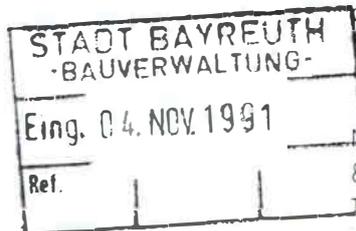


Franken-Consult GmbH · Postfach 100436 · 8580 Bayreuth

Stadt Bayreuth
- Stadtplanungsamt -
Luitpoldplatz

8580 Bayreuth



Grundbauinstitut nach DIN 1054
Güteprüfstelle nach DIN 4109
Meßstelle nach § 26 BImSchG

Nibelungenstraße 32
8580 Bayreuth
Telefon 09 21/88 06-0
Telefax 09 21/88 06 88

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

kr-gr-32095

30.10.1991

BAYREUTH

Bebauungsplan Nr. 8/89

Einmündungsbereich Preuschwitzer Straße -

Klinikumallee

Schalltechnische Berechnung

BERICHT

Auf Grundlage des Angebots 32095 vom 10.07.1991 wurde das Ing.- Büro Franken-Consult vom Stadtplanungsamt Bayreuth beauftragt, schalltechnische Berechnungen zum Bebauungsplan Nr. 8/89 der Stadt Bayreuth anzustellen. Diese schalltechnischen Berechnungen sollen darüber Aufschluß geben, welche passiven Lärmschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden erforderlich werden. Als Emittenten treten hierbei die Preuschwitzer Straße und die Klinikumallee auf. Darüber hinaus wurden die vom Hubschrauber des Klinikums Bayreuth verursachten Lärmemissionen für Probe- und Wartungsläufe berücksichtigt.

...

Die gesamte Geländegeometrie einschließlich der Höhenentwicklung, vorhandenen Bebauungen und Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall beim Hangar) wurden in ein digitales Geländemodell eingegeben. Für die Verkehrsbelastung wurden aufgrund von Verkehrszählungen der Stadt Bayreuth folgende Verkehrsbelastungen in die Simulationsberechnung aufgenommen:

Klinikumsallee:

PKW pro 24 Stunden	3 521
LKW pro 24 Stunden	396

Preuschwitzer Straße in Richtung Klinikum:

PKW pro 24 Stunden	5 726
LKW pro 24 Stunden	551

Preuschwitzer Straße in Richtung Rheinstraße:

PKW pro 24 Stunden	2 205
LKW pro 24 Stunden	155

Für die Probeläufe des Hubschraubers wurde ein auf 16 Stunden beurteilter Schalleistungspegel von $L_{WA} = 111,7$ dB(A) angesetzt.

Ausgehend von diesen Werten wurde eine schalltechnische Berechnung nach DIN 18005 durchgeführt. Hierbei geht das EDV-Programm so vor, daß von jedem Immissionsort aus ein Suchstrahl in 1°-Schritten das Umfeld abtastet und in jeweiligen Richtungen einfallende Emissionen aufaddiert. Hierbei werden Reflexionen bis zum fünften Grad berücksichtigt. Nachdem die bisherige Immissionsortberechnung keinen umfassenden Eindruck bei baulichen Nutzungen ergab, wurde im vorliegenden Fall mit einer farbigen Gebäudelärmkarte gerechnet. Hierbei befinden sich längs der Fassade für jedes Geschoß quasi kontinuierlich Immissionsorte.

...

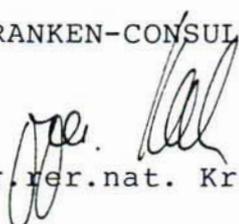
(1-4)

Die entsprechenden Berechnungsergebnisse sind den Anlagen 1 bis 4 geschoßweise zu entnehmen. Bei diesen Anlagen wurde bereits der für die Bemessung passiver Schallschutzmaßnahmen aus Mittelungspegeln erforderliche Zuschlag von 3 dB(A) (vergleiche DIN 4109) zugeschlagen. Somit können hier die an jedem Fassadenpunkt ablesbaren Farbwerte gemäß der in der Anlage ebenfalls enthaltenen Farbskala direkt in Immissionspegel umgesetzt werden. Diese Immissionspegel sind für die Auslegung schalltechnischer Maßnahmen nach DIN 4109 direkt heranziehbar. Hierbei ist eine Berücksichtigung im Sinne der DIN 4109 (89), Tabelle 8 bis 10 vorzunehmen. Da bei einem Bebauungsplan nicht bekannt ist, wie die Raumgeometrie der Wohnungen ist und auch nicht bekannt ist, wie groß der Fensterflächenanteil ist, kann eine Angabe von Schallschutzklassen der Fenster nicht erfolgen. Vielmehr muß aus den diesem Bericht zugeordneten Anlagen der entsprechende Lärmpegelbereich zugeordnet werden. Folgende Lärmpegelbereiche sind nach DIN 4109 definiert:

Lärmpegelbereich I	55	dB(A)
Lärmpegelbereich II	56 - 60	dB(A)
Lärmpegelbereich III	61 - 65	dB(A)
Lärmpegelbereich IV	66 - 70	dB(A)
Lärmpegelbereich V	71 - 75	dB(A)
Lärmpegelbereich VI	76 - 80	dB(A)
Lärmpegelbereich VII	80	dB(A)

Die verantwortliche Auslegung der Außenbauteile muß durch den jeweiligen Planer des Gebäudes auf Grundlage der oben genannten Berechnungen erfolgen.

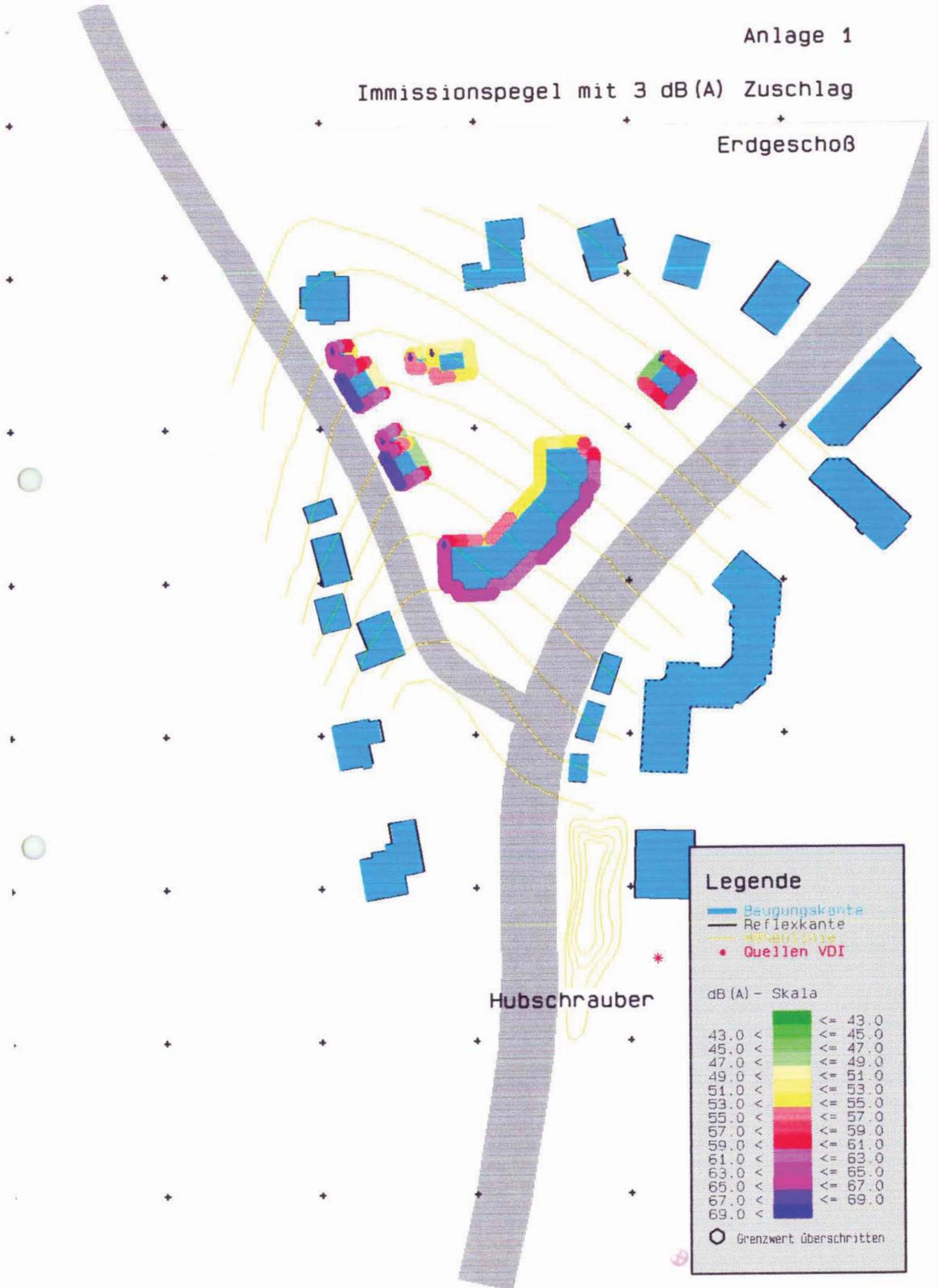
FRANKEN-CONSULT GMBH


Dr. rer.nat. Krah

Anlage 1

Immissionspegel mit 3 dB(A) Zuschlag

Erdgeschoß



Legende

- Beugungskante
- Reflexkante
- Quellen VDI

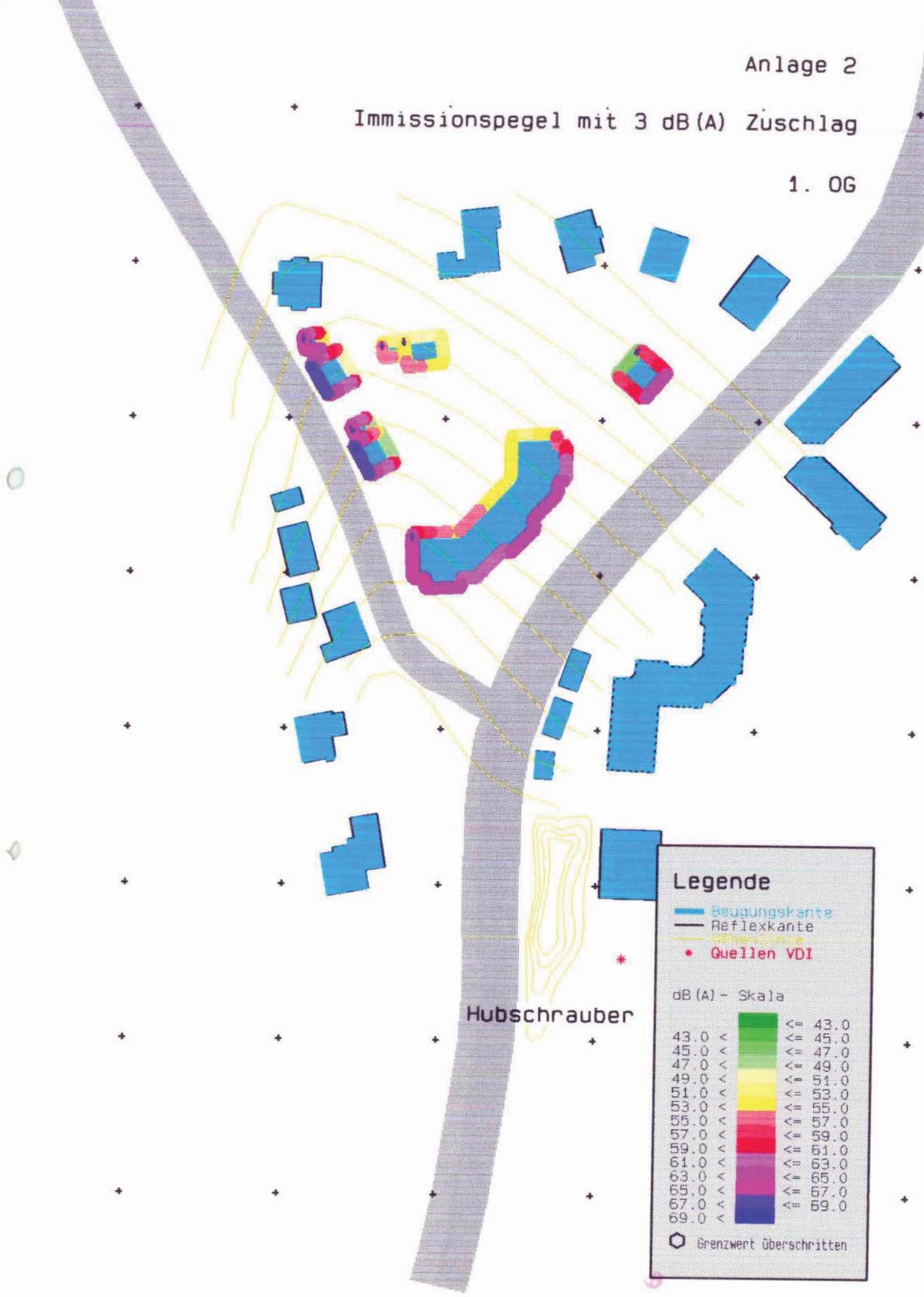
dB (A) - Skala

43.0 <	43.0
45.0 <	45.0
47.0 <	47.0
49.0 <	49.0
51.0 <	51.0
53.0 <	53.0
55.0 <	55.0
57.0 <	57.0
59.0 <	59.0
61.0 <	61.0
63.0 <	63.0
65.0 <	65.0
67.0 <	67.0
69.0 <	69.0

○ Grenzwert überschritten

Immissionspegel mit 3 dB(A) Zuschlag

1. OG



Hubschrauber

