

MICHAEL WICHSER + PARTNER AG DÜBENDORF

Akustik und Bauphysik
BERATUNGEN MESSUNGEN STUDIEN EXPERTISEN

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Lärmgutachten

Auftrag Nr.: 13100

Objekt: Privater Gestaltungsplan
„Giessen West“
8600 Dübendorf

Auftraggeber: K-Werkstatt Projektmanagement AG
Gotthelfstrasse 22a
5000 Aarau

Kontaktperson: Herr Labate

Inhaltsverzeichnis:

- 1 Aufgabe
- 2 Grundlagen
- 3 Anforderungen
- 4 Berechnungsgrundlagen
- 5 Berechnungsergebnisse
- 6 Beurteilung
- 7 Lärmschutzmassnahmen

Verteiler: K-Werkstatt Projektmanagement AG
Gotthelfstrasse 22a
5000 Aarau

3-fach

Datum: 27.06.2013

1 Aufgabe

Unser Büro wurde beauftragt, für den Gestaltungsplan „Giessen West“ die Lärmsituation abzuklären.

2 Grundlagen

- Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986, Stand am 1. August 2010
- Situationsplan 1 : 1'000 Gestaltungsplan Giessen (Beilage 1)
- Strassenlärm-Informationssystem, 05.03.2013 (Beilagen 2a, 2b)
- Ergänzende Angaben der Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich, Herr Walder,
 - o Angaben der Emissionspegel der Glattalbahn (Beilage 3)
 - o Korrektur der Emissionspegel der Überlandstrasse (Beilage 4)
- Gestaltungsplan Giessen Vorschriften, Stand 18. Oktober 2012
- Cadna, Software für Lärmberechnungen

3 Anforderungen

3.1 Zoneneinteilung, Empfindlichkeitsstufe

Vorgesehen: Z3, Zentrumszone 3
Empfindlichkeitsstufe: ES III

3.2 Belastungsgrenzwerte

Strassenverkehrslärm (Anhang 3 LSV)

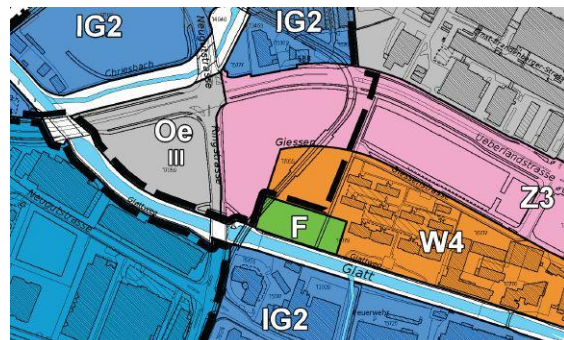
Für die Wohnungen sind die Planungswerte einzuhalten:

$L_r(\text{Tag}) = 60 \text{ dB(A)}$

$L_r(\text{Nacht}) = 50 \text{ dB(A)}$

Für Betriebsräume gilt der Immissionsgrenzwert:

$L_r(\text{Tag}) = 70 \text{ dB(A)}$



4 Berechnungsgrundlagen

4.1 Daten für die Verkehrslärberechnung (Strasse)

Es wurden die Werte für das Planungsverfahren eingesetzt. Für die Überlandstrasse wurden gemäss Angabe der Fachstelle Lärmschutz (FALS) ein Zuschlag von 0.1 dB eingesetzt, da die aktuellen Verkehrszahlen auf eine überdurchschnittliche Zunahme hinweisen.

(Beilagen 2a, 2b)

Nr. 38562 Überlandstrasse

Emissionspegel:	$L_{r,e}$ (Tag)	= 83.2 dB(A) (1 m Abstand)
	$L_{r,e}$ (Nacht)	= 74.4 dB(A) (1 m Abstand)

Nr. 38563 Überlandstrasse

Emissionspegel:	$L_{r,e}$ (Tag)	= 83.5 dB(A) (1 m Abstand)
	$L_{r,e}$ (Nacht)	= 75.3 dB(A) (1 m Abstand)

Nr. 38572 Neugutstrasse

Emissionspegel:	$L_{r,e}$ (Tag)	= 78.6 dB(A) (1 m Abstand)
	$L_{r,e}$ (Nacht)	= 69.8 dB(A) (1 m Abstand)

Nr. 38583 Ringstrasse

Emissionspegel:	$L_{r,e}$ (Tag)	= 82.3 dB(A) (1 m Abstand)
	$L_{r,e}$ (Nacht)	= 73.6 dB(A) (1 m Abstand)

4.2 Daten für die Verkehrslärberechnungen der Glattalbahn

(Beilage 3)

Nördlicher Abschnitt	$L_{r,e}$ (Tag)	= 68.4 dB(A) (1 m Abstand)
	$L_{r,e}$ (Nacht)	= 61.6 dB(A) (1 m Abstand)

Südlicher Abschnitt	$L_{r,e}$ (Tag)	= 65.4 dB(A) (1 m Abstand)
	$L_{r,e}$ (Nacht)	= 58.4 dB(A) (1 m Abstand)

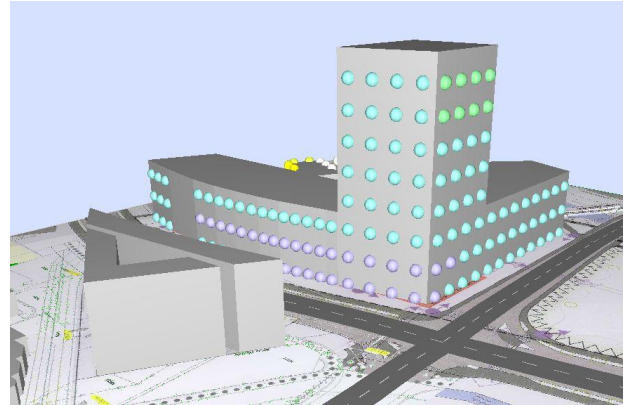
4.3 Empfangspunkte

Gemäss dem Situationsplan wurden Gebäude (Kuben) mit den eingetragenen Höhen eingesetzt. Mit Gebäudelärmkarten werden die Belastungen an den Fassaden dargestellt.

Zwei Szenarien wurden untersucht:



1. „Giessen West“ mit den bestehenden Bauten im Dreieck „Giessen Nord“

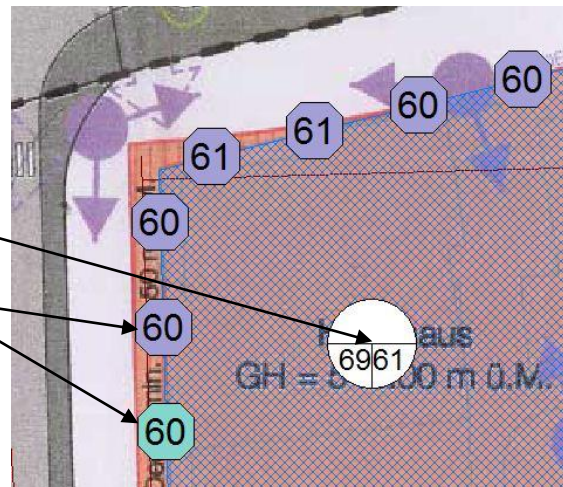


2. „Giessen West“ inkl. mögliche Bauten gem. Gestaltungsplan „Giessen Nord“

4.4 Legende Gebäudelärmkarte

Höchste Pegel am ganzen Gebäude am Tag/in der Nacht

Höchste Pegel an den Fassadenpositionen



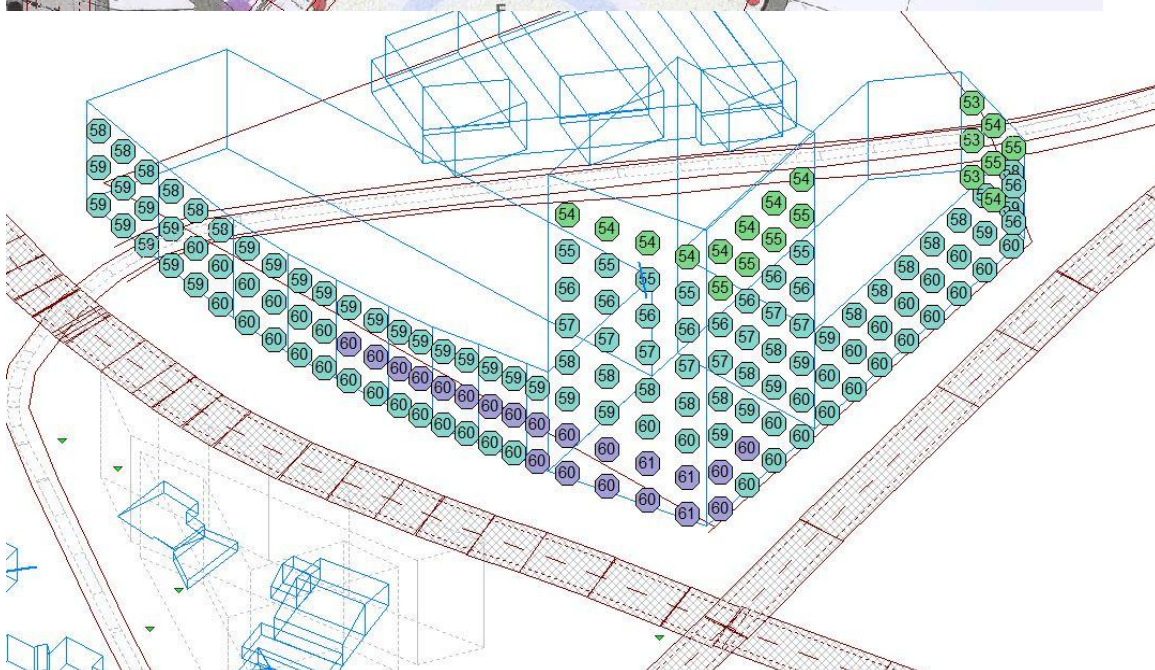
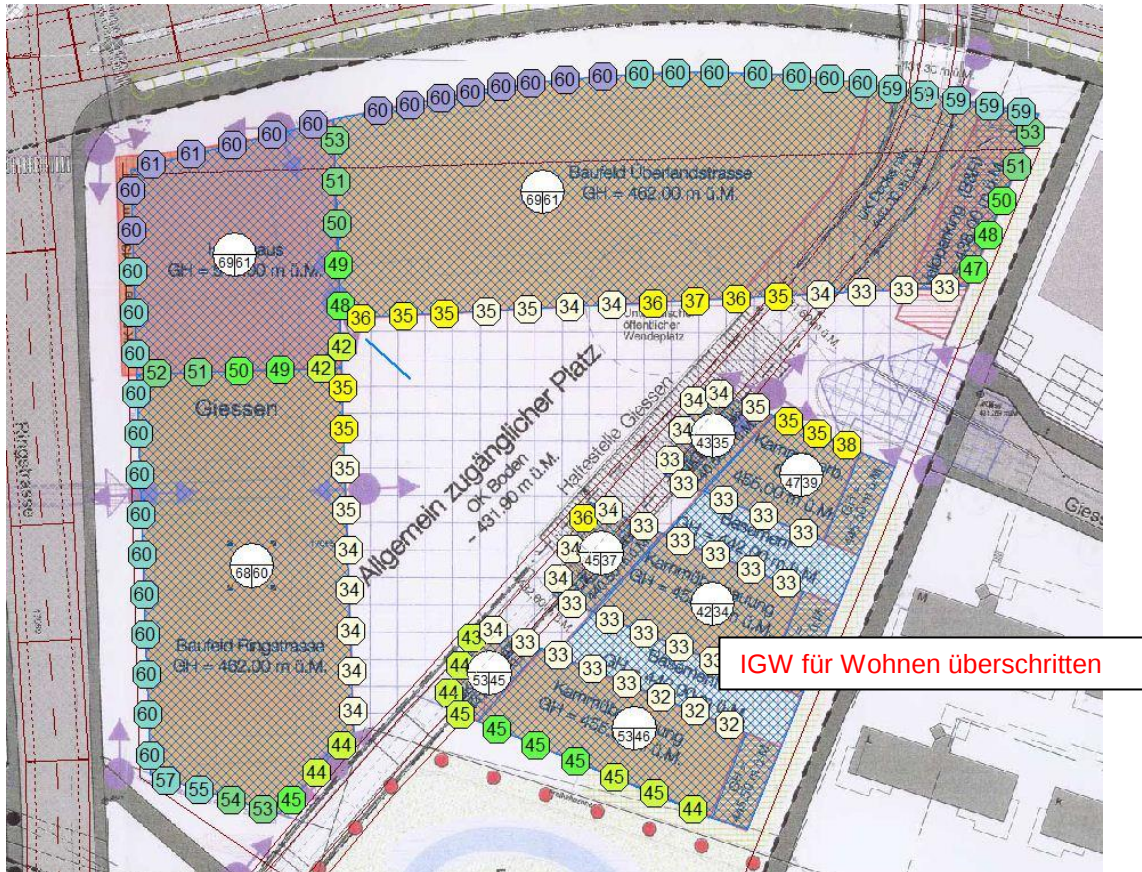
4.5 Abschirmwirkung, Reflexionen

Die Abschirmwirkung der Bauten und die Reflexionen wurden in den Berechnungen berücksichtigt. Es wurden glatte (reflektierende) Fassaden eingesetzt.

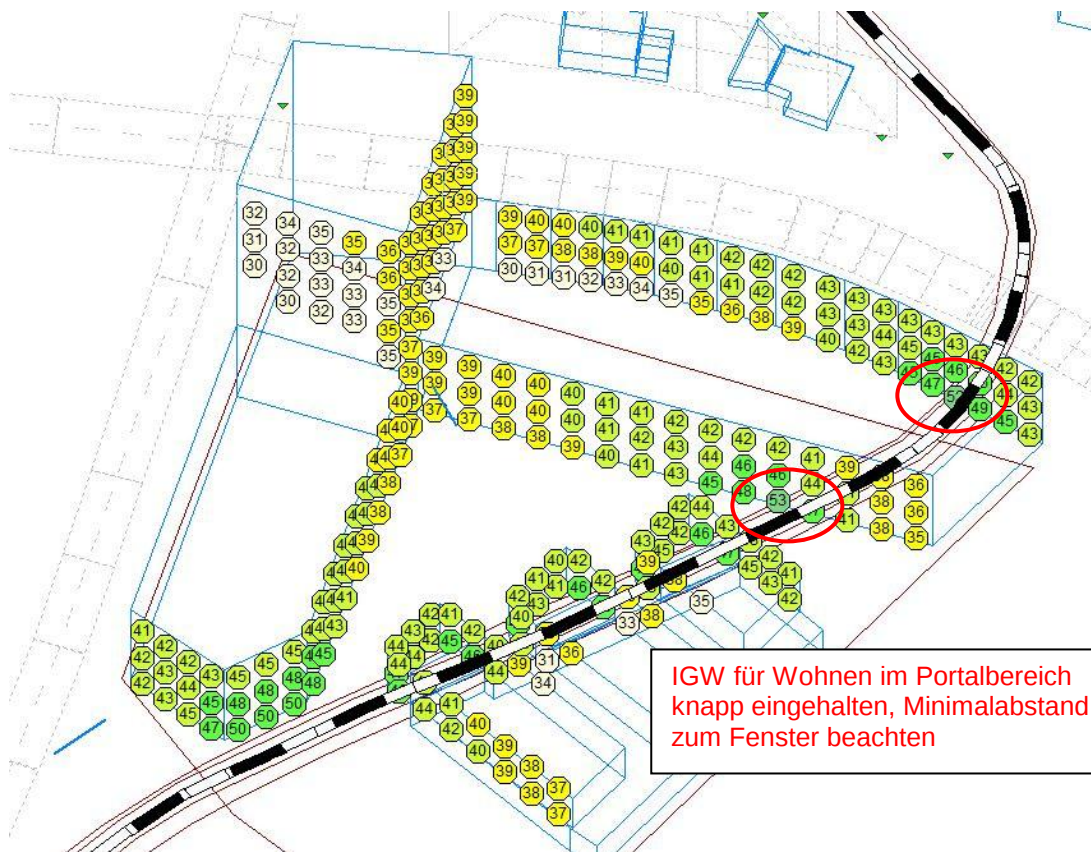
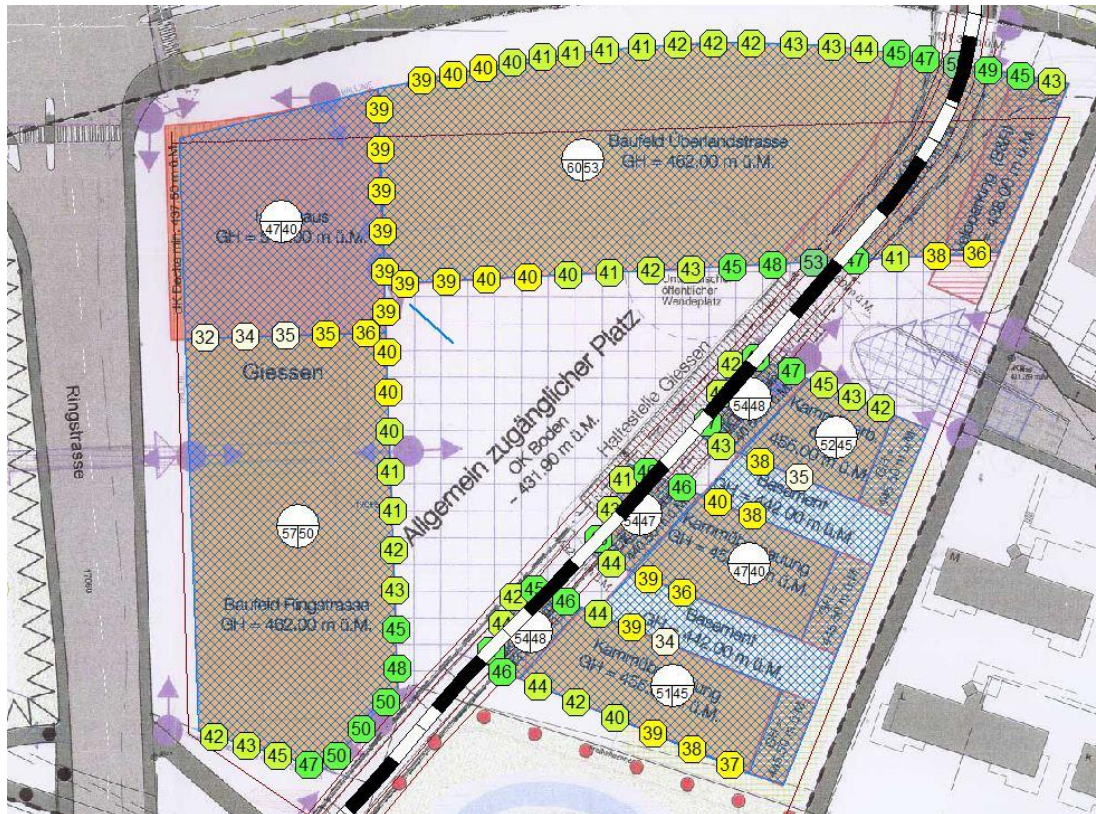
5 Berechnungsergebnisse

5.1 „Giessen Nord“ Ist-Zustand, Strassenverkehrslärm

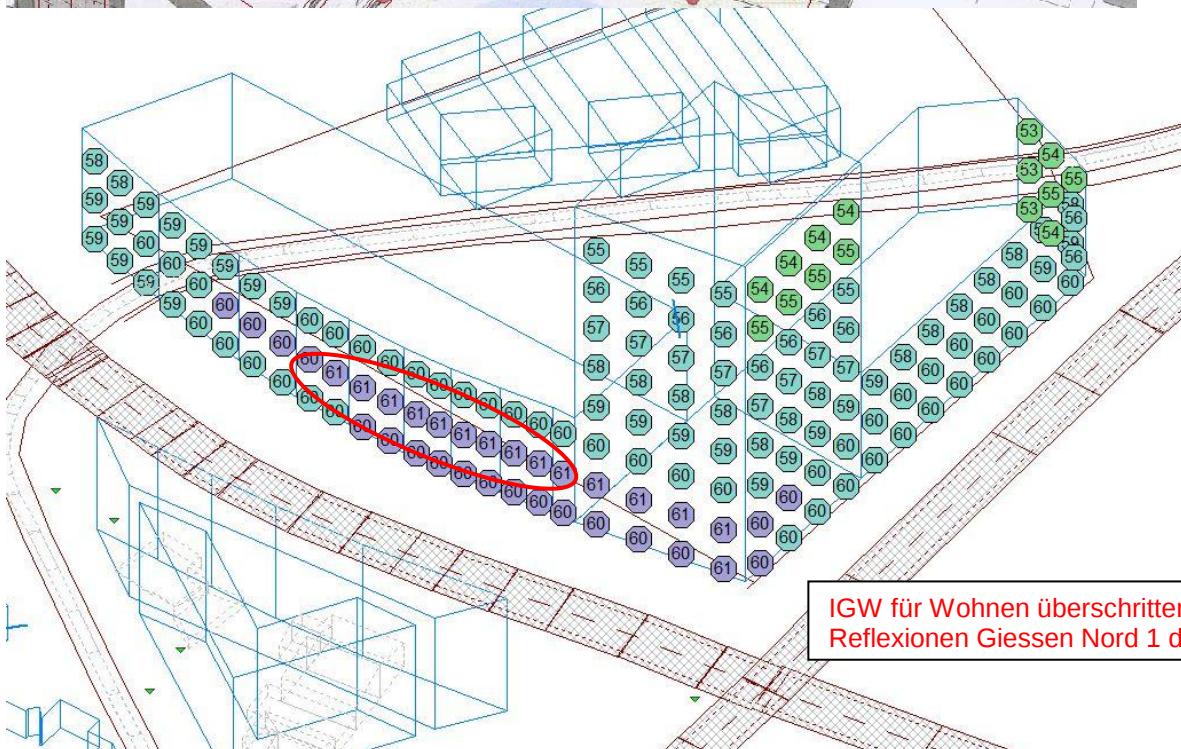
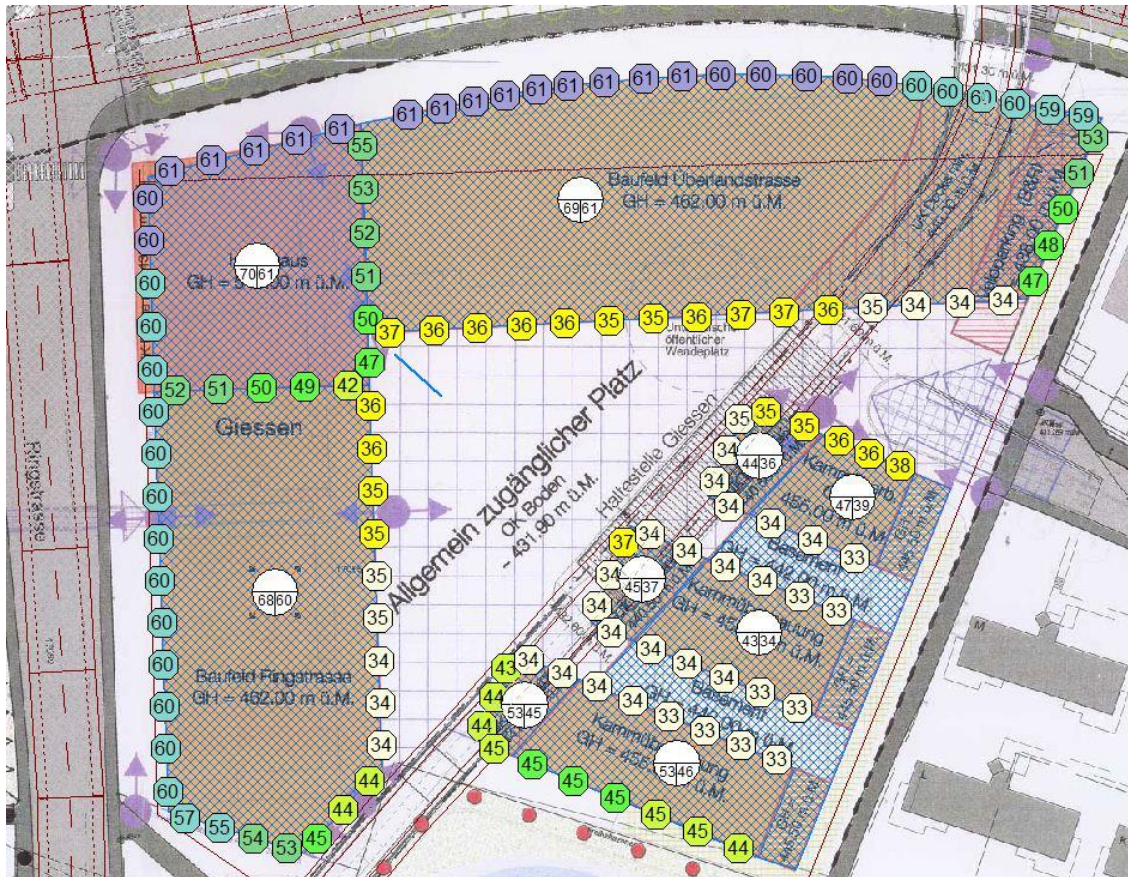
Die Grafiken stellen die Situation in der Nacht dar (auf den Beilagen in grösserem Format).



5.2 „Giessen Nord“ Ist-Zustand, Verkehrslärm Glattalbahn



5.3 „Giessen Nord“ mögliches Projekt, Strassenverkehrslärm



6 Beurteilung

Da die Glattalbahn auf einem eigenen Trasse verkehrt, werden Strassenverkehrslärm und Strassenbahnlärm (Glattalbahn) getrennt beurteilt.

6.1 Strassenverkehrslärm

Die Bewilligungsfähigkeit wird durch den Strassenverkehrslärm bestimmt. An den Fassaden des Hochhauses zur Überland- und zur Ringstrasse werden die Planungswerte für Wohnungen um 10 – 11 dB überschritten, für Betriebsräume sind die Immissionsgrenzwerte eingehalten. Ein allfälliges Projekt auf dem „Dreieck Giessen Nord“ mit reflektierenden Fassaden beeinflusst die Immissionspegel am Gebäude „Baufeld Überlandstrasse“ durch Reflexionen von 1 dB.

Die drei Gebäude der Kammüberbauung sind abgeschirmt, die Planungswerte werden eingehalten.

6.2 Verkehrslärm Glattalbahn

Die Glattalbahn spielt eine untergeordnete Rolle. Einzig im Nahbereich der Durchfahrtsportale am langen Gebäude an der Überlandstrasse werden die Planungswerte überschritten (vgl. S.6). Ein Projekt auf dem „Dreieck Giessen Nord“ hat keinen Einfluss auf die Immissionspegel beim Projekt „Giessen West“.

Das Projekt „Giessen West“ ist gemäss LSV nur mit Lärmschutzmassnahmen (durchgehende Räume) bewilligungsfähig.

7 Lärmschutzmassnahmen

- Balkone und Loggien: Reduktionen von 0 – 6 dB, abhängig von Distanz, Höhe des Empfangspunktes, Höhe der Brüstung, Tiefe des Balkons/der Loggia
Für lärmempfindliche Räume an den Fassaden gegen die Überland- und Ringstrasse wäre die Abschirmung erst ab 500 m ü. M. ausreichend. Berechnungstool:
http://www.tba.zh.ch/internet/audirektion/tba/de/laerm/laermvorsorge/bauvorhaben/berechnungswerkzeuge/berechnung_hinderniswirkung_balkone_loggien.html
- Optimierung der Grundrisse: lärmunempfindliche Räume auf der Strassenseite, durchgehende Räume mit Lüftungsmöglichkeiten auf der strassenabgewandten Fassade
http://www.tba.zh.ch/internet/audirektion/tba/de/laerm/laermvorsorge/bauvorhaben/eitfaden_bauen_im_laerm/ermittlungsort_der_laermbelastung.html
- Eine Bewilligung gemäss Praxis „Neue Wohnnutzungen im lärmigen Siedlungsraum scheitert nach der heutigen Praxis am Grundsatz: *Diese Praxis gilt nur für erschlossene Perimeter, also wenn die Immissionsgrenzwerte massgebend sind.*
http://www.tba.zh.ch/internet/audirektion/tba/de/laerm/laermvorsorge/bauvorhaben/urteilungspraxis_spezial/neue_wohnnutzungen_im_laermigen_siedlungsraum.html#a-content

Dübendorf, 27.06.2013
Sachbearbeitung: W. Hunziker

M. Wichser

W. Hunziker

Michael Wichser + Partner AG Dübendorf
Akustik und Bauphysik