnung im angegebenen Abstand berücksichtigt weder Reflexionen noch örtliche Spezialitäten oder Hindernisse. Die Verkehrsangabe ist eine prognostizierte Annahme für das Planungsverfahren.

#### Tiefbauamt

Dienste / Fachstelle Lärmschutz



George Eisler

Kopie an: TBA Dienste, Baupolizei

Anhang 3.2



Tiefbauamt des Kanton Zürich  
Fachstelle Lärmschutz  
Herr Marcel Tschurr  
Postfach  
**8152 Glattbrugg**

**Tiefbauamt**

**Dienste**

Fachstelle Lärmschutz

Kanalstrasse 17, Postfach, 8152 Glattbrugg

Telefon: 01 / 809 91 51

Telefax: 01 / 809 91 50

E-Mail: fals@bd.zh.ch

Bearbeitet von: George Eisler

Direktwahl: 01 / 809 91 75

E-Mail: george.eisler@bd.zh.ch

Glattbrugg, 2. Juni 2000

**Grundlagen zur Lärmermittlung im Planungs-Verfahren**

Objekt: Quartierplan Chlimberg  
Strasse: S-3 / Irchelstr. (HeE 1.630-1.930)  
Gemeinde: Neftenbach  
Nutzungszone: Wohnzone W2 25%

|                   |           |                  |         |
|-------------------|-----------|------------------|---------|
| Strassenverkehr:  | 100 Fz/h. | SMW-Anteil:      | 6.3 %   |
| Strassensteigung: | 5.6 %.    | Geschwindigkeit: | 58 km/h |
| Belagsterm:       | 0.4 dB.   |                  |         |

|                                    |              |         |
|------------------------------------|--------------|---------|
| Emissionspegel (Abstand 1m):       | Lr,e(tags) = | 71.3 dB |
| Lärmbelastung im Abstand von 13 m: | Lr =         | 60.1 dB |

In der Nacht liegt die Lärmbelastung rund 12 dB tiefer.

Für die Lärmbelastung ist das EMPA-Strassenlärmmodell (Quellenfunktion A=43) für Asphaltbeton AB10 verwendet worden. Je nach verwendeter Reflexionsberechnungs-methode (BUWAL Nr. 6; A=43 oder Reflexionsanteil BUS; A=42) ist der Quellenwert Lr,e(tags) entsprechend zu korrigieren. Die Lärmberechnung im angegebenen Abstand berücksichtigt weder Reflexionen noch örtliche Spezialitäten oder Hindernisse. Die Verkehrsangabe ist eine prognostizierte Annahme für das Planungsverfahren.

**Tiefbauamt**

Dienste / Fachstelle Lärmschutz



George Eisler

Kopie an: TBA Dienste, Baupolizei



**Baudirektion  
Kanton Zürich**

Ernst Winkler + Partner AG

Herr Roland Iten

Rikonerstrasse 4  
8307 Effretikon

Telefax: 052/343 19 95

Glattbrugg, 27. August 2003

**Gemeinde: Neftenbach**

Lage: Gebiet Chlimberg / Irchelstrasse / Chämiwcg / Breitestrasse  
Kat.-Nr.: 1025 / 1065 / 1113 / 2386

### Tiefbauamt

#### Dienste

Fachstelle Lärmschutz

Europa-Strasse 17, Postfach, 8152 Glattbrugg

Telefon: 01 809 91 51

Telefax: 01 809 91 50

E-Mail: fals@bd.zh.ch

Internet: www.laerm.zh.ch

Dossier: 03298

Bearbeitet von: Marcel Tschurr

Direktwahl: 01 809 91 74

E-Mail: marcel.tschurr@bd.zh.ch

## A) FLUGLÄRM-BELASTUNGSWERTE FLUGHAFEN ZÜRICH

**Massgebende Belastungswerte** (Maximalwerte aus allen unten aufgeführten Varianten):

$L_r = 54 \text{ dB (Tag)} / 45 \text{ dB (22-23h)} / <45 \text{ dB (23-24h)} / <45 \text{ dB (5-6h)}$

### Varianten für ein neues Betriebskonzept

Die Baudirektion hat beschlossen, im Sinne der Vorsorge (Art.1 USG) die Auswirkungen der zurzeit favorisierten Varianten für ein neues Betriebskonzept soweit als möglich in der Beurteilung von Baubewilligungen mit zu berücksichtigen:

| Variante                      | 6-22 h | 22-23 h | 23-24 h | 5-6 h |
|-------------------------------|--------|---------|---------|-------|
| Schallschutzkonzept 1998      | 54     | 45      | <45     | <45   |
| BEIGE <sup>1</sup>            | <50    | -       | -       | -     |
| BV2 optimiert <sup>1</sup>    | <50    | -       | -       | -     |
| OLIV optimiert                | <50    | -       | -       | -     |
| ORANGE optimiert <sup>1</sup> | <50    | -       | -       | -     |
| Standard <sup>1</sup>         | -      | <45     | <45     | -     |
| Sensitivität 2 <sup>1</sup>   | -      | <45     | <45     | -     |

<sup>1</sup> zur Zeit vorliegende Varianten für ein neues Betriebskonzept

Diese Angaben behalten nur solange ihre Gültigkeit, bis dass neue Varianten favorisiert werden





bzw. die endgültigen Fluglärmkurven für das neue Betriebskonzept vorliegen. Für ein Bauvorhaben sind die am Tage der Baueingabe gültigen Fluglärmwerte massgebend.

#### **Fluglärmbereich Flughafen Zürich**

Gemäss Art. 32 Abs. 1 LSV gelten im Fluglärmbereich die erhöhten Anforderungen an die Schalldämmung der Aussenhülle. Der Fluglärmbereich im Sinne von Art. 32 Abs. 1 LSV wird im Kanton Zürich für alle Empfindlichkeitsstufen wie folgt definiert:  
 $L_r \geq 55$  dB (6-22h), 50 dB (22-23h), 50 dB (23-24h), 50 dB (5-6h).

#### **B) FLUGLÄRM-BELASTUNGSWERTE MILITÄRFLUGPLATZ DÜBENDORF**

**Massgebender Belastungswert:**

$$L_r = <50 \text{ dB (Tag)}$$

Die Fluglärmwerte des Militärflugplatzes Dübendorf basieren auf dem Schallschutzkonzept 1997 des Bundesamtes für Betriebe der Luftwaffe (BABLW).

#### **C) HINWEISE**

##### **Schallschutznachweis (private Kontrolle)**

Der Schallschutznachweis wird üblicherweise spätestens vor der Baufreigabe bei der kommunalen Baubehörde eingereicht. Liegen die Anforderungen an die Schalldämmung der Aussenhülle jedoch bei  $D_{nT,w} \geq 40$  dB, ist der Schallschutznachweis bereits bei der Baueingabe einzureichen.

##### **Weiterleitung eines Baugesuchs an den Kanton**

Führen die oben angegebenen Belastungswerte (Maximalwerte) zu Immissionsgrenzwert-Überschreitungen, so leitet die kommunale Baubehörde ein allfälliges Baugesuch an die Kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

Mit freundlichen Grüssen

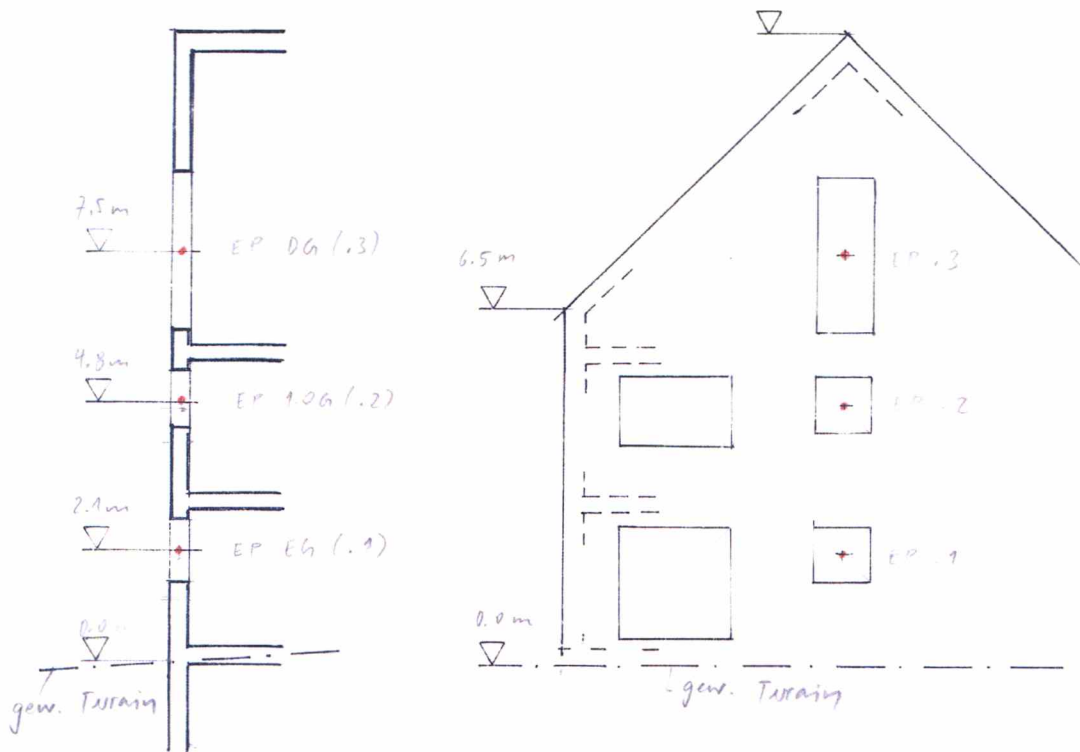
**Tiefbauamt**  
Dienste  
Fachstelle Lärmschutz

Marcel Tschurr

### Anhang 4: Annahmen zur Lage von Empfangspunkten

#### Empfangspunkt - Höhenkoten über gew. Terrain

|              |       |                           |
|--------------|-------|---------------------------|
| EP DG (.3)   | 7.5 m | max. Geb. Höhe + 1. m     |
| EP 1.0G (.2) | 4.8 m | 7.5 m - 2.7 m Gesch. Höhe |
| EP EG (.1)   | 2.1 m | 4.8 m - 2.7 m Gesch. Höhe |



EWP 1598 6850 1 31.8.00 LK

## **Anhang 5: Ergebnisse der Lärmberechnung**

**Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) auf der Baulinie**

DG = Dachgeschoss      OB = Obergeschoss      EG = Erdgeschoss

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmierbericht |
|--------|----------|------|-------|--------------------|
| E01.h  | DG       | 37.3 | 23.0  | OK (SLIP)          |
| E01.h  | OG       | 37.3 | 22.8  | OK (SLIP)          |
| E01.h  | EG       | 37.2 | 22.7  | OK (SLIP)          |
| E01.l  | DG       | 58.5 | 43.5  | OK (SLIP)          |
| E01.l  | OG       | 52.2 | 37.2  | OK (SLIP)          |
| E01.l  | EG       | 47.7 | 32.7  | OK (SLIP)          |
| E01.r  | DG       | 57.4 | 42.4  | OK (SLIP)          |
| E01.r  | OG       | 50.3 | 35.3  | OK (SLIP)          |
| E01.r  | EG       | 45.7 | 30.7  | OK (SLIP)          |
| E01.v  | DG       | 61.5 | 46.5  | OK (SLIP)          |
| E01.v  | OG       | 55.8 | 40.8  | OK (SLIP)          |
| E01.v  | EG       | 49.9 | 34.9  | OK (SLIP)          |
| E02.h  | DG       | 37.3 | 22.6  | OK (SLIP)          |
| E02.h  | OG       | 36.8 | 22.1  | OK (SLIP)          |
| E02.h  | EG       | 36.8 | 22.1  | OK (SLIP)          |
| E02.l  | DG       | 59.0 | 44.0  | OK (SLIP)          |
| E02.l  | OG       | 51.4 | 36.4  | OK (SLIP)          |
| E02.l  | EG       | 46.5 | 31.5  | OK (SLIP)          |
| E02.r  | DG       | 46.5 | 31.6  | OK (SLIP)          |
| E02.r  | OG       | 44.5 | 29.6  | OK (SLIP)          |
| E02.r  | EG       | 42.7 | 27.8  | OK (SLIP)          |
| E02.v  | DG       | 57.0 | 42.0  | OK (SLIP)          |
| E02.v  | OG       | 51.0 | 36.0  | OK (SLIP)          |
| E02.v  | EG       | 47.0 | 32.1  | OK (SLIP)          |
| E03.h  | DG       | 38.6 | 24.3  | OK (SLIP)          |
| E03.h  | OG       | 38.4 | 24.0  | OK (SLIP)          |
| E03.h  | EG       | 38.2 | 23.6  | OK (SLIP)          |
| E03.l  | DG       | 55.0 | 40.0  | OK (SLIP)          |
| E03.l  | OG       | 50.0 | 35.0  | OK (SLIP)          |
| E03.l  | EG       | 46.3 | 31.4  | OK (SLIP)          |
| E03.r  | DG       | 55.6 | 40.6  | OK (SLIP)          |
| E03.r  | OG       | 50.2 | 35.2  | OK (SLIP)          |
| E03.r  | EG       | 46.2 | 31.3  | OK (SLIP)          |
| E03.v  | DG       | 59.3 | 44.3  | OK (SLIP)          |
| E03.v  | OG       | 53.7 | 38.8  | OK (SLIP)          |
| E03.v  | EG       | 49.2 | 34.2  | OK (SLIP)          |
| E04.h  | DG       | 38.6 | 24.5  | OK (SLIP)          |
| E04.h  | OG       | 38.4 | 24.2  | OK (SLIP)          |
| E04.h  | EG       | 38.3 | 23.9  | OK (SLIP)          |
| E04.l  | DG       | 58.5 | 43.5  | OK (SLIP)          |
| E04.l  | OG       | 51.6 | 36.6  | OK (SLIP)          |
| E04.l  | EG       | 47.3 | 32.4  | OK (SLIP)          |
| E04.r  | DG       | 59.7 | 44.7  | OK (SLIP)          |
| E04.r  | OG       | 52.8 | 37.8  | OK (SLIP)          |
| E04.r  | EG       | 47.7 | 32.9  | OK (SLIP)          |
| E04.v  | DG       | 62.9 | 47.9  | OK (SLIP)          |
| E04.v  | OG       | 57.2 | 42.2  | OK (SLIP)          |
| E04.v  | EG       | 51.0 | 36.1  | OK (SLIP)          |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) auf der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E05.h  | DG       | 38.8 | 24.9  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | OG       | 38.5 | 24.5  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | EG       | 38.4 | 24.2  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | DG       | 59.2 | 44.2  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | OG       | 52.4 | 37.5  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | EG       | 47.6 | 32.6  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | DG       | 59.3 | 44.3  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | OG       | 54.3 | 39.3  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | EG       | 47.7 | 32.9  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | DG       | 62.7 | 47.7  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | OG       | 58.2 | 43.2  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | EG       | 51.2 | 36.2  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | DG       | 39.7 | 26.4  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | OG       | 39.2 | 25.6  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | EG       | 38.8 | 25.1  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | DG       | 59.3 | 44.3  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | OG       | 53.7 | 38.7  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | EG       | 47.4 | 32.5  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | DG       | 59.4 | 44.8  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | OG       | 56.2 | 41.4  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | EG       | 46.2 | 31.8  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | DG       | 62.6 | 47.7  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | OG       | 59.4 | 44.5  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | EG       | 50.0 | 35.2  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | DG       | 46.3 | 34.0  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | OG       | 43.6 | 31.1  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | EG       | 41.7 | 29.0  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | DG       | 58.5 | 43.5  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | OG       | 55.6 | 40.6  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | EG       | 46.5 | 31.8  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | DG       | 61.0 | 48.3  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | OG       | 55.7 | 42.4  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | EG       | 47.8 | 35.2  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | DG       | 61.9 | 48.0  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | OG       | 60.3 | 46.0  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | EG       | 48.4 | 34.5  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | DG       | 49.8 | 35.0  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | OG       | 44.9 | 30.4  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | EG       | 42.2 | 28.1  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | DG       | 61.6 | 47.8  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | OG       | 59.5 | 45.2  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | EG       | 48.3 | 34.3  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | DG       | 55.9 | 43.9  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | OG       | 50.1 | 38.0  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | EG       | 45.7 | 33.5  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | DG       | 63.0 | 50.4  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | OG       | 56.8 | 43.3  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | EG       | 48.7 | 36.0  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) auf der Baulinie

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmierbericht |
|--------|----------|------|-------|--------------------|
| E09.h  | DG       | 40.7 | 27.1  | OK (SLIP)          |
| E09.h  | OG       | 40.0 | 26.6  | OK (SLIP)          |
| E09.h  | EG       | 39.3 | 26.2  | OK (SLIP)          |
| E09.l  | DG       | 58.2 | 45.4  | OK (SLIP)          |
| E09.l  | OG       | 53.4 | 39.8  | OK (SLIP)          |
| E09.l  | EG       | 46.4 | 33.5  | OK (SLIP)          |
| E09.v  | DG       | 63.1 | 50.9  | OK (SLIP)          |
| E09.v  | OG       | 58.9 | 46.6  | OK (SLIP)          |
| E09.v  | EG       | 50.9 | 38.7  | OK (SLIP)          |
| E10.h  | DG       | 40.3 | 26.8  | OK (SLIP)          |
| E10.h  | OG       | 39.7 | 26.5  | OK (SLIP)          |
| E10.h  | EG       | 39.1 | 26.1  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | DG       | 59.7 | 47.7  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | OG       | 59.5 | 47.5  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | EG       | 53.2 | 41.2  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | DG       | 63.1 | 51.0  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | OG       | 62.2 | 50.0  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | EG       | 53.0 | 40.9  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | DG       | 39.4 | 26.3  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | OG       | 39.0 | 26.1  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | EG       | 38.5 | 25.8  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | DG       | 59.6 | 47.5  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | OG       | 59.5 | 47.3  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | EG       | 50.3 | 38.0  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | DG       | 59.6 | 47.6  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | OG       | 55.1 | 43.1  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | EG       | 48.8 | 36.8  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | DG       | 63.1 | 51.0  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | OG       | 63.0 | 50.9  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | EG       | 52.9 | 40.8  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | DG       | 39.0 | 26.1  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | OG       | 38.7 | 25.9  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | EG       | 38.4 | 25.7  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | DG       | 59.6 | 47.5  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | OG       | 59.1 | 47.0  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | EG       | 50.5 | 38.3  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | DG       | 59.8 | 47.8  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | OG       | 55.4 | 43.4  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | EG       | 49.2 | 37.2  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | DG       | 63.1 | 51.0  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | OG       | 62.9 | 50.9  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | EG       | 53.1 | 41.1  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | DG       | 38.7 | 25.9  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | OG       | 38.6 | 25.9  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | EG       | 38.3 | 25.8  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | DG       | 59.6 | 47.6  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | OG       | 59.6 | 47.6  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | EG       | 51.3 | 39.2  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | DG       | 59.8 | 47.8  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | OG       | 56.1 | 44.1  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | EG       | 49.7 | 37.7  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | DG       | 63.2 | 51.2  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | OG       | 63.3 | 51.3  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | EG       | 54.2 | 42.1  | OK (SLIP)          |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) auf der Baulinie

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmierbericht |
|--------|----------|------|-------|--------------------|
| E14.h  | DG       | 38.5 | 25.8  | OK (SLIP)          |
| E14.h  | OG       | 38.4 | 25.8  | OK (SLIP)          |
| E14.h  | EG       | 38.2 | 25.7  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | DG       | 59.8 | 47.8  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | OG       | 60.0 | 48.0  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | EG       | 52.3 | 40.2  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | DG       | 59.9 | 47.9  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | OG       | 59.7 | 47.7  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | EG       | 50.6 | 38.6  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | DG       | 63.1 | 51.1  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | OG       | 63.4 | 51.4  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | EG       | 54.9 | 42.9  | OK (SLIP)          |
| E15.h  | DG       | 38.3 | 25.7  | OK (SLIP)          |
| E15.h  | OG       | 38.3 | 25.8  | OK (SLIP)          |
| E15.h  | EG       | 38.2 | 25.7  | OK (SLIP)          |
| E15.l  | DG       | 59.7 | 47.7  | OK (SLIP)          |
| E15.l  | OG       | 59.7 | 47.7  | OK (SLIP)          |
| E15.l  | EG       | 51.9 | 39.8  | OK (SLIP)          |
| E15.r  | DG       | 60.1 | 48.1  | OK (SLIP)          |
| E15.r  | OG       | 60.3 | 48.3  | OK (SLIP)          |
| E15.r  | EG       | 50.4 | 38.4  | OK (SLIP)          |
| E15.v  | DG       | 63.4 | 51.3  | OK (SLIP)          |
| E15.v  | OG       | 63.6 | 51.5  | OK (SLIP)          |
| E15.v  | EG       | 54.9 | 42.9  | OK (SLIP)          |
| E16.h  | DG       | 36.7 | 23.9  | OK (SLIP)          |
| E16.h  | OG       | 36.5 | 23.9  | OK (SLIP)          |
| E16.h  | EG       | 36.2 | 23.7  | OK (SLIP)          |
| E16.l  | DG       | 56.2 | 44.2  | OK (SLIP)          |
| E16.l  | OG       | 53.7 | 41.7  | OK (SLIP)          |
| E16.l  | EG       | 52.3 | 40.3  | OK (SLIP)          |
| E16.r  | DG       | 55.3 | 43.3  | OK (SLIP)          |
| E16.r  | OG       | 47.7 | 35.7  | OK (SLIP)          |
| E16.r  | EG       | 43.5 | 31.5  | OK (SLIP)          |
| E16.v  | DG       | 59.7 | 47.7  | OK (SLIP)          |
| E16.v  | OG       | 54.5 | 42.5  | OK (SLIP)          |
| E16.v  | EG       | 51.0 | 39.0  | OK (SLIP)          |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 5.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E01.h  | DG       | 36.5 | 22.1  | OK (SLIP)       |
| E01.h  | OG       | 36.5 | 22.0  | OK (SLIP)       |
| E01.h  | EG       | 36.5 | 21.9  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | DG       | 53.9 | 38.9  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | OG       | 50.3 | 35.3  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | EG       | 47.3 | 32.3  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | DG       | 51.8 | 36.8  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | OG       | 47.5 | 32.5  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | EG       | 44.3 | 29.3  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | DG       | 56.6 | 41.7  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | OG       | 52.5 | 37.5  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | EG       | 48.9 | 33.9  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | DG       | 36.7 | 22.1  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | OG       | 36.2 | 21.6  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | EG       | 36.2 | 21.5  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | DG       | 53.6 | 38.6  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | OG       | 48.5 | 33.5  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | EG       | 45.0 | 30.0  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | DG       | 45.0 | 30.1  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | OG       | 43.3 | 28.5  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | EG       | 41.8 | 26.9  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | DG       | 52.8 | 37.8  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | OG       | 48.9 | 33.9  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | EG       | 45.9 | 31.0  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | DG       | 38.0 | 23.8  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | OG       | 37.8 | 23.5  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | EG       | 37.5 | 23.0  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | DG       | 50.9 | 35.9  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | OG       | 47.7 | 32.8  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | EG       | 45.1 | 30.1  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | DG       | 52.2 | 37.3  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | OG       | 48.3 | 33.4  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | EG       | 45.2 | 30.3  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | DG       | 56.0 | 41.0  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | OG       | 51.5 | 36.6  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | EG       | 48.1 | 33.2  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | DG       | 38.1 | 24.0  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | OG       | 37.9 | 23.7  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | EG       | 37.6 | 23.3  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | DG       | 53.2 | 38.2  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | OG       | 48.9 | 34.0  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | EG       | 45.9 | 31.0  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | DG       | 55.4 | 40.4  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | OG       | 50.5 | 35.6  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | EG       | 46.6 | 31.8  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | DG       | 58.1 | 43.1  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | OG       | 53.5 | 38.6  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | EG       | 49.6 | 34.7  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 5.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E05.h  | DG       | 38.3 | 24.6  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | OG       | 38.0 | 24.1  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | EG       | 37.7 | 23.7  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | DG       | 53.4 | 38.4  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | OG       | 48.9 | 33.9  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | EG       | 45.8 | 30.9  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | DG       | 56.8 | 41.9  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | OG       | 50.7 | 35.8  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | EG       | 46.1 | 31.4  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | DG       | 59.5 | 44.5  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | OG       | 53.8 | 38.9  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | EG       | 49.2 | 34.3  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | DG       | 39.4 | 26.3  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | OG       | 38.8 | 25.4  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | EG       | 38.3 | 24.7  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | DG       | 54.9 | 39.9  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | OG       | 49.5 | 34.5  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | EG       | 45.8 | 30.9  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | DG       | 58.3 | 43.7  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | OG       | 52.8 | 38.1  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | EG       | 45.6 | 31.4  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | DG       | 60.8 | 45.9  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | OG       | 54.4 | 39.6  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | EG       | 48.5 | 33.8  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | DG       | 46.9 | 34.8  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | OG       | 43.9 | 31.6  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | EG       | 41.7 | 29.2  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | DG       | 56.9 | 41.9  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | OG       | 51.4 | 36.5  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | EG       | 45.6 | 30.9  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | DG       | 58.6 | 45.6  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | OG       | 52.8 | 39.6  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | EG       | 47.1 | 34.5  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | DG       | 60.2 | 46.1  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | OG       | 54.9 | 40.6  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | EG       | 47.7 | 33.8  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | DG       | 47.5 | 32.7  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | OG       | 43.8 | 29.3  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | EG       | 41.4 | 27.3  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | DG       | 60.4 | 46.2  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | OG       | 55.8 | 41.4  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | EG       | 48.0 | 33.8  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | DG       | 52.8 | 40.7  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | OG       | 48.4 | 36.2  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | EG       | 45.0 | 32.8  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | DG       | 59.5 | 46.1  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | OG       | 53.7 | 40.3  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | EG       | 47.9 | 35.0  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 5.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E09.h  | DG       | 40.0 | 26.3  | OK (SLIP)       |
| E09.h  | OG       | 39.3 | 25.9  | OK (SLIP)       |
| E09.h  | EG       | 38.7 | 25.4  | OK (SLIP)       |
| E09.l  | DG       | 54.3 | 40.7  | OK (SLIP)       |
| E09.l  | OG       | 50.6 | 36.8  | OK (SLIP)       |
| E09.l  | EG       | 45.1 | 32.0  | OK (SLIP)       |
| E09.v  | DG       | 59.8 | 47.5  | OK (SLIP)       |
| E09.v  | OG       | 55.2 | 42.7  | OK (SLIP)       |
| E09.v  | EG       | 49.5 | 37.2  | OK (SLIP)       |
| E10.h  | DG       | 39.6 | 26.1  | OK (SLIP)       |
| E10.h  | OG       | 39.1 | 25.8  | OK (SLIP)       |
| E10.h  | EG       | 38.5 | 25.4  | OK (SLIP)       |
| E10.r  | DG       | 58.4 | 46.4  | OK (SLIP)       |
| E10.r  | OG       | 56.5 | 44.5  | OK (SLIP)       |
| E10.r  | EG       | 53.7 | 41.7  | OK (SLIP)       |
| E10.v  | DG       | 61.1 | 48.9  | OK (SLIP)       |
| E10.v  | OG       | 57.7 | 45.5  | OK (SLIP)       |
| E10.v  | EG       | 52.1 | 40.0  | OK (SLIP)       |
| E11.h  | DG       | 38.9 | 25.6  | OK (SLIP)       |
| E11.h  | OG       | 38.4 | 25.4  | OK (SLIP)       |
| E11.h  | EG       | 37.8 | 25.0  | OK (SLIP)       |
| E11.l  | DG       | 58.1 | 45.9  | OK (SLIP)       |
| E11.l  | OG       | 55.8 | 43.5  | OK (SLIP)       |
| E11.l  | EG       | 51.8 | 39.5  | OK (SLIP)       |
| E11.r  | DG       | 58.3 | 46.3  | OK (SLIP)       |
| E11.r  | OG       | 52.7 | 40.6  | OK (SLIP)       |
| E11.r  | EG       | 47.5 | 35.5  | OK (SLIP)       |
| E11.v  | DG       | 61.6 | 49.5  | OK (SLIP)       |
| E11.v  | OG       | 57.7 | 45.5  | OK (SLIP)       |
| E11.v  | EG       | 51.3 | 39.2  | OK (SLIP)       |
| E12.h  | DG       | 38.5 | 25.4  | OK (SLIP)       |
| E12.h  | OG       | 38.1 | 25.2  | OK (SLIP)       |
| E12.h  | EG       | 37.7 | 25.0  | OK (SLIP)       |
| E12.l  | DG       | 58.3 | 46.2  | OK (SLIP)       |
| E12.l  | OG       | 54.1 | 41.8  | OK (SLIP)       |
| E12.l  | EG       | 48.8 | 36.5  | OK (SLIP)       |
| E12.r  | DG       | 58.5 | 46.5  | OK (SLIP)       |
| E12.r  | OG       | 53.0 | 41.0  | OK (SLIP)       |
| E12.r  | EG       | 47.9 | 35.9  | OK (SLIP)       |
| E12.v  | DG       | 61.7 | 49.6  | OK (SLIP)       |
| E12.v  | OG       | 57.1 | 45.0  | OK (SLIP)       |
| E12.v  | EG       | 51.5 | 39.4  | OK (SLIP)       |
| E13.h  | DG       | 38.2 | 25.3  | OK (SLIP)       |
| E13.h  | OG       | 38.0 | 25.2  | OK (SLIP)       |
| E13.h  | EG       | 37.7 | 25.0  | OK (SLIP)       |
| E13.l  | DG       | 58.4 | 46.4  | OK (SLIP)       |
| E13.l  | OG       | 54.4 | 42.2  | OK (SLIP)       |
| E13.l  | EG       | 49.8 | 37.7  | OK (SLIP)       |
| E13.r  | DG       | 58.6 | 46.6  | OK (SLIP)       |
| E13.r  | OG       | 53.7 | 41.7  | OK (SLIP)       |
| E13.r  | EG       | 48.6 | 36.6  | OK (SLIP)       |
| E13.v  | DG       | 61.8 | 49.8  | OK (SLIP)       |
| E13.v  | OG       | 57.7 | 45.6  | OK (SLIP)       |
| E13.v  | EG       | 52.6 | 40.5  | OK (SLIP)       |

**Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg**  
**Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 5.00m hinter der Baulinie**

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmierbericht |
|--------|----------|------|-------|--------------------|
| E14.h  | DG       | 37.9 | 25.1  | OK (SLIP)          |
| E14.h  | OG       | 37.8 | 25.0  | OK (SLIP)          |
| E14.h  | EG       | 37.5 | 24.9  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | DG       | 58.5 | 46.5  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | OG       | 54.4 | 42.3  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | EG       | 49.9 | 37.8  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | DG       | 58.6 | 46.6  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | OG       | 54.0 | 42.0  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | EG       | 48.8 | 36.8  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | DG       | 61.8 | 49.8  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | OG       | 57.9 | 45.9  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | EG       | 52.7 | 40.6  | OK (SLIP)          |
| E15.h  | DG       | 37.7 | 25.0  | OK (SLIP)          |
| E15.h  | OG       | 37.6 | 24.9  | OK (SLIP)          |
| E15.h  | EG       | 37.4 | 24.9  | OK (SLIP)          |
| E15.l  | DG       | 58.6 | 46.5  | OK (SLIP)          |
| E15.l  | OG       | 54.7 | 42.6  | OK (SLIP)          |
| E15.l  | EG       | 49.9 | 37.9  | OK (SLIP)          |
| E15.r  | DG       | 58.8 | 46.8  | OK (SLIP)          |
| E15.r  | OG       | 57.1 | 45.1  | OK (SLIP)          |
| E15.r  | EG       | 51.2 | 39.2  | OK (SLIP)          |
| E15.v  | DG       | 61.9 | 49.9  | OK (SLIP)          |
| E15.v  | OG       | 59.8 | 47.8  | OK (SLIP)          |
| E15.v  | EG       | 52.9 | 40.9  | OK (SLIP)          |
| E16.h  | DG       | 36.3 | 23.4  | OK (SLIP)          |
| E16.h  | OG       | 36.1 | 23.3  | OK (SLIP)          |
| E16.h  | EG       | 35.8 | 23.2  | OK (SLIP)          |
| E16.l  | DG       | 54.9 | 42.9  | OK (SLIP)          |
| E16.l  | OG       | 52.8 | 40.8  | OK (SLIP)          |
| E16.l  | EG       | 51.4 | 39.4  | OK (SLIP)          |
| E16.r  | DG       | 53.9 | 41.9  | OK (SLIP)          |
| E16.r  | OG       | 47.9 | 35.9  | OK (SLIP)          |
| E16.r  | EG       | 43.7 | 31.7  | OK (SLIP)          |
| E16.v  | DG       | 58.4 | 46.4  | OK (SLIP)          |
| E16.v  | OG       | 54.3 | 42.3  | OK (SLIP)          |
| E16.v  | EG       | 51.2 | 39.2  | OK (SLIP)          |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anahng 1) 10.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E01.h  | DG       | 36.1 | 21.6  | OK (SLIP)       |
| E01.h  | OG       | 36.0 | 21.5  | OK (SLIP)       |
| E01.h  | EG       | 36.0 | 21.4  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | DG       | 52.6 | 37.6  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | OG       | 49.5 | 34.5  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | EG       | 47.2 | 32.2  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | DG       | 50.0 | 35.0  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | OG       | 46.4 | 31.4  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | EG       | 43.8 | 28.9  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | DG       | 55.0 | 40.1  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | OG       | 51.2 | 36.2  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | EG       | 48.4 | 33.4  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | DG       | 36.3 | 21.7  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | OG       | 35.7 | 21.1  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | EG       | 35.6 | 21.0  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | DG       | 51.0 | 36.0  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | OG       | 47.2 | 32.3  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | EG       | 44.2 | 29.3  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | DG       | 44.7 | 29.8  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | OG       | 43.1 | 28.2  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | EG       | 41.5 | 26.7  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | DG       | 50.2 | 35.2  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | OG       | 47.5 | 32.5  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | EG       | 45.0 | 30.1  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | DG       | 37.8 | 23.6  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | OG       | 37.6 | 23.3  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | EG       | 37.0 | 22.6  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | DG       | 48.9 | 33.9  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | OG       | 46.5 | 31.6  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | EG       | 44.2 | 29.3  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | DG       | 49.9 | 35.0  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | OG       | 47.1 | 32.2  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | EG       | 44.4 | 29.5  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | DG       | 53.1 | 38.1  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | OG       | 50.0 | 35.0  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | EG       | 47.1 | 32.2  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | DG       | 37.7 | 23.8  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | OG       | 37.4 | 23.4  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | EG       | 37.1 | 22.9  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | DG       | 49.6 | 34.6  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | OG       | 46.9 | 31.9  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | EG       | 44.6 | 29.6  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | DG       | 52.0 | 37.1  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | OG       | 48.4 | 33.6  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | EG       | 45.2 | 30.4  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | DG       | 55.0 | 40.0  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | OG       | 51.1 | 36.2  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | EG       | 47.9 | 33.0  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anahng 1) 10.00m hinter der Baulinie

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E05.h  | DG       | 38.1 | 24.6  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | OG       | 37.8 | 24.0  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | EG       | 37.3 | 23.4  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | DG       | 50.3 | 35.3  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | OG       | 47.2 | 32.3  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | EG       | 44.7 | 29.8  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | DG       | 53.5 | 38.7  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | OG       | 48.9 | 34.2  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | EG       | 45.3 | 30.7  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | DG       | 56.3 | 41.4  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | OG       | 51.7 | 36.8  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | EG       | 48.1 | 33.2  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | DG       | 39.5 | 26.6  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | OG       | 38.8 | 25.6  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | EG       | 38.1 | 24.8  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | DG       | 51.6 | 36.7  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | OG       | 47.5 | 32.6  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | EG       | 44.7 | 29.9  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | DG       | 56.3 | 41.8  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | OG       | 50.1 | 35.7  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | EG       | 45.2 | 31.0  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | DG       | 57.8 | 43.0  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | OG       | 52.1 | 37.4  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | EG       | 47.6 | 32.9  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | DG       | 47.8 | 35.7  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | OG       | 44.9 | 32.7  | OK (SLIP)       |
| E07.h  | EG       | 42.3 | 29.9  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | DG       | 55.2 | 40.2  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | OG       | 49.0 | 34.2  | OK (SLIP)       |
| E07.l  | EG       | 44.9 | 30.3  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | DG       | 57.0 | 43.8  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | OG       | 51.4 | 38.4  | OK (SLIP)       |
| E07.r  | EG       | 46.7 | 34.1  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | DG       | 58.9 | 44.6  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | OG       | 52.9 | 38.6  | OK (SLIP)       |
| E07.v  | EG       | 47.2 | 33.2  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | DG       | 46.0 | 31.3  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | OG       | 43.0 | 28.5  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | EG       | 41.0 | 26.8  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | DG       | 59.4 | 45.0  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | OG       | 53.8 | 39.3  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | EG       | 47.5 | 33.2  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | DG       | 50.4 | 38.3  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | OG       | 47.2 | 35.0  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | EG       | 44.2 | 32.0  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | DG       | 58.3 | 44.4  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | OG       | 52.1 | 38.6  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | EG       | 47.2 | 34.2  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anahng 1) 10.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmierbericht |
|--------|----------|------|-------|--------------------|
| E09.h  | DG       | 39.7 | 25.9  | OK (SLIP)          |
| E09.h  | OG       | 38.9 | 25.3  | OK (SLIP)          |
| E09.h  | EG       | 38.2 | 24.9  | OK (SLIP)          |
| E09.l  | DG       | 52.6 | 38.6  | OK (SLIP)          |
| E09.l  | OG       | 48.3 | 34.6  | OK (SLIP)          |
| E09.l  | EG       | 44.2 | 30.9  | OK (SLIP)          |
| E09.v  | DG       | 57.2 | 44.7  | OK (SLIP)          |
| E09.v  | OG       | 53.1 | 40.7  | OK (SLIP)          |
| E09.v  | EG       | 48.8 | 36.5  | OK (SLIP)          |
| E10.h  | DG       | 39.2 | 25.6  | OK (SLIP)          |
| E10.h  | OG       | 38.6 | 25.2  | OK (SLIP)          |
| E10.h  | EG       | 38.0 | 24.8  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | DG       | 56.9 | 44.9  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | OG       | 54.6 | 42.6  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | EG       | 52.6 | 40.6  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | DG       | 58.8 | 46.5  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | OG       | 55.5 | 43.2  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | EG       | 51.8 | 39.7  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | DG       | 38.4 | 25.0  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | OG       | 37.9 | 24.8  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | EG       | 37.3 | 24.4  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | DG       | 56.5 | 44.2  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | OG       | 53.5 | 41.1  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | EG       | 51.1 | 38.8  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | DG       | 53.7 | 41.7  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | OG       | 50.1 | 38.1  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | EG       | 46.4 | 34.3  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | DG       | 60.0 | 47.9  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | OG       | 55.3 | 43.0  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | EG       | 51.1 | 38.9  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | DG       | 38.1 | 24.9  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | OG       | 37.8 | 24.7  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | EG       | 37.3 | 24.4  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | DG       | 57.1 | 44.9  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | OG       | 52.8 | 40.4  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | EG       | 48.2 | 35.9  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | DG       | 56.7 | 44.7  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | OG       | 51.6 | 39.6  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | EG       | 47.4 | 35.4  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | DG       | 60.4 | 48.4  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | OG       | 55.7 | 43.5  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | EG       | 51.0 | 38.8  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | DG       | 37.7 | 24.7  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | OG       | 37.5 | 24.6  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | EG       | 37.2 | 24.4  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | DG       | 57.4 | 45.3  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | OG       | 52.8 | 40.5  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | EG       | 48.4 | 36.2  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | DG       | 56.7 | 44.7  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | OG       | 51.5 | 39.5  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | EG       | 47.3 | 35.3  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | DG       | 60.6 | 48.6  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | OG       | 55.7 | 43.6  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | EG       | 51.0 | 38.9  | OK (SLIP)          |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anahng 1) 10.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E14.h  | DG       | 37.4 | 24.5  | OK (SLIP)       |
| E14.h  | OG       | 37.3 | 24.4  | OK (SLIP)       |
| E14.h  | EG       | 37.0 | 24.3  | OK (SLIP)       |
| E14.l  | DG       | 57.4 | 45.3  | OK (SLIP)       |
| E14.l  | OG       | 52.7 | 40.6  | OK (SLIP)       |
| E14.l  | EG       | 48.5 | 36.3  | OK (SLIP)       |
| E14.r  | DG       | 57.4 | 45.4  | OK (SLIP)       |
| E14.r  | OG       | 51.9 | 39.9  | OK (SLIP)       |
| E14.r  | EG       | 47.5 | 35.5  | OK (SLIP)       |
| E14.v  | DG       | 60.6 | 48.6  | OK (SLIP)       |
| E14.v  | OG       | 55.9 | 43.8  | OK (SLIP)       |
| E14.v  | EG       | 51.2 | 39.1  | OK (SLIP)       |
| E15.h  | DG       | 37.1 | 24.3  | OK (SLIP)       |
| E15.h  | OG       | 37.0 | 24.3  | OK (SLIP)       |
| E15.h  | EG       | 36.7 | 24.1  | OK (SLIP)       |
| E15.l  | DG       | 56.7 | 44.7  | OK (SLIP)       |
| E15.l  | OG       | 52.0 | 39.9  | OK (SLIP)       |
| E15.l  | EG       | 47.8 | 35.6  | OK (SLIP)       |
| E15.r  | DG       | 57.5 | 45.5  | OK (SLIP)       |
| E15.r  | OG       | 54.5 | 42.5  | OK (SLIP)       |
| E15.r  | EG       | 51.9 | 39.9  | OK (SLIP)       |
| E15.v  | DG       | 60.5 | 48.5  | OK (SLIP)       |
| E15.v  | OG       | 56.4 | 44.4  | OK (SLIP)       |
| E15.v  | EG       | 50.7 | 38.7  | OK (SLIP)       |
| E16.h  | DG       | 35.9 | 22.9  | OK (SLIP)       |
| E16.h  | OG       | 35.7 | 22.8  | OK (SLIP)       |
| E16.h  | EG       | 35.3 | 22.6  | OK (SLIP)       |
| E16.l  | DG       | 53.9 | 41.9  | OK (SLIP)       |
| E16.l  | OG       | 51.7 | 39.7  | OK (SLIP)       |
| E16.l  | EG       | 50.5 | 38.5  | OK (SLIP)       |
| E16.r  | DG       | 49.5 | 37.5  | OK (SLIP)       |
| E16.r  | OG       | 46.0 | 34.0  | OK (SLIP)       |
| E16.r  | EG       | 42.7 | 30.7  | OK (SLIP)       |
| E16.v  | DG       | 56.1 | 44.1  | OK (SLIP)       |
| E16.v  | OG       | 52.7 | 40.7  | OK (SLIP)       |
| E16.v  | EG       | 50.4 | 38.4  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 15.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E01.h  | DG       | 35.6 | 21.3  | OK (SLIP)       |
| E01.h  | OG       | 35.6 | 21.2  | OK (SLIP)       |
| E01.h  | EG       | 35.5 | 21.0  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | DG       | 51.1 | 36.1  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | OG       | 48.9 | 33.9  | OK (SLIP)       |
| E01.l  | EG       | 47.1 | 32.1  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | DG       | 47.8 | 32.9  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | OG       | 45.4 | 30.5  | OK (SLIP)       |
| E01.r  | EG       | 43.3 | 28.3  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | DG       | 52.8 | 37.8  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | OG       | 50.2 | 35.2  | OK (SLIP)       |
| E01.v  | EG       | 47.9 | 33.0  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | DG       | 35.9 | 21.3  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | OG       | 35.3 | 20.8  | OK (SLIP)       |
| E02.h  | EG       | 35.2 | 20.7  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | DG       | 49.1 | 34.2  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | OG       | 46.3 | 31.4  | OK (SLIP)       |
| E02.l  | EG       | 43.7 | 28.8  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | DG       | 43.9 | 29.1  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | OG       | 42.4 | 27.6  | OK (SLIP)       |
| E02.r  | EG       | 41.0 | 26.2  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | DG       | 48.7 | 33.8  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | OG       | 46.5 | 31.5  | OK (SLIP)       |
| E02.v  | EG       | 44.3 | 29.4  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | DG       | 36.8 | 22.9  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | OG       | 36.6 | 22.6  | OK (SLIP)       |
| E03.h  | EG       | 36.4 | 22.2  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | DG       | 47.5 | 32.6  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | OG       | 45.6 | 30.7  | OK (SLIP)       |
| E03.l  | EG       | 43.6 | 28.7  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | DG       | 48.7 | 33.7  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | OG       | 46.1 | 31.2  | OK (SLIP)       |
| E03.r  | EG       | 43.7 | 28.8  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | DG       | 51.4 | 36.5  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | OG       | 49.0 | 34.1  | OK (SLIP)       |
| E03.v  | EG       | 46.5 | 31.6  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | DG       | 37.1 | 23.3  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | OG       | 36.8 | 22.9  | OK (SLIP)       |
| E04.h  | EG       | 36.6 | 22.5  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | DG       | 46.9 | 32.0  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | OG       | 44.8 | 29.9  | OK (SLIP)       |
| E04.l  | EG       | 43.0 | 28.1  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | DG       | 49.5 | 34.7  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | OG       | 46.6 | 31.8  | OK (SLIP)       |
| E04.r  | EG       | 44.1 | 29.3  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | DG       | 52.0 | 37.1  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | OG       | 49.3 | 34.4  | OK (SLIP)       |
| E04.v  | EG       | 46.7 | 31.8  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 15.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E05.h  | DG       | 37.7 | 24.3  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | OG       | 37.3 | 23.7  | OK (SLIP)       |
| E05.h  | EG       | 36.9 | 23.2  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | DG       | 47.9 | 33.0  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | OG       | 45.7 | 30.8  | OK (SLIP)       |
| E05.l  | EG       | 43.7 | 28.8  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | DG       | 51.5 | 36.7  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | OG       | 47.5 | 32.8  | OK (SLIP)       |
| E05.r  | EG       | 44.4 | 29.8  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | DG       | 53.6 | 38.7  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | OG       | 50.0 | 35.1  | OK (SLIP)       |
| E05.v  | EG       | 47.0 | 32.2  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | DG       | 39.7 | 27.0  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | OG       | 38.7 | 25.7  | OK (SLIP)       |
| E06.h  | EG       | 38.0 | 24.8  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | DG       | 49.2 | 34.3  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | OG       | 46.3 | 31.4  | OK (SLIP)       |
| E06.l  | EG       | 43.9 | 29.1  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | DG       | 54.6 | 39.9  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | OG       | 48.8 | 34.5  | OK (SLIP)       |
| E06.r  | EG       | 44.8 | 30.7  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | DG       | 55.8 | 41.0  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | OG       | 50.8 | 36.0  | OK (SLIP)       |
| E06.v  | EG       | 46.9 | 32.3  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | DG       | 45.0 | 30.3  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | OG       | 42.7 | 28.2  | OK (SLIP)       |
| E08.h  | EG       | 40.9 | 26.6  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | DG       | 58.5 | 44.0  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | OG       | 52.5 | 38.0  | OK (SLIP)       |
| E08.l  | EG       | 47.2 | 32.8  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | DG       | 49.1 | 36.9  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | OG       | 46.3 | 34.1  | OK (SLIP)       |
| E08.r  | EG       | 43.6 | 31.3  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | DG       | 56.9 | 42.9  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | OG       | 51.0 | 37.5  | OK (SLIP)       |
| E08.v  | EG       | 46.7 | 33.6  | OK (SLIP)       |
| E09.h  | DG       | 39.6 | 25.7  | OK (SLIP)       |
| E09.h  | OG       | 38.7 | 25.0  | OK (SLIP)       |
| E09.h  | EG       | 38.0 | 24.5  | OK (SLIP)       |
| E09.l  | DG       | 51.6 | 37.4  | OK (SLIP)       |
| E09.l  | OG       | 47.3 | 33.4  | OK (SLIP)       |
| E09.l  | EG       | 43.7 | 30.2  | OK (SLIP)       |
| E09.v  | DG       | 55.2 | 42.5  | OK (SLIP)       |
| E09.v  | OG       | 51.7 | 39.3  | OK (SLIP)       |
| E09.v  | EG       | 48.7 | 36.3  | OK (SLIP)       |
| E10.h  | DG       | 38.7 | 25.0  | OK (SLIP)       |
| E10.h  | OG       | 38.1 | 24.6  | OK (SLIP)       |
| E10.h  | EG       | 37.5 | 24.2  | OK (SLIP)       |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 15.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmierbericht |
|--------|----------|------|-------|--------------------|
| E10.r  | DG       | 54.1 | 42.1  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | OG       | 52.6 | 40.6  | OK (SLIP)          |
| E10.r  | EG       | 51.3 | 39.3  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | DG       | 56.4 | 44.0  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | OG       | 53.6 | 41.2  | OK (SLIP)          |
| E10.v  | EG       | 51.0 | 38.9  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | DG       | 37.9 | 24.5  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | OG       | 37.4 | 24.2  | OK (SLIP)          |
| E11.h  | EG       | 36.8 | 23.8  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | DG       | 54.1 | 41.6  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | OG       | 52.0 | 39.5  | OK (SLIP)          |
| E11.l  | EG       | 50.2 | 37.9  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | DG       | 51.6 | 39.6  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | OG       | 48.4 | 36.3  | OK (SLIP)          |
| E11.r  | EG       | 45.4 | 33.3  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | DG       | 56.6 | 44.4  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | OG       | 53.6 | 41.3  | OK (SLIP)          |
| E11.v  | EG       | 50.8 | 38.5  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | DG       | 37.6 | 24.4  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | OG       | 37.3 | 24.2  | OK (SLIP)          |
| E12.h  | EG       | 36.8 | 23.9  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | DG       | 54.1 | 41.7  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | OG       | 51.2 | 38.7  | OK (SLIP)          |
| E12.l  | EG       | 47.3 | 34.9  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | DG       | 52.2 | 40.1  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | OG       | 49.6 | 37.6  | OK (SLIP)          |
| E12.r  | EG       | 46.3 | 34.3  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | DG       | 56.9 | 44.7  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | OG       | 53.7 | 41.5  | OK (SLIP)          |
| E12.v  | EG       | 49.7 | 37.5  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | DG       | 37.4 | 24.2  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | OG       | 37.1 | 24.1  | OK (SLIP)          |
| E13.h  | EG       | 36.7 | 23.8  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | DG       | 53.1 | 40.8  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | OG       | 50.7 | 38.3  | OK (SLIP)          |
| E13.l  | EG       | 47.0 | 34.7  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | DG       | 52.2 | 40.2  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | OG       | 49.3 | 37.3  | OK (SLIP)          |
| E13.r  | EG       | 46.1 | 34.1  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | DG       | 56.3 | 44.2  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | OG       | 53.5 | 41.3  | OK (SLIP)          |
| E13.v  | EG       | 49.6 | 37.5  | OK (SLIP)          |
| E14.h  | DG       | 37.0 | 24.0  | OK (SLIP)          |
| E14.h  | OG       | 36.8 | 23.9  | OK (SLIP)          |
| E14.h  | EG       | 36.5 | 23.7  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | DG       | 53.6 | 41.4  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | OG       | 51.0 | 38.8  | OK (SLIP)          |
| E14.l  | EG       | 47.3 | 35.1  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | DG       | 53.3 | 41.3  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | OG       | 50.1 | 38.1  | OK (SLIP)          |
| E14.r  | EG       | 46.4 | 34.4  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | DG       | 57.5 | 45.4  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | OG       | 53.9 | 41.8  | OK (SLIP)          |
| E14.v  | EG       | 49.9 | 37.8  | OK (SLIP)          |

Lärmberechnung mit Wandhöhen gemäss QP Chlimberg  
Empfangspunkte gemäss Situation (Anhang 1) 15.00m hinter der Baulinie

Anhang 5

| Punkte | Geschoss | Tag  | Nacht | Programmbericht |
|--------|----------|------|-------|-----------------|
| E15.h  | DG       | 36.7 | 23.8  | OK (SLIP)       |
| E15.h  | OG       | 36.5 | 23.7  | OK (SLIP)       |
| E15.h  | EG       | 36.2 | 23.5  | OK (SLIP)       |
| E15.l  | DG       | 52.7 | 40.6  | OK (SLIP)       |
| E15.l  | OG       | 50.2 | 38.0  | OK (SLIP)       |
| E15.l  | EG       | 46.7 | 34.6  | OK (SLIP)       |
| E15.r  | DG       | 55.2 | 43.2  | OK (SLIP)       |
| E15.r  | OG       | 52.7 | 40.7  | OK (SLIP)       |
| E15.r  | EG       | 51.1 | 39.1  | OK (SLIP)       |
| E15.v  | DG       | 57.8 | 45.8  | OK (SLIP)       |
| E15.v  | OG       | 54.5 | 42.5  | OK (SLIP)       |
| E15.v  | EG       | 50.9 | 38.8  | OK (SLIP)       |
| E16.h  | DG       | 35.6 | 22.5  | OK (SLIP)       |
| E16.h  | OG       | 35.4 | 22.4  | OK (SLIP)       |
| E16.h  | EG       | 35.0 | 22.2  | OK (SLIP)       |
| E16.l  | DG       | 52.2 | 40.2  | OK (SLIP)       |
| E16.l  | OG       | 50.7 | 38.6  | OK (SLIP)       |
| E16.l  | EG       | 49.5 | 37.5  | OK (SLIP)       |
| E16.r  | DG       | 47.9 | 35.9  | OK (SLIP)       |
| E16.r  | OG       | 44.8 | 32.8  | OK (SLIP)       |
| E16.r  | EG       | 42.0 | 30.0  | OK (SLIP)       |
| E16.v  | DG       | 54.1 | 42.1  | OK (SLIP)       |
| E16.v  | OG       | 51.8 | 39.8  | OK (SLIP)       |
| E16.v  | EG       | 49.8 | 37.8  | OK (SLIP)       |