

Schallimmissionsplan Verkehr 2005- Haar

Dipl.-Ing. Gerd Gottschling,
Dipl.-Phys. Andreas Frahm

Bericht-Nr.: ACB-0606-3783/5

28.06.2006



Titel: Schallimmissionsplan Verkehr 2005- Haar

Auftraggeber: Gemeinde Haar, Bahnhofstraße 7, 85540 Haar

Auftrag vom: 15.03.2006

Bericht-Nr.: ACB-0606-3783/5

Umfang: 12 Seiten

Datum: 28.06.2006

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Gerd Gottschling,
Dipl.-Phys. Andreas Frahm

Zusammenfassung: Mit der vorliegenden Untersuchung für das Jahr 2005 wurden die Verkehrslärmeinwirkungen von Straßen- und Schienenverkehrswegen auf das Gemeindegebiet Haar mit den Ortsteilen Haar, Ottendichl, Salm-dorf und Grons-dorf ermittelt und dargelegt. Die Ermittlung erfolgte durch Schallausbreitungsberechnungen auf Basis von vorhandenen Verkehrsdaten und verfügbaren topografischen Daten.

Die Beurteilungspegel für den Tagzeitraum von 6 bis 22 Uhr und den Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr wurden getrennt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) und der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03) berechnet. Diese sind flächenhaft anhand von Rasterlärmkarten im Anhang im Maßstab 1:10 000 dargestellt.

Diese Unterlage darf nur insgesamt kopiert und weiterverwendet werden.

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Grundlagen	4
3 Basisdaten der Schallberechnungen	5
3.1 Geländemodell und Schallabschirmungen.....	5
3.2 Bebaute Gebiete	5
3.3 Bannwälder u. ä.	5
3.4 Straßen	6
3.5 Schienenwege.....	10
4 Berechnungskonfiguration	12
5 Schallimmissionsplan des gesamten Gemeindegebiets	12

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Gemeindegebiet Haar mit den Ortsteilen Haar, Ottendichl, Salmdorf und Gronsdorf ist durch Verkehrsräusche erheblich belastet. Die Belastungen werden insbesondere von folgenden Verkehrswegen verursacht:

- Autobahn A 99
- Bundesstraße B 304
- Bundesstraße B 471
- Bahnlinie München-Rosenheim

Es ist ein Schallimmissionsplan zu erstellen, der flächenhaft die derzeit vorhandene Verkehrslärmbelastung im gesamten Gemeindegebiet darlegt. Hierzu sind die Beurteilungspegel für den Tagzeitraum von 6 bis 22 Uhr und den Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr getrennt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) und der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03) zu berechnen.

2 Grundlagen

Dem Schallimmissionsplan liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- [1] Schall 03 (1990) „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ Information Deutsche Bundesbahn - Bundesbahn - Zentralamt München
- [2] „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90“, Ausgabe 1990, Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau und Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991, Sachgebiet: 12.1 Lärmschutz, der Bundesminister für Verkehr, vom 25.4.91
- [3] DIN ISO 9613-2 (Entwurf September 1997) „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“ (ISO 9613-2: 1996)
- [4] Verkehrsuntersuchung vom 17.03.2006 mit dem Titel „A 99 - Parallelstraße im Abschnitt Haar – Feldkirchen; Verkehrsuntersuchung von Varianten 2006“ von Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak
- [5] Verkehrsuntersuchung vom 23.03.2005 mit dem Titel „Verkehrszählung zur Ermittlung der LKW-Belastung auf der B 471“ der Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH Dipl.-Ing. Heinz Harbauer
- [6] Schallausbreitungsprogramm Cadna/A für Windows Vers. 3.5.116 der Fa. DataKustik, Greifenberg

3 Basisdaten der Schallberechnungen

3.1 Geländemodell und Schallabschirmungen

Zur Erstellung des digitalen Geländemodells wurden entsprechende Höhendaten vom Landesvermessungsamt erworben und mit teilweiser Bearbeitung (z.B. Brücke B 304 über A 99) in das Schallausbreitungsmodell integriert.

Vorhandene lokale Schallabschirmungen an den im Berechnungsmodell erfassten Straßen wurden im Rahmen der von uns durchgeführten Ortsbefahrung registriert und mit der entsprechenden Länge und Höhe in das Schallausbreitungsmodell übernommen (z.B. schallabschirmende Wand an der Grasbrunner Straße südlich der Wasserburger Straße).

3.2 Bebaute Gebiete

Für das Gebiet der Gemeinde Haar konnte auf die Gebäudeumrisse aus der digitalen Flurkarte, bereitgestellt von der Gemeinde Haar, zurückgegriffen werden. Aus diesen Gebäudeumrissen wurden einzelne Häuser im Schallausbreitungsmodell generiert. Die digitale Flurkarte beinhaltet jedoch keine Gebäudehöhen. Von der Gemeinde Haar wurden deshalb Bereiche in einer Luftbildaufnahme gekennzeichnet, die ähnliche Gebäudehöhen aufweisen und diesen Bereichen Geschossanzahlen zugewiesen.

Die Haushöhen wurden auf Grundlage der gekennzeichneten Geschosshöhen pauschal auf 12 m für Gebäude mit 3 – 4 Vollgeschossen, auf 9 m für Gebäude mit 2 Vollgeschossen und einem Dachgeschoss oder drei Vollgeschossen und 2,50 m für kleine Nebengebäude mit einer Grundfläche unter 50 m² (z.B. Garagen) festgelegt. Bei den Schallausbreitungsberechnungen werden die einzelnen Gebäude bei der Ermittlung von Schallabschirmungen und –reflexionen berücksichtigt.

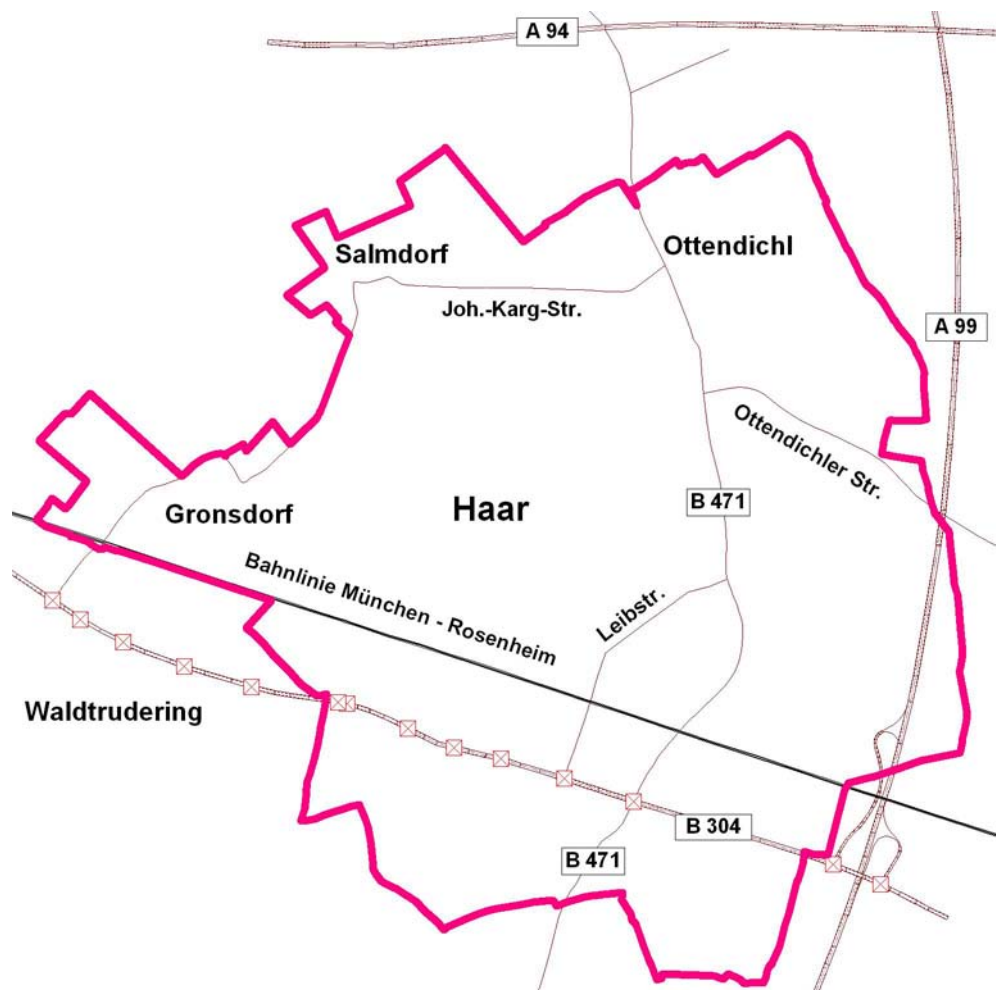
3.3 Bannwälder u. ä.

Im südöstlichen Bereich der Gemeinde Haar sind Bannwaldbereiche vorhanden. Die Schallpegelminderung bei der Ausbreitung durch derartig bewachsene Gebiete wird mit Bewuchsdämpfung (A_{fol} nach E DIN ISO 9613-2 [3]) berücksichtigt. Diese Gebiete sind in den Karten grün gerastert dargestellt. Die mittleren Baumhöhen wurden von uns bei der Ortsbefahrung geschätzt.

3.4 Straßen

Für die Berechnungen wurden die Geräuschabstrahlungen von dem im folgenden Bild dargestellten Straßennetz berücksichtigt.

Abbildung 1: Schallquellen Straßennetz und Bahnlinie (unmaßstäblich)



Neben den in Kapitel 1 aufgeführten Verkehrswegen wurden aufgrund der vorliegenden Verkehrsmengen folgende Verkehrswege zusätzlich berücksichtigt:

- Ottendichler Straße (von Ottendichl nach Vaterstetten)
- Leibstraße
- Ortsteilverbindungsstraße Ottendichl – Salmdorf – Gronsdorf
- Autobahn A 94 (aufgrund des Abstands zum Untersuchungsgebiet werden hier keine Schallschutzanlagen berücksichtigt)

Der Schallimmissionsplan wird für das Jahr 2005, das in etwa dem Istzustand entspricht, berechnet. Es wird außerdem vom gegenwärtig vorhandenen Straßennetz ausgegangen, also keine der noch in Diskussion befindlichen Straßenbauprojekte – wie die Verlegung der Autobahnanschlussstelle Hohenbrunn oder die Parallelführung der Bundesstraße B 471 zur Autobahn – berücksichtigt.

Zur Berechnung des Schallimmissionsplanes war beabsichtigt, bezüglich des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV in Kfz/d) die Ergebnisse der Bundesverkehrszählung 2005 zugrunde zu legen. Diese Werte sind jedoch noch nicht verfügbar. Als Alternative stehen die Verkehrsmengen des Plans 1 „Analyseverkehr Feldkirchen, Haar ohne die A 99 – Parallelstraße (Werktag 2003/2005)“ aus der Verkehrsuntersuchung von Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak [4] zur Verfügung. Die dort angegebenen Verkehrsstärken werktags entsprechen nicht den durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken DTV, ermittelt über Werk- als auch Sonn- und Feiertage. Die DTV lässt sich aus diesen Werten ohne weitere Untersuchungen nicht pauschal ableiten. Die in der Untersuchung angegebenen Zahlen liegen mit wenigen Ausnahmen etwa 10 - 20% über den Angaben des Verkehrsmengenatlasses Bayern für das Jahr 2000. Diese Differenz liegt etwas über dem in 5 Jahren erfahrungsgemäß zu erwartenden Verkehrszuwachs, so dass die Werktagszahlen von Prof. Kurzak in der Regel etwas höher liegen als die vermutliche DTV für das Jahr 2005. Der daraus resultierende Pegelanstieg¹ ist minimal. Die Zahlen aus der Verkehrsuntersuchung von Prof. Kurzak sind deshalb aus unserer Sicht zur Darstellung der gegenwärtigen Belastung geeignet und werden deshalb herangezogen. Hinzu kommt, dass die Daten der Untersuchung aufgrund der höheren Zählstellenanzahl die Verkehrsmengen detaillierter wiedergibt.

Da in der zugrunde gelegten Untersuchung keine LKW-Anteile und Tag-/ Nachtverteilungen der Verkehrsmengen angegeben sind, verwenden wir hier die

¹ Eine Differenz der Verkehrsmenge von 10% hat bei unveränderten LKW-Anteilen und Geschwindigkeiten eine Differenz des Emissionspegels von 0,4 dB zur Folge.

entsprechenden Werte aus dem Verkehrsmengenatlas Bayern (Daten aus der Verkehrszählung 2000). Für die Verkehrswege, für die der Verkehrsmengenatlas keine Angaben zu den LKW-Anteilen und der Tag- / Nachtverteilung des Verkehrs enthält, wird wie folgt verfahren:

- Autobahnein- und -ausfahrten zur A 99:
Für die Auffahrten zur Autobahn A 99 werden die gleiche Tag- / Nachtverteilung und die gleichen LKW-Anteile wie für den entsprechenden Streckenabschnitt der Autobahn selbst zugrunde gelegt.
- Verbindungsstraße Ottendichl – Salmdorf – Gronsdorf:
Die LKW- Anteile und die Tag- / Nachtverteilung auf den die Ortsteile Ottendichl - Salmdorf – Gronsdorf verbindenden Verkehrswegen wurden der Verkehrsuntersuchung der Ingenieurgesellschaft Harbauer entnommen [5]
- Ottendichler Straße:
Für die Ottendichler Straße zwischen Ottendichl und Vaterstetten wurden die LKW-Anteile und die Tag- / Nachtverteilung der RLS-90, Tab.3, Z.3 (Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen) entnommen.

Die Emissionsdaten der berücksichtigten Straßenabschnitte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen sind entlang der B 304 vorhanden (siehe Kästchen mit Kreuz in Abbildung 1) und werden mit ihren erhöhten Belastungseffekten gemäß RLS-90 berücksichtigt. Die unterschiedlichen zulässigen Geschwindigkeiten auf den Straßenabschnitten wurden im Rahmen der Ortsbefahrung ermittelt und werden ebenfalls berücksichtigt.

Tabelle 1: Emissionsdaten der Straßenabschnitte

Bezeichnung	ID	Lme		Verkehrsmengen				v (km/h)	RQ Abst.	Oberfl. Dstro (dB)
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	M Tag	M Nacht	p (%) Tag	p (%) Nacht			
A 99	S01_01_02	78.8	74.0	6071	1558	12.6	24.2	130	22	-1
A 99	S01_01_03	78.9	74.0	6464	1660	11.4	21.9	130	22	-1
A 99	S01_01_04	79.2	74.3	6897	1770	11.1	21.4	130	22	-1
A 99	S01_01_05	79.2	74.3	6897	1770	11.1	21.4	130	22	-1
A 99	S01_01_06	79.2	74.3	6897	1770	11.1	21.4	130	22	-1
B 304	S01_02_01	67.2	61.9	2149	415	2.5	6.5	60	20.2	0
B 304 (Wasserburger Landstr.)	S01_02_02	67.5	62.6	2126	410	3.2	8.7	60	20.2	0
B 304 (Wasserburger Landstr.)	S01_02_03	67.5	62.6	2126	410	3.2	8.7	60	20.2	0
B 304 (Wasserburger Landstr.)	S01_02_04	67.9	63.0	2332	449	3.2	8.7	60	16.2	0
B 304 (Wasserburger Landstr.)	S01_02_05	68.8	64.3	2600	501	4.1	11.8	60	16.2	0
B 304 (Wasserburger Landstr.)	S01_02_06	70.4	65.7	2275	438	4.1	11.8	80	16.2	0
B 471 (Grasbrunner Str.)	S01_03_01	64.0	59.1	1186	228	3.7	9.3	50	4	0
B 471 (Grasbrunner Str.)	S01_03_02	64.3	59.4	1266	244	3.7	9.3	50	4	0
B 471	S01_03_02	65.5	60.5	1266	244	3.7	9.3	60	4	0
B 471	S01_03_02	67.7	62.5	1266	244	3.7	9.3	80	4	0
B 471	S01_03_03	67.7	62.5	1266	244	3.7	9.3	80	4	0
Auffahrt A99	S01_06_02a	65.2	61.0	630	147	11.1	21.4	60	4	0
Abfahrt A99	S01_06_02b	65.2	61.0	630	147	11.1	21.4	60	4	0
Auffahrt A99	S01_11_01	68.1	63.9	1243	290	11.1	21.4	60	RQ 16	0
Auffahrt A99	S01_11_02	65.1	60.9	621	145	11.1	21.4	60	RQ 7.5	0
Abfahrt A99	S01_11_03	65.1	60.9	621	145	11.1	21.4	60	RQ 7.5	0
Auffahrt A99	S01_14_01	68.2	64.0	1259	294	11.1	21.4	60	RQ 16	0
B304 (Wasserburger Landstr.)	S02_01_01	65.2	60.0	1801	347	2.5	6.5	50	16.2	0
B304 (Wasserburger Landstr.)	S02_01_02	65.4	60.2	1910	368	2.5	6.5	50	16.2	0
B 304 (Münchnerstr.)	S02_01_03	66.8	61.5	1978	382	2.5	6.5	60	16.2	0
B 304 (Münchnerstr.)	S02_01_04	67.0	61.7	2069	399	2.5	6.5	60	20.2	0
B 304	S02_01_05	66.9	61.6	2024	390	2.5	6.5	60	20.2	0
B 471 (Vöcke Str.)	S02_02_01	63.1	58.3	889	172	4.3	10.7	50	3.5	0
B 471 (Vöcke Str.)	S02_02_02	62.9	58.1	855	165	4.3	10.7	50	3.5	0
B 471 (Vöcke Str.)	S02_02_03	63.0	58.2	866	167	4.3	10.7	50	3.5	0
B 471	S02_02_03	67.9	62.2	866	167	4.3	10.7	100	4	0
B 471 (Feldkirchener Str.)	S02_02_04	63.3	58.2	935	180	4.2	9.7	50	4	0
B 471	S02_02_05	63.7	58.7	1032	199	4.2	9.7	50	4	0
B 471	S02_02_05	63.7	58.7	1032	199	4.2	9.7	50	4	0
B 471	S02_02_06	62.1	57.1	638	123	5.3	11.6	50	4	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_01	54.6	45.6	163	23	7.6	6	30	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_01	57.1	48.1	163	23	7.6	6	50	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_01	59.3	50.3	163	23	7.6	6	70	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_01	57.1	48.1	163	23	7.6	6	50	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_01	54.6	45.6	163	23	7.6	6	30	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_02	54.2	45.2	152	22	7.6	6	30	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_02	58.9	50.0	152	22	7.6	6	70	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_02	54.2	45.2	152	22	7.6	6	30	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_03	54.9	45.9	175	25	7.6	6	30	3	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_03	57.4	48.4	175	25	7.6	6	50	3.5	0
Salmdorf-Ottendichel-Gronsdorf	S02_03_03	57.4	48.4	175	25	7.6	6	50	3.5	0
Ottendichl-Vaterstetten	S02_04_01	60.8	49.7	188	25	20	10	50	3.5	0
Ottendichl-Vaterstetten	S02_04_01	61.8	50.8	188	25	20	10	60	3.5	0
Ottendichl-Vaterstetten	S02_04_01	63.6	52.8	188	25	20	10	80	3.5	0
Leibstr.	S02_05_01	57.3	48.5	390	58	4.9	3.8	30	3	0
Leibstr.	S02_05_02	57.0	48.2	361	53	4.9	3.8	30	3	0
Leibstr.	S02_05_03	55.2	46.4	239	35	4.9	3.8	30	3	0
Leibstr.	S02_05_04	58.3	49.5	489	72	4.9	3.8	30	3	0
Zubringer AS-Feldkirchen Ost	S02_06_01	63.3	58.8	500	87	5.3	16.4	70	3.5	0
A94	S02_07_02	76.4	70.0	4103	869	6.2	9.3	130	22	-1
A94	S02_07_03	76.4	70.0	4103	869	6.2	9.3	130	22	-1
A94	S02_07_04	76.5	70.2	4029	854	8	12	130	22	-1
A94	S02_07_06	76.1	70.4	3756	864	7.6	12.9	130	22	-1

3.5 Schienenwege

Zur Ermittlung der Schallemission der zwei S-Bahngleise und zwei Fernbahngleise der Strecke München – Rosenheim wurde eine entsprechende Zugzahlauskunft bei der DB Netz AG aus dem Jahr 2004 zugrundegelegt. Die Mengenangaben zu den S-Bahnzügen wurden dem aktuellen Fahrplan des MVG entnommen. Die erhöhten Schallemissionen bei Brückenüberfahrten (Schneiderhofstraße, Wolfram-Lorenz-Huber-Straße, Salmdorfer Straße, Leibstraße, B 471, Autobahn A 99) werden mit einem Zuschlag von 3 dB berücksichtigt.

Laut Auskunft der DB-Netz AG werden die teilweise noch vorhandenen Holzschwellen bis zum Jahr 2007 durch Betonschwellen ersetzt. Die Umbaumaßnahmen werden gegenwärtig bereits durchgeführt. Der aktuelle Stand über den Fortschritt der Arbeiten ist nicht bekannt. Daher werden für die gesamte Gleisstrecke im Bereich von Haar Betonschwellen zugrundegelegt. Damit ergibt sich bei der Emissionsberechnung ein Zuschlag für die Oberbauart von $D_{fb} = 2$ dB.

In der folgenden Tabelle sind die Emissionsdaten zusammengestellt.

Tabelle 2: Emissionsdaten der Schiene

Bezeichnung	ID	Lm,E		Zugklassen	Zuschläge			
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Dfb (dB)	Dbr (dB)	Dbü (dB)	Dra (dB)
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro	DB_01	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro	DB_02	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro	DB_03	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro	DB_04	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro	DB_05	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro	DB_06	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro	DB_07	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro	DB_08	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro	DB_09	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro	DB_10	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro	DB_11	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro	DB_12	73.7	74.4	Fern	2	0	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro Brücke	DB_BR_01	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro Brücke	DB_BR_02	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro Brücke	DB_BR_03	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro Brücke	DB_BR_04	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro Brücke	DB_BR_05	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro Brücke	DB_BR_06	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro Brücke	DB_BR_07	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro Brücke	DB_BR_08	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 2 Mü-Ro Brücke	DB_BR_09	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
Fernbahn Gleis 1 Mü-Ro Brücke	DB_BR_10	76.7	77.4	Fern	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord	DBS_01	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd	DBS_02	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord	DBS_03	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd	DBS_04	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord	DBS_05	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd	DBS_06	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord	DBS_07	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd	DBS_08	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord	DBS_09	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd	DBS_10	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord	DBS_11	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd	DBS_12	62	57.8	S-Bahn	2	0	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 4 Nord Brücke	DBS_BR_0	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0
S-Bahn Gleis 3 Süd Brücke	DBS_BR_1	65	60.8	S-Bahn	2	3	0	0

4 Berechnungskonfiguration

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen auf Grundlage der Richtlinien für den Schallschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990 und der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03), Ausgabe 1990. Die RLS-90 sieht dabei im Gegensatz zur Schall 03 keine Bewuchsdämpfung vor.

Um mit der Schallausbreitungsberechnung hinreichend genau die tatsächlichen Verhältnisse abzubilden, ergänzen wir das oben genannten Berechnungsverfahren entsprechend. Die Schallpegelminderung bei der Ausbreitung durch bewachsene Gebiete wird demnach auch für Straßenverkehrsgläusche mit Bewuchsdämpfung (A_{fol} nach E DIN ISO 9613-2) berücksichtigt.

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen mit dem Programm Cadna/A Version 3.5.116 der Fa. Datakustik.

Für den Schallimmissionsplan werden die Geräuscheinwirkungen in 5,5 m Höhe über Boden berechnet. Dies entspricht den Schallimmissionen im ersten Obergeschoss.

Die Beurteilungspegelkarten werden getrennt für den Tagzeitraum von 6 bis 22 Uhr und den Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr berechnet.

5 Schallimmissionsplan des gesamten Gemeindegebiets

Die für das gesamte Gemeindegebiet erstellten Beurteilungspegelkarten für den Tag und die Nacht sind im Maßstab 1:10 000 dem Kartenmaterial zu entnehmen.

Greifenberg, 28.06.2006

ACCON GmbH



Dipl.-Ing. Gerd Gottschling



Dipl.-Phys. Andreas Frahm