

Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 69 “Im Grunde“ in Kaltenkirchen

Nachtrag „Geschlossener Gebäuderiegel“



Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 69
“Im Grunde“ in Kaltenkirchen
Nachtrag „Geschlossener Gebäuderiegel“

Auftraggeber:

Architekturbüro Thyroff-Krause
Otto-Moderson-Weg 10
24568 Kaltenkirchen

Auftragnehmer:



Große Bergstraße 213 - 217
22767 Hamburg
Tel.: 0 40 / 38 99 94 -0

Bearbeiter:

Bernd Kögel

Hamburg, den 10. Februar 2006



Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung	4
2	Geändertes Baukonzept	4
3	Untersuchung des geänderten Baukonzeptes	5
4	Darstellung und Bewertung der Ergebnisse.....	5
5	Quellenverzeichnis	8

1 Aufgabenstellung

Für das Bebauungsplangebiet Nr. 69 „Im Grunde“ in Kaltenkirchen wurde im Juni 2005 eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt /1/. Diese Untersuchungen erfolgten unter Berücksichtigung von Einfamilien- und Doppelhausbebauung im geplanten allgemeinen Wohngebiet. Mit vorliegendem Nachtrag soll geprüft werden, wie die Lärmbelastung im Plangebiet bei Berücksichtigung eines geschlossenen Gebäuderiegels im nördlichen Bereich des allgemeinen Wohngebietes sein wird.

Zu Arbeitsunterlagen, Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung und Eingangsdaten für die Tankstellen sowie Eingangsdaten der Nutzungen auf dem Grundstück des Autohauses wird auf die Untersuchung vom Juni 2005 verwiesen.

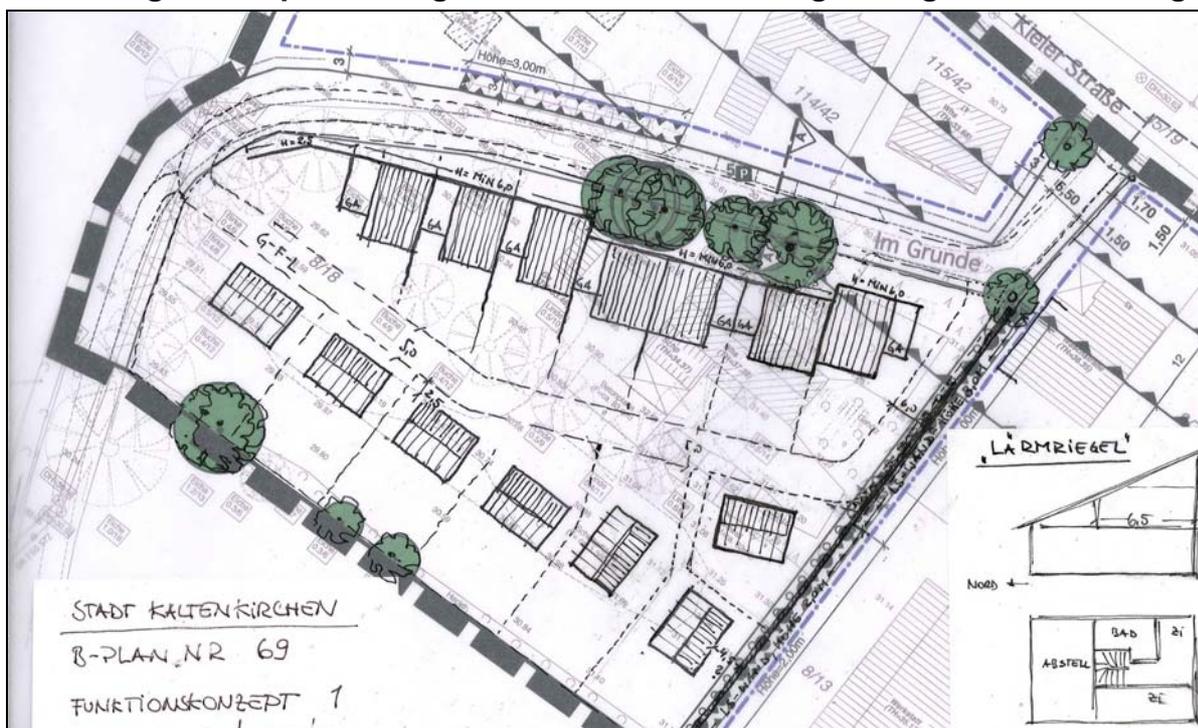
2 Geändertes Baukonzept

Für die geplante Wohnbebauung im Bereich des allgemeinen Wohngebietes wurden mit der voraus gegangenen Untersuchung /1/ Konflikte durch die gewerblichen Immissionen hauptsächlich nachts an den Nordfassaden der nördlichen Gebäudereihe festgestellt.

Für Immissionen aus Gewerbelärm ist die Festlegung von passivem Schallschutz für den Bebauungsplan nicht möglich, da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ bereits vor dem Fenster des betroffenen Raumes mit empfindlicher Nutzung eingehalten werden müssen. Das Heranrücken von Wohnbebauung an die bestehenden gewerblichen Betriebe ist deshalb aus gutachterlicher Sicht als kritisch einzustufen.

Auf diese Situation soll durch die Festsetzung eines geschlossenen Gebäuderiegels reagiert werden. Ein Entwurf für eine solche geschlossene Bebauung ist in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Beispiel einer geschlossenen Bebauung im allgemeinen Wohngebiet



3 Untersuchung des geänderten Bebauungskonzeptes

Die in Abbildung 1 dargestellte Situation wurde in das vorhandene Berechnungsmodell aufgenommen (vgl. Lageplan in Anlage 1) und die gewerblichen Immissionen erneut auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung vom Juni 2005 berechnet.

Gleichzeitig wurde die Schallschutzwand an der Ostgrenze des allgemeinen Wohngebietes in ihrer Lage auf der Gebietsgrenze in ihrer Länge und erforderlichen Höhe neu dimensioniert und an das neue Bebauungskonzept angepasst.

4 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen wurden flächenhaft in farbigen Plänen dargestellt. Die Schallimmissionspläne für Gewerbe wurden in einer Höhe von 2,00 m (für Außenwohnbereiche) und 6,00 m Höhe (für Obergeschosse) berechnet.

Die Darstellung erfolgte nach den Immissionsrichtwerten der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm“ /3/ nach dem in Tabelle 1 angegebenem Schema.

Tabelle 1: Darstellung der Ergebnisse in den Schallimmissionsplänen, Gewerbe

Es ergibt sich kein Konflikt mit der Nutzung ...	Farbe	Pegelbereich	
		Tag	Nacht
... allgemeines Wohngebiet ... Kern-, Dorf- und Mischgebiet ... Gewerbegebiet ... Industriegebiet	grün	< 55 dB(A)	< 40 dB(A)
... Kern-, Dorf- und Mischgebiet ... Gewerbegebiet ... Industriegebiet	gelb	55 dB(A) bis 60 dB(A)	40 dB(A) bis 45 dB(A)
... Gewerbegebiet ... Industriegebiet	rot	60 dB(A) bis 65 dB(A)	45 dB(A) bis 50 dB(A)
... Industriegebiet	blau	> 65 dB(A)	> 50 dB(A)

Die Neudimensionierung der Schallschutzwand an der Ostgrenze des allgemeinen Wohngebietes ergab eine schalltechnisch erforderlich Schallschutzwand von 2 m Mindesthöhe und 60 m Länge beginnend an der nordöstlichen Grundstücksecke (vgl. blaue Linie im Lageplan in Anlage 1).

Die Prognose erfolgte für Baukörper gemäß der Entwurfskizze vom 19. Januar 2006 (Abbildung 1) mit einer Höhe von 4 m an der nördlichen Grenze und 8,5 m an den Südfassaden (Pulldach). Die Höhen der Garagen wurden mit 3 m berücksichtigt, wobei eine 1 m Hohe Schallschutzwand aufgesetzt wurde (vgl. blaue Wände im Lageplan in Anlage 1). In der Wirkung wurde somit eine durchgehende Mindesthöhe des Gebäuderiegels von 4 m berücksichtigt.

Mit diesem Bebauungskonzept wird sichergestellt, ...

- ... dass in Erdgeschoßhöhe sowie auf den Terrassen an den lärmabgewandten Seiten der Gebäude die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowohl am Tage als auch in der Nacht eingehalten werden (vgl. grüne Bereiche in den Anlagen 2a und 2b).

- ... und dass in Höhe des 1. Obergeschosses die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Südfassaden eingehalten werden (vgl. grüne Bereiche in den Anlagen 3a und 3b).

Aus diesen Ergebnissen lassen sich die folgenden Festsetzungen im B-Plan ableiten:

Gewerbe

- Zum Schutz vor den gewerblichen Immissionen sollte die Lärmschutzwand an der Ostgrenze des Plangebietes in Lage und Höhe festgesetzt werden.
- Außerdem sollte die Bebauung an der Nordgrenze des WA-Gebietes in Lage (nördliche Baulinie) und Höhe (inkl. Garagen mit durchgehender schalltechnischer wirksamer Mindesthöhe von 4 m sowie für die Wohnhäuser in zweigeschossiger Bauweise) festgesetzt werden.
- Die angedachte Schallschutzwand von 2,5 m Höhe an der Nordgrenze des Gebietes kann mit Hinweis auf die Außenwohnbereiche (Terrassen) in Südlage entfallen.

Auf die verbleibenden Richtwertüberschreitungen sollte durch folgende Festsetzungen im Bebauungsplan reagiert werden:

- Für die Wohnbebauung sollte festgesetzt werden, dass Aufenthaltsräume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten ausgerichtet werden. Dies gilt insbesondere nachts für Schlafräume und Kinderzimmer.
- Für künftige Gebäude ist im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren durch die Bauherren nachzuweisen, dass die gewerblichen Immissionen außen vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen sowie auf Außenwohnbereichen (Terrassen und Balkonen) im Mischgebiet 60 dB(A) am Tage für Wohnräume und Außenwohnbereiche und 45 dB(A) in der Nacht für Schlafräume einhalten.
- Im allgemeinen Wohngebiet ist der Nachweis zu führen, dass tags 55 dB(A) für Wohnräume und Außenbereiche und nachts 40 dB(A) für Schlafräume durch die gewerblichen Immissionen nicht überschritten werden.

Straßen- und Schienenverkehr

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) vorbelastet. In Bezug auf die sich daraus ergebenden Festsetzungen wird auf unsere Untersuchung vom 14. Juni 2005 verwiesen.

5 FAZIT

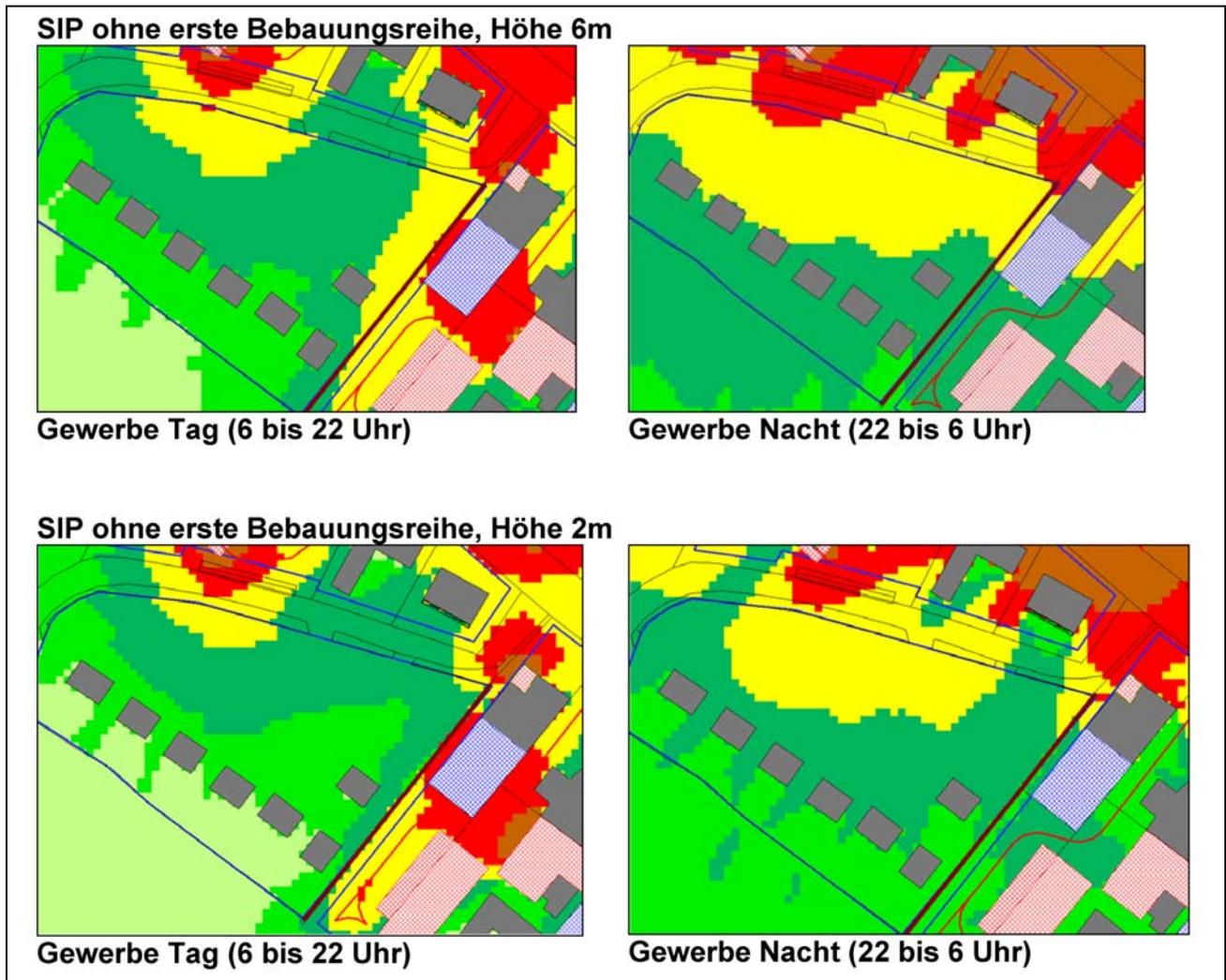
Durch den geschlossenen Gebäuderiegel an der nördlichen Grenze des allgemeinen Wohngebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 69 „Im Grunde“ in Kaltenkirchen wird eine deutliche Verbesserung gegenüber der Bebauung mit ausschließlich Einfamilien- bzw. Doppelhausbebauung erreicht.

Es ergeben sich deutlich größere Bereiche an den Südseiten der Gebäude, an denen die Anforderung an den Schallschutz erfüllt werden.

Die geschlossene Bauweise für die nördlichen Baukörper im allgemeinen Wohngebiet gilt in erster Linie für den Schutz dieser Gebäude selbst. Die weiter südlich gelegene Wohn-

bebauung ist auf Grund der Entfernung zu den gewerblichen Emittenten ausreichend geschützt, so dass es nicht zwingend erforderlich ist, dass der geschlossene Riegel vor Errichtung der südlichen Gebäude realisiert wird. In Abbildung 2 ist die Immissions-situation ohne nördlichen Gebäuderiegel dargestellt: Grüne Bereiche zeigen die Flächen, in denen der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete eingehalten wird.

Abbildung 2: Schallimmissionspläne (SIP) ohne erste Bebauungsreihe

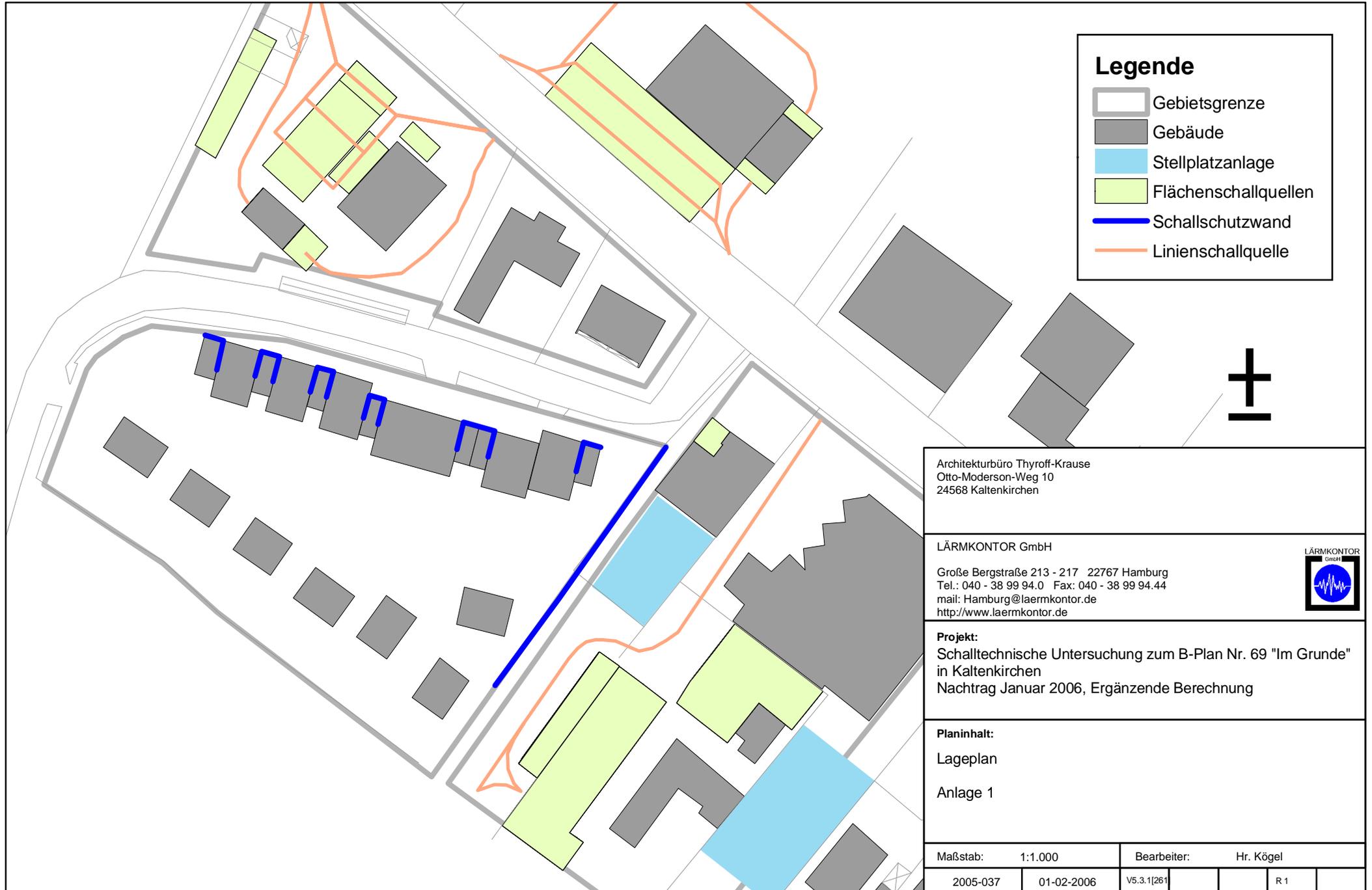


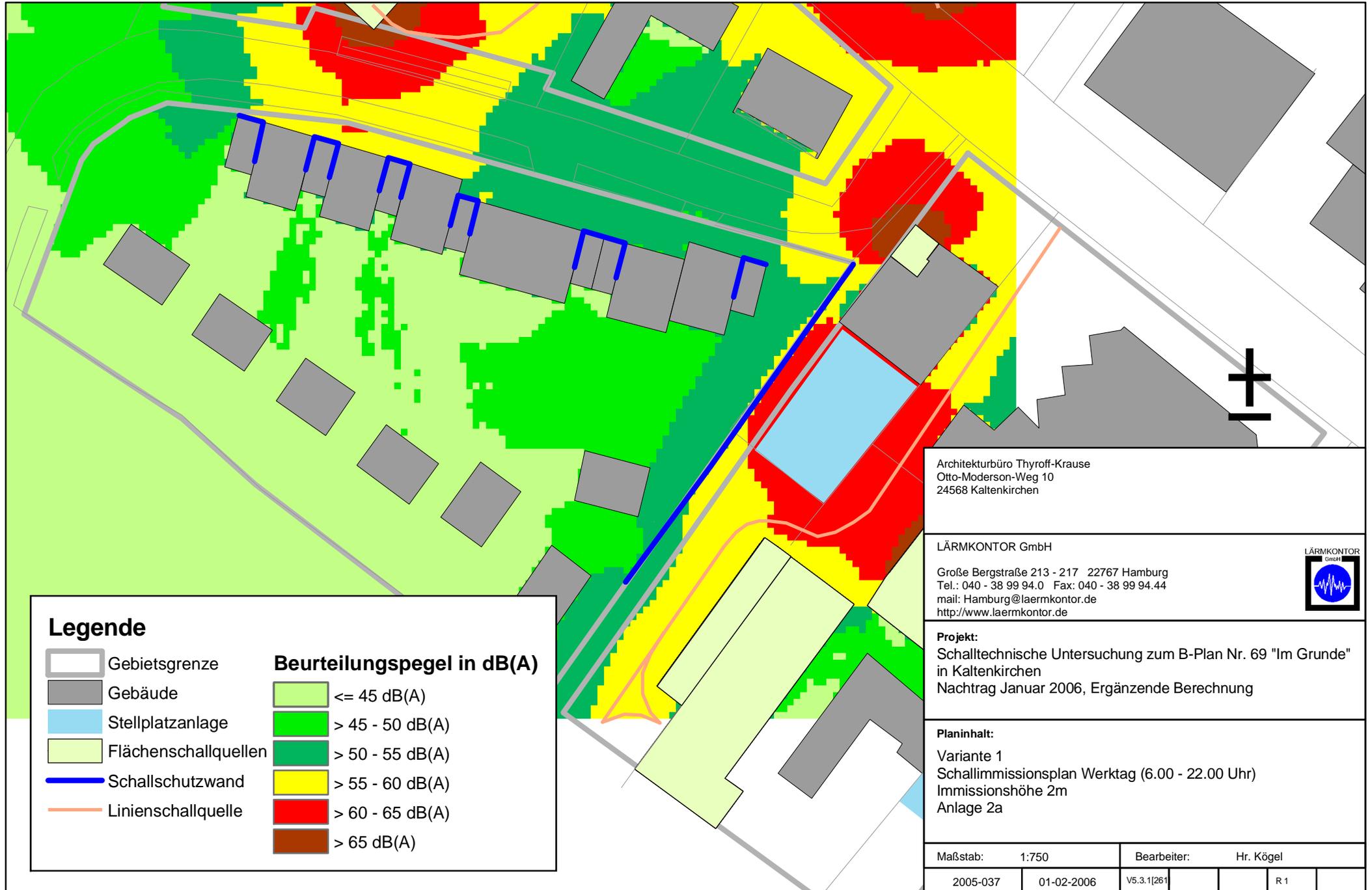
Hamburg, den 10. Februar 2006

i.V. Bernd Kögel
LÄRMKONTOR GmbH

6 Quellenverzeichnis

- /1/ **Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 69 „Im Grunde“ in Kaltenkirchen**
LÄRMONTOR GmbH, Projekt-Nr. LK-2005.037, 14. Juni 2005
- /2/ **Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI (1998) Nr. 26, S. 503-515)
- /3/ **Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI (1998) Nr. 26, S. 503-515)





Legende

- | | |
|--|---|
|  Gebietsgrenze | Beurteilungspegel in dB(A) |
|  Gebäude |  <= 45 dB(A) |
|  Stellplatzanlage |  > 45 - 50 dB(A) |
|  Flächenschallquellen |  > 50 - 55 dB(A) |
|  Schallschutzwand |  > 55 - 60 dB(A) |
|  Linien-schallquelle |  > 60 - 65 dB(A) |
| |  > 65 dB(A) |

Architekturbüro Thyroff-Krause
 Otto-Moderson-Weg 10
 24568 Kaltenkirchen

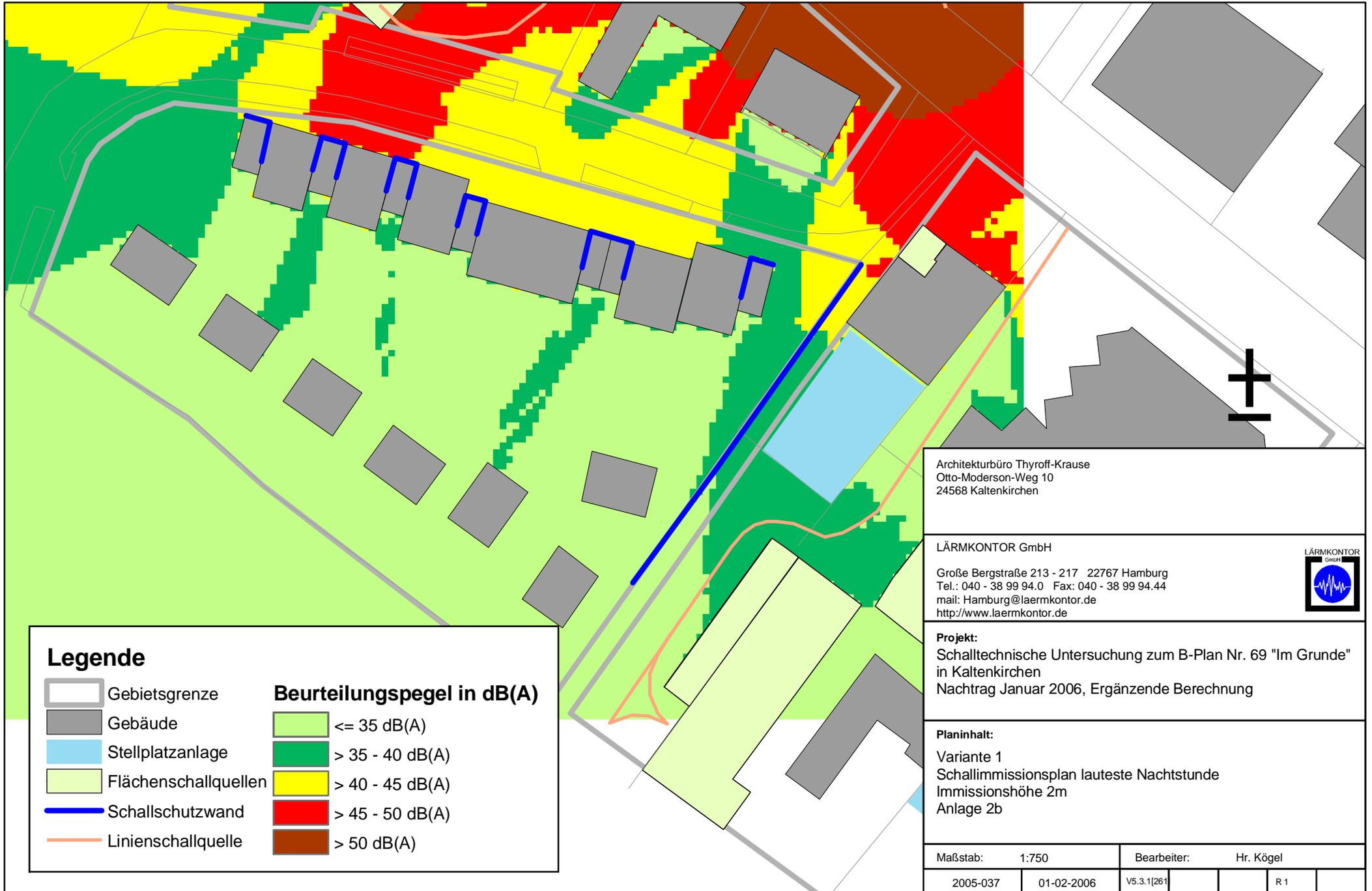
LÄRMKONTOR GmbH
 Große Bergstraße 213 - 217 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: Hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 69 "Im Grunde"
 in Kaltenkirchen
 Nachtrag Januar 2006, Ergänzende Berechnung

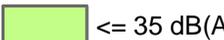
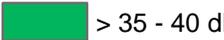
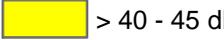
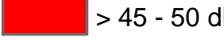
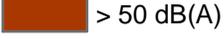
Planinhalt:
 Variante 1
 Schallimmissionsplan Werktag (6.00 - 22.00 Uhr)
 Immissionshöhe 2m
 Anlage 2a

Maßstab:	1:750	Bearbeiter:	Hr. Kögel
2005-037	01-02-2006	V5.3.1 261	R 1

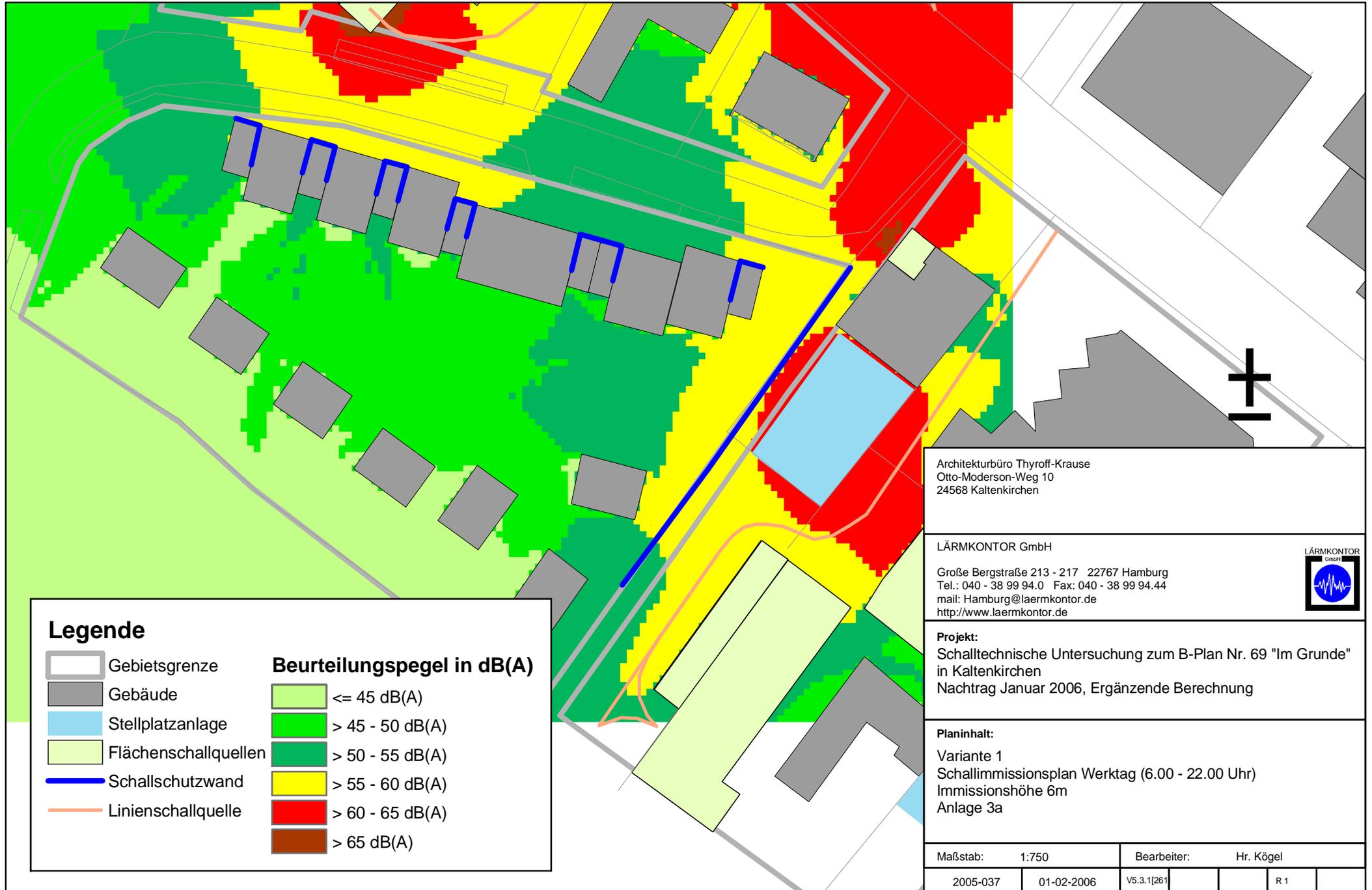




Legende

- | | |
|--|---|
|  Gebietsgrenze |  <= 35 dB(A) |
|  Gebäude |  > 35 - 40 dB(A) |
|  Stellplatzanlage |  > 40 - 45 dB(A) |
|  Flächenschallquellen |  > 45 - 50 dB(A) |
|  Schallschutzwand |  > 50 dB(A) |
|  Linienschallquelle | |

Architekturbüro Thyroff-Krause Otto-Moderson-Weg 10 24568 Kaltenkirchen			
LÄRMKONTOR GmbH			
Große Bergstraße 213 - 217 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: Hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de			
			
Projekt: Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 69 "Im Grunde" in Kaltenkirchen Nachtrag Januar 2006, Ergänzende Berechnung			
Planinhalt: Variante 1 Schallimmissionsplan lauteste Nachtstunde Immissionshöhe 2m Anlage 2b			
Maßstab:	1:750	Bearbeiter:	Hr. Kögel
2005-037	01-02-2006	V5.3.1 261	R 1



Legende

- Gebietsgrenze
- Gebäude
- Stellplatzanlage
- Flächenschallquellen
- Schallschutzwand
- Linien-schallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

- <= 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 dB(A)

Architekturbüro Thyroff-Krause
 Otto-Moderson-Weg 10
 24568 Kaltenkirchen

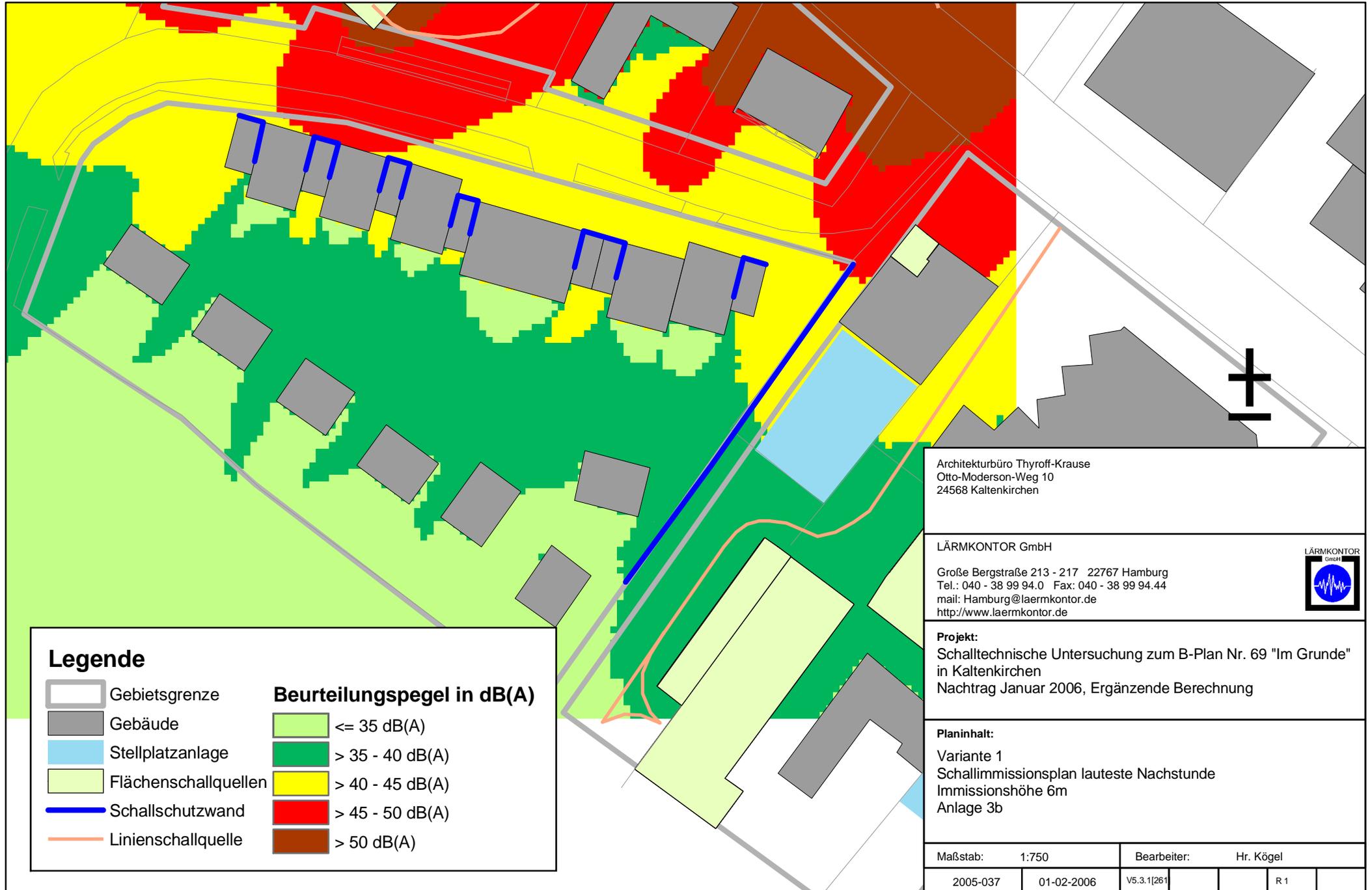
LÄRMKONTOR GmbH
 Große Bergstraße 213 - 217 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: Hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 69 "Im Grunde"
 in Kaltenkirchen
 Nachtrag Januar 2006, Ergänzende Berechnung

Planinhalt:
 Variante 1
 Schallimmissionsplan Werktag (6.00 - 22.00 Uhr)
 Immissionshöhe 6m
 Anlage 3a

Maßstab:	1:750	Bearbeiter:	Hr. Kögel
2005-037	01-02-2006	V5.3.1 261	R 1



Legende

- | | |
|--|---|
|  Gebietsgrenze | Beurteilungspegel in dB(A) |
|  Gebäude |  <= 35 dB(A) |
|  Stellplatzanlage |  > 35 - 40 dB(A) |
|  Flächenschallquellen |  > 40 - 45 dB(A) |
|  Schallschutzwand |  > 45 - 50 dB(A) |
|  Linienschallquelle |  > 50 dB(A) |

Architekturbüro Thyroff-Krause
 Otto-Moderson-Weg 10
 24568 Kaltenkirchen

LÄRMKONTOR GmbH
 Große Bergstraße 213 - 217 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: Hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 69 "Im Grunde"
 in Kaltenkirchen
 Nachtrag Januar 2006, Ergänzende Berechnung

Planinhalt:
 Variante 1
 Schallimmissionsplan lauteste Nachstunde
 Immissionshöhe 6m
 Anlage 3b

Maßstab:	1:750	Bearbeiter:	Hr. Kögel
2005-037	01-02-2006	V5.3.1 261	R 1